

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema ósteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación

entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento. Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principios físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.

Am

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Softbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de los movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos.

Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la Provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con “going to”. Pasado del verbo “to be”. Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleado. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.
 Acotación de planos de fabricación metalmeccánica: I.R.A.M. 4513.
 Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.
 Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.
 Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.
 Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.
 Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.

Normas específicas

Símbolos gráficos para utilizar en equipamientos industriales y comerciales: I.R.A.M 4552.
 Instalaciones para refrigeración: I.R.A.M. 4565
 Transmisiones Hidráulicas y neumáticas componentes: I.R.A.M. 4542
 Instalación de para sistemas de mandos automáticos: I.R.A.M. 4567
 Símbolos gráficos electrotécnicos: I.R.A.M 2010
 Piezas para aleaciones ferrosas I.R.A.M 4531

Diseño asistido por computadora.

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Op2

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.

Op?

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía.

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopía. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.

Op

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factorización. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.

93

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rhutherford. El átomo de Bhor. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire

0/3

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mío Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mío Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

Op

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Los procesos industriales.

El mercado y el diseño de producto. La normalización y el sistema de calidad. La producción. Tipos de procesos de producción. Análisis de procesos. Diagrama de procesos de trabajo. Diagrama de operaciones. Comercialización y distribución del producto. Control de calidad. Mantenimiento.

Higiene personal. Limpieza y desinfección.

Manipulador de alimento. Higiene corporal. Lavado de manos. La indumentaria de trabajo: gorro, uniforme, cofia, barbijo, guantes, calzado. Buenos hábitos del personal. Justificación de las normas. Prevención. Estado de salud. Libreta sanitaria. Carné del manipulador.

Conceptos básicos de limpieza y desinfección. Detergentes: tipos. Energía de limpieza: agua térmica, mecánica. Método de limpieza: de pequeñas piezas, de inmersión, manual de grandes superficies, a presión con agua. Sistema de limpieza CIP y COP. Lavavajillas automáticos. Desinfección y desinfectantes: características. Químicos: clorógenos, iodóforos, amonios cuaternarios, anfoteritos, ácido paracetico. Desinfección física. POES y sus ventajas. Evaluación de limpieza y desinfección. Bioluminiscencia.

Conservación de alimentos:

Por calor; por frío, deshidratación, procesos menores: Causas. Razones del deterioro: enzimas, microorganismos, insectos, roedores, parásitos, etc. Parámetros controlables: contenidos acuosos, temperatura, Ph, potencial redox, composición del alimento.

Alimentos alterables o perecederos. Alimentos semi alterables. Alimentos no perecederos. Objetivo de la conservación. Métodos químicos: secado, salado, azucarado, ahumado, curado, agregados de conservadores, escabechado, uso de antibióticos: definición, proceso, tipos, ventajas y desventajas. Métodos físicos: por calor: pasterización, ebullición, esterilización. Por frío: refrigeración, congelamiento, irradiación, filtración, atmósfera controlada. Definición, proceso, tipos, ventajas y desventajas. Aplicación de los métodos. Elaboración de algún producto.

Envase y rotulación de alimentos.

Introducción. Definición. Funciones. Tipo de envases: de vidrio, propiedades, cerramiento, tipo de tapas. De plástico: propiedades y envolturas, resistencia y protección mecánica, protección al alimento frente al agua y vapor agua, frente a otros gases, resistencia al calor, protección contra la luz, estabilización y neutralización, protección contra los microorganismos, protección contra los intercambios técnicos.

Tipos clásicos de envases metálicos: propiedades: aspectos teóricos, aspectos prácticos. Fabricación. Barnizado. Cerramiento.

Envases de papel. Verificación de los envases.

Rotulación de alimentos: introducción. Glosario. Información obligatoria. Presentación y distribución de la información. En los productos importados.

Denominaciones geográficas. Designaciones de calidad. Rotulación nutricional: componentes

Procesos en la industria.

Introducción. Propiedades de la materia prima: geométricas, físicas. Propiedades funcionales. Etapas en la industria alimentaria: operaciones preliminares. Mecanización, limpieza, selección y clasificación. Control del deterioro. Operaciones de conservación: reducción de tamaño y tamizado de los sólidos, mezcla y emulsión, filtración y separación por membrana, centrifugación. Extracción sólido, líquido, estregamiento, cristalización.

Alimentos vegetales: Hortalizas. Verduras. Legumbres

Clasificación de hortalizas. Frutas: carnosas y secas. Composición química: agua; hidratos de carbono; proteínas; lípidos; ácidos orgánicos; pigmentos; vitaminas, minerales; enzimas. Cambios metabólicos en las plantas: respiración. Cambios químicos (multiplicación celular, agrandamiento, maduración). Efecto del Efímero. Cambios post-cosecha. Cambios que se producen en el procesamiento Industrial: cambios de calor, cambios de sabor y aroma, pérdida nutritiva, cambio de textura.

Conservación de frutas y hortalizas.

Para hortalizas: papa, verduras desecadas, fermentación (chucrut), pickles o encurtidos. Verduras enlatadas. Para frutas congelamiento: congelamiento. Deshidratación. Preparación a base de frutas y azúcar: compotas, frutas con almíbar, mermeladas, dulces de frutas, jaleas, frutas abrillantadas (confitadas o escarchadas), jugos de frutas o zumo. Diagrama en bloque y de flujo. Elaboración, elección de MP, costo, rendimiento.

Alimentos azucarados.

Definición. Sacarosa: definición. Clasificación. Alimentos derivados: Azúcar impalpable o glacé, caramelos, algodón de azúcar, confites, gomas de mascar, turrone, mazapán, almíbar. Elaboración diagrama de flujo y bloque. Rendimiento. Costo. Jarabe de glucosa: hidratos, ácidos enzimáticos. Aplicación productos. Propiedades funcionales.

Alimentos estimulantes:

Café. Te. Yerba mate. Cacao. Definición: Café: definición. Denominación. Composición. Tipos. Manipulaciones no permitidas, elaboración. Te: Definición. Clasificación. Elaboración. Yerba mate: Condición de las plantas, clase, adulteraciones. Cacao: Definición, composición, pasta de cacao, torta de cacao, cacao en polvo, chocolate, distintos tipos.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología I
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción a las operaciones unitarias

Operaciones unitarias. Clasificación. Propiedades de los líquidos, gases y sólidos. Densidad, peso específico. Viscosidad, conductividad térmica, actividad superficial, reología y textura. Flujo de fluido. Equipamiento: tuberías, válvulas, bombas. Funcionamiento. Fluidos comprimidos. Presión. Unidades. Presión absoluta o relativa. Manómetros. Barómetros. Caudal. Caudalímetros. Fluidos newtonianos y no newtonianos. Ecuación de continuidad. Ecuación de Bernoulli. Transmisión de masa y energía. Balance de masa y energía. Mecanismos de transmisión del calor. Fuente de calor y métodos para la utilización en el procesado de alimentos. Calderas. Actividades del agua. Efectos sobre los alimentos.

Procesado a temperatura ambiente

Preparación de la materia prima. Lavado húmedo. Seco. Eliminación no contaminante y cuerpos extraños. Equipamiento. Clasificación por tamaño, forma, peso, masa. Equipamiento. Pelado al vapor, a cuchillo, por abrasión cáustica y a la llama. Reducción de tamaño. Alimentos sólidos y líquidos clasificación y homogenización. Teoría, maquinaria. Efectos sobre los alimentos. Mezclado y moldeo. Teoría de mezclado de sólidos y líquidos. Maquinarias. Efectos sobre los alimentos. Moldeadoras de pan y confituras. Separación y concentración de los componentes de los alimentos. Teoría, maquinaria. Concentración por membranas. Teoría. Maquinaria. Filtración. Teoría maquinaria. Extracción por presión y por disolventes. Teorías. Maquinarias. Tecnología de fermentación. Fermentación, teoría. Tipos de fermentación. Maquinaria. Teoría. Maquinaria. Aplicaciones. Efectos sobre los alimentos y envasados.

Procesos mediante aplicaciones de calor.

Refrigeración. Teoría maquinaria. Efectos sobre los alimentos. Almacenamiento y envasado en atmósferas acondicionadas. Teoría, maquinaria. Efectos sobre los alimentos.

Operaciones de pos-procesados

Aplicación de recubrimientos. Teorías materiales. Procesos. Envasados. Teoría. Materiales. Procesos. Llenado y sellados de envases. Teorías. Materiales. Procesos. Manipulación de materiales, almacenamientos y distribución. Teorías. Materiales. Procesos.

90

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Softbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

2757

Familia profesional: Industria de Procesos
Título de referencia: Técnico en Organización y Procesamiento de
Productos Agropecuarios
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will).
Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and
since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los
sonidos.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Nociones de Geometría Descriptiva

Objeto de la geometría descriptiva. Método de Monge. Sus principios fundamentales. Representación del punto en los cuatro cuadrantes. Representación de poliedros. Desarrollo simple de de prismas y cilindros. Desarrollo de pirámides y conos. Secciones de cuerpos geométricos. Representación en 3 dimensiones y vistas.

Dibujo a mano alzado. Perspectivas

Dibujo a mano alzada. Croquis. Representación de dibujo arquitectónico. Plantas, Cortes. Vistas. Acotaciones. Representación de cuerpos en perspectiva. Concepto de tres dimensiones. Perspectivas: Caballeras, isométricas. Perspectiva cónicas.

Diagramas de flujos

Construcción e interpretación de diagramas de flujo. Secuencias lógicas. Símbolos

Planos

Plano de instalaciones. Instalación eléctrica- Revisión de símbolos y representación. Aplicaciones.

Introducción al CAD

Comandos de dibujo, de ayuda al dibujo y de edición-Principios básicos. Configuración. Funcionamiento del sistema. Funciones básicas. Modos de referencia a entidades. Control de capas. Colores, tipos y grosores de línea. Estilos de textos. Acotación. Variables de acotación.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Estática y Resistencia de Materiales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción a la estática

Objeto del estudio de la Estática y la Resistencia de Materiales. Conceptos de cuerpos deformables e indeformables. Concepto de fuerzas y su representación vectorial. Elementos que determinan una fuerza. Principios de la Estática. Concepto de sistemas de fuerzas. Clasificación de los sistemas de fuerzas.

Sistemas de fuerzas coplanares concurrentes

Composición gráfica de fuerzas concurrentes coplanares: métodos del paralelogramo, triángulo de fuerzas y del polígono de fuerzas. Composición analítica de fuerzas concurrentes coplanares. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas concurrentes coplanares: resoluciones gráficas y analíticas para los casos en que se conoce una de las componentes o las direcciones de ellas. Momento estático de una fuerza respecto de un punto. Momento de un sistema de fuerzas coplanares respecto de un punto. Teorema de Varignon. Equilibrio de fuerzas concurrentes coplanares: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Sistemas de fuerzas coplanares no concurrentes

Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: Solución gráfica. Método del polígono funicular. Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: solución analítica. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas coplanares no concurrentes en tres direcciones: Método gráfico de Cullman y Método analítico de Ritter. Pares de fuerzas o cuplas: conceptos, propiedades. Equilibrio de fuerzas coplanares no concurrentes: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Sistemas de fuerzas coplanares paralelas

Composición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Descomposición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Composición y descomposición analítica de fuerzas paralelas. Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio para fuerzas paralelas.

Baricentros

Momento estático o de primer orden de una masa y de un sistema de masas respecto de un plano y respecto de ejes. Definición de Centro de Masas. Ecuaciones para la determinación de sus coordenadas. Centros de volúmenes, superficies y líneas: conceptos y ecuaciones. Baricentros de superficies: determinación analítica para superficies simples y compuestas.

Sustentación de las estructuras

Definiciones de chapas, vínculos y grados de libertad. Grados de libertad que poseen un punto y una chapa. Clasificación de vínculos. Materialización de los vínculos: apoyo móvil, biela, apoyo fijo, articulación y empotramiento. Estructuras isostáticamente sustentadas: análisis de los posibles casos. Reacciones de vínculos: conceptos,

determinación para cada tipo de vínculo. Equilibrio y reacciones de vínculo en estructuras isostáticamente sustentadas: soluciones gráfica y analítica para los diversos casos.

Reticulados

Definiciones de barras y esfuerzos en las barras. Generación de un reticulado y condiciones de rigidez del mismo. Clasificación de los reticulados según su forma. Esfuerzos exteriores actuantes sobre un reticulado. Determinación de los esfuerzos en las barras de un reticulado: Método de los Nudos, soluciones gráfica y analítica. Método de Cremona.

Estructuras de alma llena

Cargas actuantes en una estructura: puntuales, distribuidas, superficiales y lineales. Esfuerzos característicos en un sistema de alma llena: Momento Flexor. Esfuerzo de Corte. Esfuerzo Normal. Diagrama de esfuerzos. Trazado de los mismos. Relaciones analíticas de los esfuerzos y las cargas. Determinación de los esfuerzos máximos. Ejemplos de aplicación: estructuras simplemente apoyadas, empotradas, con voladizos, con cargas puntuales o uniformemente distribuidas.

Momentos de segundo orden

Momento de Inercia; Momento Centrífugo; Momento de Inercia Polar; Radio de Giro: definiciones, unidades. Teorema de Steiner: su aplicación a los Momentos de Segundo Orden y Radio de Giro. Determinación analítica de Momentos de Segundo Orden para secciones planas. Momentos de Segundo Orden respecto de ejes de un mismo origen: ecuaciones.

Introducción a la resistencia de materiales

Objeto de la Resistencia de Materiales. Concepto de tensión de un punto. Ley de Hooke para deformaciones lineales y angulares. Coeficiente de Poisson. Tracción y compresión simples. Diagramas Tensión-Deformación específica para distintos materiales. Límites de Elasticidad y de Fluencia. Tensión de rotura y Tensión Admisible.

Flexión simple normal

Definición de Flexión Simple Normal. Líneas de Fuerzas y Plano de Flexión. Hipótesis de Bernoulli - Navier. Ecuaciones de equilibrio. Ecuación de Navier. Tensiones máxima y mínima. Módulo Resistente. Determinación del Módulo Resistente para diferentes formas de secciones. Dimensionado de secciones y verificación de tensiones.

Flexión simple oblicua

Definición de Flexión Simple Oblicua. Línea de fuerza y Plano de Flexión. Ecuaciones de Equilibrio. Ecuación de Navier. Determinación del Eje Neutro. Descomposición de la Flexión Simple Oblicua en dos Flexiones Simples Normales. Verificación de tensiones y dimensionado de secciones.

Flexión y corte

Definición de Flexión y Corte. Ecuaciones de relación entre tensiones y esfuerzos. Tensiones longitudinales de resbalamiento: definición. Ecuación de Collignon. Tensiones longitudinales en una sección rectangular: determinación y diagrama de tensiones. Tensiones longitudinales para secciones de diferentes formas.

Flexión compuesta

Definición de Flexión Compuesta. Excentricidad. Tensiones en la Flexión Compuesta para casos en que la carga se encuentre o no sobre uno de los ejes principales de inercia. Núcleo central: Definición y determinación para diferentes formas de sección. Tensiones Admisibles.

Pandeo

Definición de Pandeo. Equilibrio estable, inestable e indiferente. Fórmulas de Euler. Carga Crítica de Rotura y su determinación para diferentes condiciones de apoyo. Esbeltez de una pieza. Tensión Crítica de Pandeo. Coeficientes de Seguridad al Pandeo y Tensiones Admisibles. Dimensionado de Secciones.

Torsión

Definición de Torsión. Ecuaciones de Equilibrio. Torsión en secciones circulares: Hipótesis. Distribución de tensiones en la sección. Relación entre Momento Torsor y Tensiones Tangenciales. Tensiones Tangenciales Máximas. Ángulo Específico de Torsión.

UPB

Familia profesional: Industria de Procesos
Título de referencia: Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Matemática Financiera
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Interés simple

Porcentaje, bonificación y recargo. Interés simple. Tasas proporcionales. Fórmulas del capital, del tiempo y de la tasa de interés. Monto a interés simple. Cálculo del capital originario y fórmulas derivadas.

Descuento simple

Descuento simple o comercial. Fórmulas del valor nominal, del tiempo y de la tasa. Aplicación a problemas reales. Vencimiento común y vencimiento medio.

Interés compuesto

Interés compuesto. Deducción de la fórmula del monto y de las que resultan de ella. Comparación gráfica y analítica del monto a interés simple y compuesto. Vencimiento común y vencimiento medio.

Descuento compuesto

Descuento compuesto. Deducción de la fórmula del valor actual y las que resultan de ella. Equivalencia de documentos comerciales. Vencimiento común y vencimiento medio. Comparación entre el descuento simple y compuesto.

Imposiciones

Imposiciones a interés simple. Imposiciones a interés compuesto. Imposiciones vencidas y adelantadas. Fórmulas relativas.

Rentas ciertas

Definición y clasificación. Deducción de la fórmula del valor actual de las rentas temporarias y perpetuas, de pagos vencidos y adelantados, inmediatas, diferidas y anticipadas. Fórmulas derivadas.

Amortizaciones

Amortizaciones a interés simple. Amortizaciones a interés compuesto. Amortizaciones adelantadas y vencidas. Fórmulas relativas. Sistemas de amortización. Amortización progresiva o sistema francés. Total amortizado y saldo de una deuda en un período determinado.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Aplicada
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Orgánica
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Estructura de los componente orgánicos

Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos. Configuración electrónica del carbono e hibridación. Tipos de fórmulas del carbono. Uniones covalentes simples y múltiples. Tipos de cadenas de carbonos. Hidrocarburos: clasificación (saturados y no saturados). Petróleo. Alcanos: estructura, nomenclatura, serie homóloga, estado natural, obtención, isomería. Radicales alquilo con cadenas ramificadas. Propiedades físicas de los alcanos. Propiedades químicas: alogenación, nitración, combustión, cracking o pirólisis. Cicloalcanos: estructura y nomenclatura.

Hidrocarburos no saturados

Alquenos: estructura, nomenclatura, isomería. Propiedades físicas. Propiedades químicas: hidrogenación, halogenación, polimerización, dienos o diolefinas, caucho. Alquinos: estructura, nomenclatura, propiedades físicas, propiedades químicas: hidrogenación, halogenación. Hidrocarburos bencénicos o aromáticos. Benceno y sus derivados: estructura y obtención. Homólogos del benceno.

Funciones oxigenadas

Alcoholes mono y polihidroxiados. Estructura, nomenclatura, propiedades físicas. Propiedades químicas: ruptura enlace -OH, ruptura enlace C-OH, oxidación. Alcoholes aromáticos. Fenoles. Éteres alifáticos y cíclicos. Aldehídos y cetonas: estructura, nomenclatura, tautomería. Propiedades físicas. Propiedades químicas: adición de alcoholes, oxidación, reducción, autoadición. Aldehídos y cetonas aromáticas. Ácidos alifáticos y aromáticos: estructura y nomenclatura. Propiedades físicas. Propiedades Químicas: formación de sales, halogenuros de acilo, anhídridos, amidas y ésteres

Funciones nitrogenadas

Aminas. Amidas. Nitrilos. Nomenclatura, estado natural, métodos de obtención, propiedades físicas y químicas. Usos y aplicaciones.

Biomoléculas

Glúcidos o hidratos de carbono: clasificación, nomenclatura, isomería óptica, importancia biológica. Lípidos: obtención, nomenclatura, saponificación e hidrólisis. Importancia biológica. Aminoácidos. Péptidos. Proteínas. Enzimas. Hormonas. Vitaminas. Ácidos nucleicos.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Computación
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción a la PC

Historia de la computación: antecedentes, generaciones de computadoras, avances de la actualidad. Uso de las computadoras. Partes de una computadora: hardware y software: programas, sistemas. Tipo de memorias: unidades de medida, uso y diferenciación. Diferentes tipos de discos, uso.

Uso de la PC

Encendido de la PC: turbo, reset, booteo. Teclas especiales, teclado numérico, práctica en PC, uso de procesador de textos simple. Uso de distintos discos, organización de los discos: archivos y carpetas.

Sistema operativo

Sistemas operativos como administrador de recursos. Introducción al operativo: generalidades: ventanas, iconos, escritorio. Menú inicio: ejecutar, buscar, apagar el sistema. Configuración: barra de tareas, panel de control como herramienta para configurar el hardware.

Accesorios

Wordpad: opciones de menú. Paint como herramienta básica de dibujo y rediseño de imágenes: barras de herramientas y menú calculadora, diferentes funciones, su aplicación a otras asignaturas.

Uso del explorador

Mi PC: formato, propiedades de los discos. Organización de archivos, carpetas y discos usando el explorador: crear carpetas, copiar, mover o borrar archivos y carpetas, renombrar. Accesos directos papelera de reciclaje herramientas del sistema: copia de Seguridad. Scandisk. Desfragmentador. Antivirus

Introducción al procesador de texto

Menú archivo. Menú edición. Formato fuentes. Formato párrafos.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Mecánica y Electrónica
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Conceptos básicos de electricidad

La Electricidad. Corriente eléctrica. Resistencia-Reactancia. Transporte y distribución de la energía eléctrica. Instrumentos de medición. Potencia eléctrica. Circuitos eléctricos básicos: representación gráfica. Circuitos en serie y paralelo. Aplicación de símbolos electromecánicos. Ley de Ohm: enunciado, ejemplos de aplicación. Agrupación de resistencia en serie y paralelo.

Materiales y tecnología de las instalaciones eléctricas

Conductores y aislantes. Resistividad de los materiales. Materiales para instalaciones eléctricas: cañerías, llaves, interruptores, pulsadores, fusibles, dispositivos de corte y protección. Interruptor termomagnético. Relé: funcionamiento. Protección eléctrica para las personas. Tipos de contactos eléctricos (directo e indirecto). Disyuntor diferencial: funcionamiento. Contactores (enclavamiento).

Neumática

Introducción, utilidades. Magnitudes y unidades relacionadas. Presión: Definición y unidades. Medición de presiones, presión atmosférica, presiones en un circuito de aire comprimido. El aire. Circuitos neumáticos. Producción y tratamiento del aire comprimido: compresores, refrigerador. Depósito. Filtro. Regulador. Lubricador. Distribución del aire comprimido: tuberías. Válvulas reguladoras de presión. Actuadores neumáticos (cilindros de simple y doble efecto), válvulas distribuidoras.

Iluminación

Valores de iluminación (lux). Flujo Luminoso. Tipos de iluminación. Tipos de lámparas. Rendimiento de las lámparas. Cálculo de una instalación de alumbrado.

Proyecto de una instalación eléctrica

Introducción. Consideraciones básicas. Dimensionamiento de conductores. Distribución y cálculo de cañerías. Líneas principales y secundarias. Circuitos eléctricos monofásicos y trifásicos. Conexión triángulo, estrella. Termostatos. Presostatos. Finales de carrera. Sensores. Trabajo práctico.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Problemática Legal del Mundo del Trabajo
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Trabajo y relaciones jurídicas


Relaciones jurídicas, empleo, subempleo, nuevas formas de trabajos, flexibilización laboral, principios. Sujetos del derecho del trabajo. Empresa. Sociedades.

Contrato de trabajo

Contrato de trabajo, objeto, capacidades de las partes, vicios. Consentimiento, obligaciones y derechos de las partes. Remuneración, extinción. Nuevas formas de contratación.

Leyes laborales

Legislación referente a la propiedad intelectual, marcas, y patentes. Leyes de protección ambiental relacionadas con los procesos productivos. Interpretación de los derechos y obligaciones emergentes para cada una de las partes de distintos tipos de contratos. Evaluación de las figuras jurídicas apropiadas a distintos proyectos productivos y a la obtención de su reconocimiento. Normativa y legislación jurisdiccional para la puesta en marcha del emprendimiento. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Laboratorio
Carga horaria:	8 hs. cátedra

Procesos de producción:

Tipos y operaciones. Representación de procesos. Flujos, diagramas, etc.

Materias Primas

Tipos, aditivos, edulcorantes, coagulantes, saborizantes, emulsionantes, etc.

Recepción y almacenamiento.

Locales, operaciones, instalaciones, equipos. Normas de seguridad.

Elaboración de frutas y hortalizas.

Conceptos, controles y técnicas.

Taller de elaboración.

Pelado, descaroado, escaldado, concentrado, etc.

Máquinas:

Pailas, quemadores, calderas, refractómetro autoclaves. Elementos: acidímetro, densímetro, butirómetro, balanza, termómetro, molinillos, lira, licuadora, picadora, filtros, etc.

Mermeladas.

Definición, tipos, procesos, defectos, punto de cocción, prácticas de elaboración.

Jaleas:

Definición, operaciones, técnicas, punto, defectos, práctica de elaboración.

Dulces y conservas al natural

Definición, jarabes, elaboración, llenado, esterilización, defectos.

Conservas en vinagre.

Concepto, tipos, defectos, elaboración.

Deshidratados

Concepto, máquinas, equipos, técnicas, práctica. Elaboración de productos lácteos: leche, propiedades, composición, calidad.

Transporte y conservación

Controles, almacenamiento, maquinas y equipos.

Op

Higienización.

Esterilización, pasteurización, placas, métodos. Descremado y leche fluida: proceso, maquinas y controles, embasado. Elaboración de dulce de leche: tipos, proceso, maquinas, instalaciones, controles, embasado.

Elaboración de quesos:

Frascos y untables, proceso, instalaciones, elementos, controles, almacenado, embasado. Procesos de innovación: en productos y procesos. Proyectar innovaciones: en productos y procesos

Normas de calidad:

Para los controles de productos, procesos, uso y mantenimiento del laboratorio.

Opz

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología II
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Temperatura. Escalas Termométricas. Unidades.

Temperatura. Escalas Termométricas. Escala Fahrenheit. Escala Réaumur. Escala de Celsius. Escala Kelvin. Escala Rankine. Sistema Internacional de Unidades. Calor. BTU.

Calor. Conceptos y unidades.

Concepto de calor. Calor sensible. Calor latente. Calor específico. Caloría chica. Caloría grande. Calorímetro.

Transmisión del calor.

Equilibrio térmico. Energía interna. Ley de Fourier. Conducción. Convección. Radiación.

Calor y trabajo.

Relación entre calor y trabajo. Ley de Charles y Gay – Lussac. Ley de Boyle – Mariotte. Ley de los gases ideales. Reacciones endo y exotérmicas.

Combustión.

Aire necesario para la combustión. Temperatura de la combustión (ignición). Control de la combustión. Análisis de los humos de la combustión. Medición del tiraje. Tiraje natural. Tiraje artificial. Cálculo de chimenea. Medición de temperatura. Termómetros. Pirómetros. Combustibles sólidos. Combustibles líquidos. Combustibles gaseosos. Combustibles fósiles. Gasógeno. Sentido de circulación de los fluidos. Vapor de agua. Ley de Dalton. Generadores de vapor.

Calderas.

Partes principales de las calderas. Clasificación de las calderas. Calderas Acuotubulares de un solo colector y de varios colectores. Calderas de radiación. Calderas de alta presión. Rendimiento de la caldera. Análisis de las pérdidas producidas en una caldera. Autoclave. Sobrecalentadores de vapor. Economizadores. Precalentadores de aire. Depuración.

Fundamentos de electrónica para tecnología de control. Electrónica analógica y digital. Circuitos elementales y sus componentes. Componentes estructurales, activos y pasivos. Representación en diagrama de bloque. Símbolos usados.

Electrónica digital.

Nociones operativas de circuitos y sus componentes. Nociones básicas de control. Control automático y manual. Funciones básicas de control. Sistemas. Sensores. Actuadores. Controladores interfase. Transductores. Análisis y usos de dispositivos electrónicos de aplicación en la vida diaria y en la actividad productiva. Diseños de lazos de control sencillos aplicados a procesos productivos. Gráficos, registros y control.

2757

Familia profesional: Industria de Procesos
Título de referencia: Técnico en Organización y Procesamiento de
Productos Agropecuarios
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Computación
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Procesadores de texto

Revisión conceptos básicos. Opciones menú ver. Opciones menú. Insertar. Formato de texto y párrafo. Herramientas: Ortografía y sinónimos. Autocorrección. La ayuda del word. Menú herramientas: macros como herramienta para agilizar el trabajo, opciones del menú ventana, tablas como antecedente de las planillas de cálculo: inserción y diseño, dibujos

Introducción a planillas de cálculo

El uso de las planillas de cálculo en la actualidad: celda, columna, rango. Funciones básicas, autosuma, formulas. Manejo de bloques. Formatos especiales, ancho columna. Series. Funciones especiales. Gráficos como herramienta de comunicación de la información. Impresión de planillas.

Presentaciones Visuales

Creación de presentaciones con diapositivas: Presentación visual como herramienta de comunicación hacia los otros. Confección de diapositivas, diseño de presentaciones: formatos, tiempo, configuración y personalización de la presentación.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Economía General I
Carga horaria:	3 hs. cátedra

La economía como actividad y como ciencia.

La economía como actividad: el problema de la escasez; las necesidades; decisiones técnicas y decisiones económicas. La Economía como ciencia: los límites de la Economía. Economía positiva y economía normativa: macroeconomía y microeconomía. Economía, ¿ciencia o ideología?: economía y política. ¿Cuándo se empezó a discutir sobre economía?

El Pensamiento económico.

Mercantilismo: la quimera del oro; fisiocracia: los primeros economistas. Adam Smith: el padre de la economía política; la división del trabajo; el mercado; la mano invisible. El librecambio en el comercio internacional: David Ricardo y las ventajas comparativas; la renta diferencial de la tierra; la teoría de las ventajas comparativas en el comercio exterior. Marx: el capital y el trabajo; la teoría de la plusvalía; la mercancía; el dinero; la plusvalía. La economía neoclásica; diferencias entre el pensamiento clásico y el neoclásico. Keynes: el desempleo y la intervención del Estado; ideas fundamentales del pensamiento keynesiano; la política monetaria y fiscal. Las nuevas tendencias: Samuelson y la síntesis neoclásica; la «economía de la oferta».

Los agentes económicos.

Las familias; las empresas; el Estado. El circuito de producción, intercambio y consumo. Sectores primario, secundario y terciario. Salarios, intereses y ganancias: el salario y la oferta de trabajo; el capital y su ganancia. La distribución del ingreso.

La demanda.

La ley de la demanda; utilidad y preferencia; los recursos escasos y la limitación presupuestaria; la curva de demanda; cambios en el ingreso del consumidor. Distintos tipos de bienes; bienes relacionados con las variaciones en el ingreso; bienes normales; bienes inferiores. Bienes relacionados con modificaciones en los precios de los otros bienes: bienes sustitutos y bienes complementarios. Cambios en las expectativas del consumidor. Cambios en el número o composición de los consumidores. Cambios en los gustos del consumidor. La elasticidad: elasticidad precio; elasticidad ingreso; representación gráfica de la elasticidad.

Oferta de Bienes y Servicios

La producción: las posibilidades de producción. La frontera de posibilidades de producción: representación gráfica. La función de producción; la ley de rendimientos decrecientes; producción y costos. Producción de corto plazo y de largo plazo. Costos: costo total, medio y marginal; costo de oportunidad; la curva de la oferta; elasticidad de la oferta.

Mercado

El mercado: lugar de encuentro de la oferta y la demanda; el cruce de las curvas de oferta y demanda; cambios en los precios y cantidades de equilibrio. Estructuras de mercado. La competencia perfecta: abusos del mercado; el caso de la competencia monopolística. Intervención del Estado. Libremercado. Economías de mercado versus economías planificadas.

Medición de la actividad económica

El valor agregado. Producción. Producto: (Producto Bruto Interno, Producto Neto Interno, Producto Nacional, etc.), análisis y cálculo de cada uno. El ingreso, consumo, ahorro, inversión: sus determinantes y funciones.

Los sectores económicos

Dinero: surgimiento del dinero, características del dinero, funciones del dinero. La demanda del dinero. Agregados monetarios. Los Bancos: funciones. Clases de Bancos. El sistema bancario y la oferta monetaria. Comercio internacional: causas que dan origen al comercio internacional. Restricciones al comercio internacional. Medidas antidumping. Balanza de pagos: composición. Mercado de divisas. Oferta y demanda de divisas.

Cuestiones económicas

El ciclo económico: Depresión, Expansión – Auge – Recesión. Teoría keynesiana. Tasa de desempleo. Causas que generan el desempleo. Causas que generan el desempleo. Inflación – Hiperinflación: naturaleza y medida. Causas y consecuencia de la inflación. El crecimiento económico: análisis. Desarrollo y subdesarrollo. Desarrollo: efectos desarrollo. Subdesarrollo: Efectos del subdesarrollo. Globalización e integración de los mercados: MERCOSUR-NAFTA-PACTO ANDINO- UNION EUROPEA.

93

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Comercialización de la Producción
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Los medios de comunicación.

Promoción y publicidad. Los medios de comunicación. Naturaleza. Medio de naturaleza. Audiovisual. La televisión. Características. Medio publicitario. El cine caracterización como medio publicitario. Medio de naturaleza sonoro. La radio. Características como medios publicitarios. Medios de naturaleza visual. La prensa. Los diarios. Sus caracteres. Las revistas. Caracteres. Publicidad exterior.

La publicidad

La publicidad como medio publicitario. Formas mixtas. Publicidad directa. Mailing y Buzoneo. Marketing telefónico (tele marketing). Otros medios publicitarios. Publicidad por Internet. El negocio virtual. Marketing y online. Relaciones publicas empresariales.

El proyecto publicitario.

Análisis de presupuesto publicitario. Diseño de publicidades. Logotipo. Su elaboración por proyecto. Publicidad radial. Publicidad televisiva. Diseño. Presentación. Difusión. La pagina. Elaboración.

El Comercio

Comercio. Comercio exterior. Difusión del comercio. Mercado libre. Sistemas contrarios aspectos históricos del negocio. Autoservicio. Supermercado. Hipermercado. Trus. Hocaing. Cartel. Método de expansión. Tratados comerciales. Mercosur. Mercado común europeo. Alca. Y otros.

La venta.

Venta. Técnica. Política de venta. Etapas de la venta. Necesidades del cliente. La negociación. Etapa de cierre de venta. Motivación del comprador. El cliente. Tipos. La entrevista. Obstáculos. Objeciones. Conocimientos del proveedor.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Instalaciones Complementarias
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Instalaciones Sanitarias

Introducción. Importancia y objeto de las obras sanitarias. Disposiciones generales. Materiales: Materiales y accesorios aprobados por O.S.N. Cañerías: Tipos y calidad de caños empleados. Diámetros. Conservación y cuidado con el medio ambiente y los ecosistemas.

Provisión de agua

Formas de provisión de agua potable mediante red externa. Presión de agua en una vivienda que suministra el tanque de reserva de Obras Sanitarias. Nivel estático y línea piezométrica. Instalación de agua corriente en una vivienda unifamiliar. Cantidad necesaria de agua de acuerdo a los artefactos. Tendido de las cañerías, válvulas, llaves de paso, ubicación. Tanque de Reserva, características del mismo. Determinación del diámetro de cañerías. Aplicación de normas, colores y símbolos reglamentarios.

Sistemas de desagües primarios

Cañería principal, diámetro y pendientes de la misma. Cámara de inspección, características y construcción. Ubicación y distancias reglamentarias desde la línea municipal de edificación y desde los artefactos. Boca de acceso, ubicación y función de la misma. Artefactos que pertenecen al sistema primario. Cierre hidráulico. Aplicación de las normas, colores y símbolos reglamentarios, que están relacionadas con las problemáticas de la representación gráfica e interpretación de planos.

Sistemas de desagües secundarios

Artefactos que pertenecen a este sistema. Pileta de piso, ubicación y función de la misma. Pileta de cocina y de lavar, condiciones para su conexión, diámetro de la cañería. Aplicación de las normas, colores y símbolos reglamentarios, que se relaciona con las problemáticas de la representación gráfica e interpretación de planos.

Desagües pluviales

Piletas de patio, embudo, cañerías verticales y horizontales. Diámetro y materiales a utilizar. Cálculos de los diámetros de cañerías mediante el uso de tablas reglamentarias de Obras Sanitarias. Techos planos e inclinados. Canaletas y bajadas. Aplicación de las normas, colores y símbolos reglamentarios, que están relacionadas con las problemáticas de la representación gráfica e interpretación de planos.

Ventilación

Ubicación, función y cañerías de las mismas. Necesidad de su instalación. Aspecto formativo referido a las buenas prácticas en la representación gráfica e interpretación de planos aplicando las normas, colores y símbolos reglamentarios.

Proyecto de instalación sanitaria

Preparación y ejecución de un anteproyecto de instalación sanitaria de una vivienda tipo, aplicando las normas, colores y simbología reglamentaria. Ejecución de trabajo práctico final, en la realización de un proyecto en forma individual, aplicando las normas vigentes de Obras Sanitarias en la interpretación del plano con sus plantas, cortes, cuadro de resumen y carátula, con sus correspondientes cálculos de diámetros y pendientes de las cañerías.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Legislación Laboral
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Derecho laboral

Concepto, principios que lo rigen. Normas del derecho laboral: clasificación. Ley de contrato de trabajo. Relación con el artículo 14 bis de la Constitución Nacional.

Contrato de trabajo

Sujetos. Objeto. Capacidad. Derechos y Obligaciones de las partes. Modos de contratar. Remuneración. Concepto. Salario Justo. Métodos de fijar el salario. Clases. Sueldo Anual Complementario. Pago en especies. Prueba del pago. Duración de la jornada de trabajo. Trabajo insalubre y peligroso. Descanso semanal y anual. Licencias especiales. Las cargas de familia y las asignaciones familiares. La asistencia médica. Las obras sociales. Trabajo de menores y mujeres. Particularidades.

Suspensión y extinción del contrato de trabajo

Suspensión del contrato de trabajo. Causas y efectos. La seguridad social. Extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos. El despido sin justa causa. El preaviso. La indemnización por antigüedad.

Accidentes y enfermedades laborales

Ley de riesgo del trabajo. Principios generales. Los accidentes y las enfermedades laborales. Los aseguradores de riesgos de trabajo. Prevención de riesgos. Contingencias cubiertas. Tipos de incapacidad.

Jubilación

Sistema de jubilaciones y pensiones: Principios generales.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Microbiología de los Alimentos
Carga horaria:	4 hs. cátedra

El mundo microscópico

Introducción a la microbiología: Breve reseña histórica a la microbiología. Reinos. Característica. Ecosistema. Células eucariotas: tamaño, formas, estructuras, funciones. Células procariotas: tamaño, formas, estructuras, funciones. Semejanzas y diferencias entre células eucariotas y procariotas. Mitosis y meiosis. Reproducción sexual. Microorganismos: formas de verlos: microscopios, distintas formas de tinción, medios de cultivos, domicilio microbiano. Virus: naturaleza. Estructura. Clasificación. Replicación, etapas. Bacteriófagos. Virus temperados. Lisogenia. Fármacos antiviricos. Interacción agente-hospedados-ambiente. Hongos: definición. Característica. Ambientales: aislamiento, identificación de las especies aisladas, medios de cultivos. Hongos del suelo. Mohos. Levaduras. Micotoxinas: definición. Factores que afectan la producción. Algas.

El Laboratorio microbiológico

Normas de seguridad e higiene en el laboratorio microbiológico. Reconocimiento: del material de vidrio de microbiología, medios de cultivo para hongos y levaduras, microscopio, siembra, estufas, distintos métodos de coloración y sus etapas para hongos y levaduras. Informes, modelo de informes.

Bacterias

Definición. Estructuras. Estructuras accesorias. Genética y mecanismos de acción bacteriana. Semejanzas y diferencias con los seres vivos (humanos). Reproducción. Toxinas. Curva de crecimiento microbiano. Factores ambientales de crecimiento: temperatura, pH, actividad de agua (aw), oxígeno, nutrientes. Clasificación bacteriana según estos factores. Factores: intrínsecos, extrínsecos. Antibióticos: mecanismos de acción. Mecanismos de resistencia. Bacteriostáticos. Bactericidas.

Acción de los agentes físicos y químicos sobre bacterias

Conceptos: esterilización, desinfección, antisepsia, asepsia. Factores que intervienen en la eliminación de microorganismos. Distintos agentes físicos y químicos.

Grupo bacterianos

Bacterias de interés en biotecnología y alimentos. ETAS: definición. Contaminación, fuentes y causas de contaminación. Clasificación de los microorganismos: alterantes, patógenos, indicadores. Triada ecológica. Cadena epidemiológica de las ETAS. Factores que ayudan a producir ETAS.

El almacenamiento y la preparación de alimentos

Almacenamiento de los alimentos. Alimentos perecederos. A más frío, menos riesgos. Los freezers y sus estrellas. Factores asociados al frío. Los sistemas de frío. Alimentos no perecederos. Reglas de oro de la OMS para la preparación higiénica de los alimentos. Contaminación cruzada. Descongelación de los alimentos. La cadena de calor. La

cadena de frío. La cocción de los alimentos. Principios básicos de la higiene alimentaria. Medición de la temperatura. Sensores de temperatura y sus características. Cuidados con los productos químicos.

Microorganismos causantes de ETAS

Bacterias: Salmonella, Campylobacter yeyuni, Bacillus cereus, Staphylococcus aureus, Clostridium botulinum, Clostridium perfringens, Escherichia coli, Listeria monocytogenes, Yersinia enterocolitica, Vibrio cholerae, Aeromonas hydrophila. Virus: virus de la Hepatitis A. Adenovirus entérico. Anterovirus. Enfermedad de la vaca loca. Parásitos: Toxoplasma gondii. Taenia Solium y Saginata. Echinococcus granulosus. Trichinella Spiralis. Enfermedad. Causas. Alimentos implicados. Duración. Síntomas. Fuentes de contaminación. Características de crecimiento de las bacterias causantes. Prevención. Alergias alimentarias. Agentes físicos y químicos.

990

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Organización Industrial
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Sociedades comerciales

Tipos de sociedades. Sociedades anónimas. Fusión de sociedades anónimas. Sociedad de responsabilidad limitada. Sociedades cooperativas. Sociedades de economía mixta. Asociaciones civiles con personería jurídica.

Origen y objetivos de la organización industrial

Objetivos de la Organización. Trabajos de Taylor y Fayol. Antecedentes. Estructura de la Organización. Definiciones. Organigrama. Tipos de organización. Organización Lineal. Organización Funcional. Organización mixta. Ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Planificación de la organización

Planificación de la producción. Técnicas para la planificación. Materiales, equipos, herramientas y métodos. Control de la producción. Técnicas de control para los distintos procesos. Análisis de fabricación. Materiales y su influencia en el proceso de producción. Hoja de ruta.

Departamento de compras

Importancia del departamento. Distintos sistemas para la colocación de las órdenes de compra. Materias primas, suministros, piezas de fabricación, aparatos equipos e instalaciones. Sistemas de compras. Responsabilidad del Departamento de compras.

Organización del mantenimiento

Objetivos del mantenimiento. Organización del mantenimiento. Costos del mantenimiento. Sistemas de trabajo de mantenimiento. Órdenes de trabajo. Programación del trabajo. Programas diarios, semanales y mensuales. Registro y control de los equipos y herramientas. Períodos de inspección de edificios.

Mantenimiento en procesos continuos

Etapas en el trabajo de mantenimiento. Uso y control de herramientas. Métodos de mantenimiento en aire acondicionado, calefacción e iluminación. Ventilación. Tipos y sistemas. Lubricación. Selección de lubricantes. Frecuencia de lubricación. Control y mantenimiento de protecciones contra incendio y de seguridad en general. Señalizaciones.

Control de calidad

La ubicación dentro de la organización. Inspección por muestrás. Nociones del control estadístico.

om

Ubicación de la empresa

Materia prima y mercados, mano de obra, energía y combustibles, agua, mercado comprador, política fiscal, laboral y social, clima, servicios e instalaciones de transporte. Elección definitiva de la zona y dentro de ella la localidad.

Tipos de procesos y de productos

Clasificación de las Industrias. Ciclos de trabajos. Industrias de procesos continuo, repetitivo, intermitente. Estudio para la decisión de la instalación. Influencia de los procesos en la disposición de fábricas. Graficas de movimiento de procesos de distintas industrias.

Disposición de las máquinas

Centro de producción. Planillas de máquinas. Modelos de rutas para industrias típicas. Disposición por proceso y por producto. Análisis de la disposición de un taller industrial. Descripción del proceso y situación de los departamentos.

Servicios auxiliares de una industria

Fuerza motriz. Iluminación. Factores que intervienen en una buena iluminación. Problemas por iluminación defectuosa. Aprovechamiento de la luz natural. Provisión de agua. Ventilación. Calefacción. Refrigeración. Aire acondicionado.

Costos

Departamento Costos. Stock y costos de materiales. Desperdicios y desechos. Determinación del costo de mano de obra. Gastos Generales. Elaboración del costo de un producto industrial. Distribución. Sistemas de gastos para la determinación de un producto terminado. Impuestos, márgenes y beneficios. Organización del buen funcionamiento de la empresa. Principios de la organización. Tipos de organización (Organigrama). Estructura de los sistemas. Administrativos.

Departamento de planificación y métodos

Planificación de la producción: con stock y contra pedido. Compras. Control de stock. Control de calidad. Inspección por muestreo. Planeamiento. El departamento de métodos. Planillas. La circulación de documentos (fluxograma). Confección de presupuestos. Fijación de metas y logros. Nociones de información contable. Organización de los recursos en el tiempo: método del camino crítico (C.P.M.), diagrama de Gantt. y P.E.R.T. Costos. Punto de equilibrio. Clasificación de los elementos de costos.

Método Justo a Tiempo

Características. Minimizar tiempos de entrega. Minimizar el stock. Tolerancia cero a errores. Metodología 5S. Cero paradas técnicas. Método SMED. Metodología TPM. Uso del SPC. Kanban. Kaizen.

op

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Analítica
Carga horaria:	4 hs. cátedra

La química analítica

Análisis químico. Clasificación de reacciones analíticas. La química analítica en la ciencia, en la industria y en la agricultura. Técnicas del análisis cualitativo: escalas de trabajo. La ley de acción de las masas y su aplicación a las disoluciones de electrolitos.

Tipos de electrolitos

Fuertes y débiles. Grado de ionización o grado de disociación alfa. Electrolitos débiles. Ejemplos numéricos. Electrolitos fuertes. Factor de actividad. Influencia de los electrolitos fuertes sobre la disociación de los electrolitos débiles. Efecto del ión común y efecto salino. Ejemplos. Precisión y exactitud de las medidas. Cifras significativas. Cifras significativas de un resultado derivado. Reglas prácticas a tener en cuenta.

El equilibrio ácido-base

Producto iónico del agua: pH. Cálculo del pH de disoluciones de ácidos o bases. Ejercicios numéricos. Disoluciones reguladoras, amortiguadoras o tampones. Ejemplos. Aplicaciones. Hidrólisis. Constante y grado de hidrólisis. Grado de hidrólisis. Cálculo del pH debido a la hidrólisis. Casos particulares de cálculo de pH. Ácido fuerte. Ácido débil. Base fuerte. Base débil. Problemas resueltos de ácidos y bases fuertes. Problemas resueltos de ácidos y bases débiles.

Las reacciones redox

La fuerza de un sistema redox. Potencial normal. Potencial actual. Factores que modifican el potencial redox. Disminución y estabilización de valencias. Condiciones para la dismutación. Condiciones para la estabilización. Ajuste para las reacciones redox. Método del ión electrón. Ejemplos. Método del cambio de valencia o del número de oxidación. Oxidantes y reductores.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Termodinámica
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Sistemas termodinámicos

Transformaciones y proceso. Temperatura y termometría. Termómetro de gas a volumen constante. Temperatura Termodinámica. Leyes de Boyle-Mariotte. Gay-Lussac. Dalton y Avogadro. Variables extensivas e intensivas.

Calorimetría

Ecuación de estado de un gas ideal. Ecuación de Van Der Waals. Capacidad calorífica y calor específico. Calorimetría. Ecuación fundamental. Transmisión del calor: conducción, convección y radiación.

Ecuaciones fundamentales

Aplicaciones. Concepto de energía. Sus transformaciones. Unidades. El calor como forma de energía. Primer principio de la Termodinámica. Energía del sistema cerrado. Equilibrio de sistema cerrado. Energía interna. Experiencia de Joule. Trabajo mecánico. Móvil perpetuo de primera especie. Transformaciones del sistema fluido. Estudio y representación gráfica de las transformaciones. Isotérmicas, isobárica, Isométricas y adiabáticas.

Entalpía

Transformaciones politrópicas. Cambios de fases. Superficie P, V y T para sustancias reales. Diagrama P-T y P-V. Vapor. Saturado seco y húmedo. Título de vapor sobrecalentado. Calores de transformación.

Segundo principio de la termodinámica

Antecedentes históricos. Teorema de Carnot. Ciclo ideal de Carnot. Rendimiento. Escala Kelvin de temperatura. Cero absoluto. Móvil. Perpetuo de segunda especie. Teorema de Clausius. Entropía. Cálculo de variaciones de entropía. Diagrama temperatura-entropía.

Ciclos ideales y reales

Ciclo Otto, diesel y semidiesel. Ciclos reales e indicados para turbinas de gas. Circulación de fluidos. Teorema de Bernoulli generalizado. Circulación de gases y vapores en régimen permanente por tubería. Estrangulamiento de corriente. Energía utilizable. Toberas y difusores. Influencia de la viscosidad. Propiedades termodinámicas del vapor de agua. Diagrama de Mollier. Ciclo Carnot en el vapor de agua. Máquina de vapor. Ciclo de Rankine.

Máquina frigorífica

Aire húmedo. Humedad relativa y absoluta. Entalpía del aire húmedo. Diagrama entálpico. Carta psicométrica. Acondicionamiento del aire.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Procesos de Industrialización
Carga horaria:	7 hs. cátedra

Biotecnología

Definición. Instrumento: ingeniería genética. Pasos. Biotecnología y agricultura. Biotecnología y alimentos.

Saneamiento físico y químico de la leche

Breve introducción a la leche. Saneamiento por calor: pasteurización: definición, formas o tipos. Métodos. Finalidad. Ultra pasteurización y esterilización: formas o tipos. Finalidad. Problemas tecnológicos del saneamiento. Saneamiento sin calor: bacteriostasis. Afloramiento primario. Filtración por membrana. Radiaciones. Saneamiento químico.

Mastitis y producción de leche

Definición. Tipos de mastitis. Curso de la infección. Propagación. Diagnóstico. Problemas tecnológicos. Prevención. Producción de la leche de buena calidad. Sala de ordeño. Ordeño. Condiciones de una buena pezonera.

Calidad fisicoquímica y microbiológica de la leche

Análisis fisicoquímico visual. Densidad. Acidez. Ph. Diferencias. Prueba del alcohol. Descenso crioscópico. Grasas. Proteínas. Sólidos no rasos. Análisis microbiológicos: recuento bacteriano: aerobios mesófilos. Coniformes. Recuento de células somáticas. Detección de antibióticos y conservantes. Reductasa. Fosfatasa. Pago de calidad.

Yogur y dulce de leche

Dulce de leche. Aspectos químicos. Proporciones de los componentes. Cambios producidos en los componentes en la elaboración. Textura. Sabor. Aroma y tipos de dulce de leche. Fenómenos fisicoquímicos de la formación del gel. Elaboración. Elección de MP y fermento. Tipos de fermentos. Preparación de la leche base. Concentración. Homogenización. Aditivos. Tratamiento térmico. Fermentación. Incubación. Condiciones, tiempo. Enfriamiento. Equipos. Tipos, manutención. Introducción a los fermentos probióticos. Diagrama de flujo y en bloque. Innovaciones.

Quesos. Tipos de quesos

Elaboración. Pasos. Tratamiento de la leche. Fermento: tipos y preparación. Coagulantes o cuajos: tipos, propiedades. Coagulación: detalles del fenómeno. Factores que la influyen. Lirado. Prensado. Salado: funciones. Tipos. Factores a tener en cuenta. Maduración: detalle del fenómeno. Diagrama de flujo y en bloque. Pasta blanda. Pasta dura. Pasta semiblanda. Pasta hilada. Quesos con ojos. Quesos especiales. Innovaciones.

Helados. Manteca. Crema de leche

Helados: obtención. Ingredientes: funciones. Procedimiento de fabricación. Estructura física del helado. Manteca: denominación. Elaboración y composición de la manteca.

Crema de leche: denominación. Forma de presentación. Índices característicos para la grasa. Diagrama de flujo y en bloque. Equipos. Tipos

La industria del cerdo

Conceptos generales: generalidades, reglamento para la fábrica de embutidos. Prescripciones higiénicas. La matanza del cerdo. Pelado de los cerdos. Evisceración del cerdo. Despedazado (destrozado) del cerdo. Facturas del cerdo: clasificación. Facturas frescas y facturas conservadas. Salazón y ahumado. Fiambres. Diagrama de flujo y en bloque.

Alimentos hidrocarbonados

Cereales. Harina. Pan. Pruebas de eficiencia panadera. Pruebas de panificación. Formulación. Variedades. Control de calidad. Elaboración. Fabricación de pastas. Equipos. Tipos. Diagrama de flujo y en bloque.

Amo

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología III
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Materiales

Materiales no metálicos, inorgánicos y orgánicos. Nociones elementales de elementos de máquina. Materiales en contacto con alimentos para construcción de equipos. Productos y subproductos animales y vegetales. Principales materias primas de origen animal y vegetal.

Elaboración de Productos Lácteos

Introducción a la Tecnología de la leche. Secciones en los talleres de lechería. Instalaciones. Higienización: Concepto. Pasteurización. Tipos. Placas pasteurizadoras. Ultra pasteurización. Esterilización. Homogenización, Maquinas y Equipos. Desodorizado. Método. Instalaciones.

Procesos de elaboración y control de subproductos de la leche

Crema: Definición. Operaciones. Máquinas descremadoras. Instalaciones. Manteca: Definición. Proceso de elaboración. Máquinas. Control. Almacenamiento. Batido. Amasado. Conformado. Envasado. Yogurt: Operaciones de elaboración. Tipos de yogurt. Máquinas y equipos. Cultivo. Incubación. Refrigeración. Almacenamiento. Leche en Polvo: Concepto. Operaciones. Leche condensada, Proceso de elaboración. Instalaciones, Concentrador por efecto simple, Desecadores de leche por cilindros y por nebulización.

Elaboración de Productos Agrícolas

Concepto. Recepción. Conservación de granos. Limpieza y Clasificación. Secado. Almacenamiento. Silos. Equipos y sistema de transporte: cintas, cadenas, Neumáticos, etc.

Productos Cárnicos

Carne. Concepto. Operaciones. Tratamiento. Congelación. Refrigeración. Ahumado. Corte.

Materiales y contexto

Aplicaciones de los materiales grado de elaboración y área de utilización. Distintos materiales vinculados a los distintos contextos productivos (Relevancia regional).

Representación de procesos y sistema

La representación de procesos y sistemas: Síntesis del diagrama de flujo de procesos y/o partes del mismo definiendo las condiciones operativas corrientes.

gro

Familia profesional: Industria de Procesos
Título de referencia: Técnico en Organización y Procesamiento de
Productos Agropecuarios
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Practicas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Economía General II
Carga horaria:	4 hs. cátedra

La actividad económica

Concepto. Problemas económicos básicos. Qué, Cómo y para Quién producir. Sectores productivos. Agentes Económicos: relaciones que se establecen. Economía doméstica: familia - empresa. Intervención del Estado. Circuito económico completo. Variables macroeconómicas. Consumo, Ahorro. Inversión: bruta y neta; pública y privada. Propensiones. P.B.I.: su crecimiento. Medición y cálculos.

Análisis sectorial de la economía

Sector Público: Funciones y objetivos. Gasto Público. Recursos. Política Fiscal y Distributiva. Impuestos: tipos y características. Presupuesto del Sector Público. Deuda interna y externa. Sistema Monetario y Financiero: características. Dinero: características y funciones. Dinero Bancario. Proceso de creación. Mercado de Valores. Banco Central: funciones. Política Monetaria. Su aplicación. Sector Externo: comercio internacional. Balanza de Pagos. Mercado de Divisas y Tipo de Cambio. Devaluación y Revaluación.

Problemas económicos contemporáneos

Crecimiento económico. Medición. Factores condicionantes. El crecimiento y el medio ambiente. Consecuencias. Crecimiento y desarrollo. Desarrollo y Subdesarrollo Económico. Indicadores. Causas del subdesarrollo. Medición del desarrollo. Desarrollo sustentable. Inflación y Desempleo. Características y costos de la inflación. Hiperinflación. Desempleo. Tasa de desempleo. Tipos. Causas y efectos. Fluctuaciones Económicas: ciclo económico. Sus fases. Políticas estabilizadoras.

Integración y bloques económicos

Formas de integración económica. La Argentina y la Globalización. Crisis financieras. Balanza Comercial. Importaciones – Exportaciones.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Computación
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Nociones de Base datos

Campos y registros. Crear una base. La clave principal. Completar campos. Realizar consultas. Uso de la condición Or. Concepto de relaciones. Crear una relación. Problemas comunes. Clave principal e integridad referencial. Actualizar y eliminar en cascada. Consulta con dos o más tablas. La hoja secundaria de datos. Propiedades de los campos. Formatos. Mascaras de entrada. Valor predeterminado. Regla de validación. Los campos memo. Campo autonumérico. El asistente para búsquedas. Consultas SQL. Consultas avanzadas. Campos calculados. Cálculos complejos. Cambio automático de diseño. Aplicar formato a los campos. La función condicional. Nociones elementales sobre Formularios, Informes y Macros.

Introducción al Diseño asistido por computadora

Manejo básico de software de diseño (cad). Ubicación en el espacio, representación bidimensional. Nociones de representación tridimensional, acotación, textos. Archivo: abrir, guardar, guardar como. Edición: deshacer, copiar, pegar. Comandos referencia de objetos F3 y modo ortogonal F8. Conocimientos de las distintas barras de trabajo. Sólidos desde 2 D. Sólidos predeterminados, diferencia, extrusión. Extruir definiendo un camino. Revolución. Región. Almacenamiento de los trabajos.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Control de Calidad
Carga horaria:	4 hs. Cátedra

Bromatología

Definición y objetivos. Aplicaciones. Clasificación. Alimentos: normales y anormales. Alimentos anormales: clasificación. Fraude alimentario. Diferencias entre bromatología y nutrición.

Organismos de control y toma de muestra

Código Alimentario Argentino. Ley 18284; SENASA: análisis. Estructura, secciones y capítulos del CAA. Muestreo: formas, tratamiento de las muestras. Conservación.

Sistema de control de calidad

POES. BPM y HACCP. Definiciones. Descripción. Diferencias. Implementación.

Análisis de alimentos: métodos generales

Agua. Proteínas. Materia grasa. Fibras. Cenizas. Extracto libre de nitrógeno: técnicas de análisis. Fundamento de las técnicas. Cálculos e interpretación de los resultados.

Análisis de leche

Determinaciones: muestra. Observación organoléptica. Densidad. Residuo seco. Cenizas. Acidez. Materia grasa. Lactosa. Cloruro. Índice de refracción. Prueba de la reductasa. Caseína. Índice de la catalasa.

Técnicas de recuento

Recuento microscopio directo: N° totales de microorganismos. Recuento en cámara de Neubauer. Recuento microbiológico: N° de células vivas. Recuento en placas. N° más probable (NMP). Filtración por membrana. Ventajas, desventajas y limitaciones. Microorganismos indicadores de calidad y seguridad. Determinación de microorganismos. Gran (+), Gran (-): para distintos productos sólidos, líquidos, deshidratados. Implementación de técnicas y medios de cultivos. Preparación de muestra. Toma de muestra.

Agua de consumo: agua potable. Análisis

Definición. Fuentes. Composición. Calidad fisicoquímica. Compuestos tóxicos orgánicos e inorgánicos. Calidad microbiológica. Toma de muestra. Medida de la conductancia específica. Residuos. Determinación de aniones y cationes. Carbonatos y bicarbonatos. Alcalinidad. Determinación. Cloruro, sulfuros, fluoruros, hierro, compuestos nitrogenados, nitrato, nitritos, amonios, la dureza del agua, calcio, magnesio, materia orgánica, oxidabilidad.

Análisis de calidad de alimentos proteicos

Plantillas de análisis de carnes. Características organolépticas. Determinación de grasa, proteínas. Humedad. Minerales. Parámetros higiénicos. Huevos: observación directa.

Peso. Ovoscopio. Determinación de calidad comercial con cloruro de sodio. Prueba del plato. Color de la yema.

Análisis de calidad de alimentos hidrocarbonatos

Cereales y grasa. Cereales: estado de conservación. Materia extraña. Humedad. Cenizas. Acidez. Almidones. Proteínas. Lípidos. Fibras. Harinas: estado de conservación. Color. Humedad. Cenizas. Gluten húmedo y seco. Proteínas. Lípidos. Fibras. Mejoradores. Poder de panificación. Pastas y pan: conservación. Color. Consistencia. Humedad. Aceites. Enranciamiento. Ácidos grasos.

Bebidas alcohólicas y vinagre

Cerveza: características organolépticas. Densidad. Alcohol. Extracto seco. Acidez. Azúcares. Grado de fermentación. Sustituto del lúpulo. Vino: características organolépticas. Densidad. Alcohol. Extracto seco. Azúcares reductores. Acidez. Ph. Colorantes. Vinagre: características organolépticas. Acidez. Extracto seco. Cenizas. Caramelo. Oxidación por permanganato. Índice de yodo. Índice de Ester. Estabilidad microbiológica y no microbiológica.

Análisis de jugos cítricos

Introducción. Preparación de la muestra. Determinación de los grados brix. Extracto seco. Acidez. Índice de madures. Cenizas. Azúcares directos. Nitrógeno total. Nitrógeno de aminoácidos. Determinación de prolina. Determinación de Vitamina C.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Instalaciones de desagües cloacales, industriales y provisión de agua
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Provisión de agua potable

Provisión de agua potable, condiciones que debe reunir el agua para ser utilizada para beber. Pozos de agua semisurgentes. Construcción de pozos, filtros, caños a utilizar. Equipos de bombeo. Corte de un pozo tipo. Ubicación de la misma.

Tratamiento del agua

Extracción de agua de cursos de agua como ríos o arroyos. Precauciones a tener en cuenta. Potabilización elemental del agua. Instalaciones que se requieren. Potabilización por sistemas de filtración y desinfección. Construcción de las instalaciones necesarias. Instalación tipo de un sistema de potabilización de agua en una ciudad.

Eliminación de aguas servidas. Normas

Eliminación de aguas servidas en un establecimiento industrial. Tratamiento previo de los efluentes industriales. Características de los efluentes. Legislación vigente. Normas de obras sanitarias. Presentación ante el organismo. Colores y símbolos convencionales.

Piletas de decantación

Planta de tratamiento tipo. Neutralización. Decantación, desinfección, testificación. Utilización de componentes químicos en las distintas etapas. Piletas que se utilizan. Construcción de las mismas. Dimensiones reglamentarias. Distintas formas de construir una planta de acuerdo a las características del afluente y caudal del mismo.

Interceptores

Laberinto para la mezcla de la lechada de cal con el afluente. Cámara de mezcla de la sustancia inoculante. Interceptor de barro y estiércol. Interceptor de grasas y aceites. Interceptor - decantador. Decantador e interceptor para lavado de vehículos. Interceptor de espuma. Reja interceptora de trapos en cámaras de inspección. Cuba neutralizada. Retención de sólidos gruesos, medianos o pequeños. Interceptor manual. Interceptor de funcionamiento mecánico. Interceptor automático con quemador. Neutralizador-decantador. Desarenador. Cámara para cubo testigo.

Sistema de enfriamiento

Enfriamiento del desagüe. Pozos de enfriamiento. Medición de caudales. Canaletas Parshall. Vertedero de aforo triangular y rectangular.

Laguna de estabilización

Lagunas de estabilización. Laguna aeróbica, anaeróbica y facultativa. Funcionamiento y profundidades necesarias. Construcción y mantenimiento. Condiciones que deben cumplir los efluentes para no dañar las lagunas. Combinación de las mismas, para lograr el efluente compatible con el medio ambiente.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Instalaciones Electromecánicas
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Elementos de los circuitos eléctricos

Circuitos eléctricos. Tecnología de las instalaciones eléctricas, fuerza motriz, motores, conexiones. Protecciones, automatización. Contactor. Relé de protección. Señalización. Temporizadores. Enclavamientos.

Control en los circuitos eléctricos

Tipos de controles. Sensores.

Iluminación

Tipos de iluminación. Cálculo básico de iluminación. Representación.

Instalaciones electromecánicas

Agua fría, caliente, helada. Vapor. Aire comprimido. Proyecto de instalación electromecánica. Cálculos. Planillas. Representación análisis de un proyecto de instalación electromecánica.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Organización de Empresas
Carga horaria:	4 hs. cátedra

La empresa

Concepto. Clasificación. Elementos que le dan vida. Su estructura administrativa: Organigrama.

Planificación y control

Importancia. Introducción a la Teoría del Control Estadístico de Calidad. Técnicas innovadoras de control de calidad. Diseño de experimentos. Tipología. La empresa unipersonal. Dirección y administración. Sociedades Irregulares y Comerciales. Requisitos.

Marco legal

Análisis general de la ley 19550. Ley de Sociedades Comerciales. Contratos de Colaboración Empresaria y Uniones Transitorias de Empresas. Régimen de inscripción. Funcionamiento. Responsabilidades. Asociaciones sin fines de lucro. Clases. Responsabilidades. Organismos oficiales de contralor.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Relaciones Humanas
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las relaciones humanas

El hombre como individuo y como persona; ser social y racional. Conducta: libertad, voluntad y discernimiento. Sociedad: normas, cultura, valores y lenguaje. Las relaciones humanas. Definición y objetivos. Importancia del conocimiento de las personas. El mundo del trabajo. Evolución de las condiciones de trabajo. Distintos tipos de actividades laborales, autónomas en relación de dependencia pública y privada.

Contrato de trabajo

Definición. Principales obligaciones de las partes. Remuneración y jornada laboral. Motivación y trabajo Suspensión y extinción del contrato de trabajo. Beneficios de la seguridad social. Riesgos del trabajo.

Las relaciones humanas en la empresa

Empresa: definición Comunicación con el personal: formas. Formación y adiestramiento. Métodos de deliberación: clases. Técnicas y métodos de selección y evaluación de personal. La supervisión: concepto; personalidad; cualidades; funciones y clases. Importancia de las relaciones humanas, relaciones públicas y publicidad.

Economía, marco jurídico y las relaciones sociales

Macroeconomía y microeconomía. La Empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Rentabilidad y tasas de retorno. Cálculo de costos. Relación jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Propiedad intelectual, marcas y patentes.

Qrs
—

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Seguridad e Higiene Industrial y Medio Ambiente
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción a la Seguridad e Higiene Laboral

Objetivos de la Seguridad e Higiene Industrial. Los pilares que sustentan la Seguridad e Higiene Industrial. Concepto de accidente (su origen). Causa de accidentes. Definición de accidentes. Concepto de enfermedad profesional. Noxas. Características diferenciales entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. La prevención, aspectos a contemplar. Concepto de riesgo. Factores de riesgo profesionales para la salud. Concepto de Seguridad. Concepto de emergencia. Características. Organización del plan de emergencia.

Seguridad y accidentes

Acción insegura y condición insegura. Inmediata causa del accidente. Accidente y resultado del accidente. Costos de los accidentes. Estudio estadístico de accidentes en y fuera del trabajo. Principios básicos de prevención de accidentes. Entrenamiento de los operarios y del personal de seguridad. Papel del supervisor de seguridad. Comité de seguridad.

Marco Legal

Ley Nacional 19.587. Decreto Reglamentario 351/79. Seguridad e Higiene del trabajo. Régimen legal de residuos peligrosos. Normativa a nivel provincial y Municipal. Ley 24.557 sobre riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios. Objetivos. Prestaciones del Sistema. Actores del sistema. Falta de cumplimiento de normas en supervisores y empleados. Acción disciplinaria. Derechos y Obligaciones de cada una de las partes.

El Hombre y su cuerpo

El hombre, su concepción física y su relación con la actividad laboral. La cabeza. Sistema nervioso. La piel. Sentido de la vista. El ojo. Sentido de la audición oído. Sistema respiratorio y digestivo. Lesiones artromusculares. La fatiga. El estrés profesional.

Riesgos del trabajo

Riesgo eléctrico: Efectos de la corriente sobre el cuerpo humano. Tipos de corriente. Lesiones eléctricas. Instalaciones eléctricas correctas e incorrectas. Interruptores, fusibles y disyuntores. Conexión a tierra. Adiestramiento y capacitación del personal. Desperfectos frecuentes. Normas correctas de trabajo.

Riesgo de incendio: Definiciones básicas. Fuego. Clases de fuego. Factores desencadenantes. Estudio del fuego como elemento de siniéstrs. La combustión. Elementos para atacar el fuego de distintos orígenes. Agentes extintores. Instalaciones fijas contra incendio. Sistemas de alarma. Organización de la evacuación. Distribución de tareas en caso de siniestro o accidentes.

Riesgos en máquinas y herramientas: Seguridad en herramientas: materiales adecuados, empleo correcto, limpieza, ubicación adecuada. Seguridad en máquinas. Instalación

correcta. Elementos de defensa. Equipos para prevenir errores humanos. Protecciones de movimiento. Interruptores de seguridad. Interruptores de límites. Controles de emergencia. Secuencia segura de operación.

Riesgos en el transporte: Seguridad en la circulación y transporte de sólidos. Seguridad en equipos de izar. Accesorios para el manejo manual. Cargas y descargas correctas. Empleo de diversos tipos de vehículos. Seguridad en el almacenamiento. Materiales peligrosos, sólidos, líquidos y gases. Instalaciones de líquidos, vapores y gases. Conducción adecuada. Manejo correcto. Normas para el manejo de elementos líquidos, vapores y gases peligrosos.

Riesgos y Protección de las áreas de trabajo: Condiciones ambientales: ventilación, temperatura, iluminación y ruido. Lugares de especial peligrosidad. Consideraciones especiales en vías de circulación.

Riesgo por Ruidos: Efectos en la salud. Control del ruido. Aplicación de principios de control de ruido. Medidas de control de ruido. La vibración. Efectos de la vibración en todo el cuerpo. Prevención.

Equipos de protección personal

Selección uso del equipo. Protección de la cabeza. Protección auditiva. Protección facial y visual. Equipo de protección respiratoria. Cinturones de seguridad. Calzado protector. Vestimenta especial de trabajo. Elementos de protección personal. Partes del cuerpo a proteger. Tipos y características de los elementos de protección personal. Protección de la cabeza, auditiva, ocular y facial. Protección de las vías respiratorias. Protección de las manos y brazos. Protección de los miembros inferiores. Equipos de protección total para el individuo. Empleo correcto. Educación para el uso de los elementos de seguridad.

Señales de seguridad

Tipos de señales: de advertencia, de peligro, de riesgo. Iluminación y color. Colores de máquinas. Iluminación adecuada. Control de accidentes producidos por herramientas. Mantenimiento y reparación. El uso de herramientas de mano. Herramientas mecánicas portátiles. Sistemas de iluminación. Colores y señales de seguridad. Prevención de incendios: química del fuego. Reacciones químicas. Reacción en cadena. Tetraedro de fuego. Combustible. Comburente. Energía de activación. Reacción en cadena. Clases de fuego. Prevención de incendios.

Primeros auxilios

Contenidos básicos. El botiquín de taller. Primeros auxilios: Accidentes: causas. Herida y Hemorragias. Quemaduras. Fracturas. Lesiones articulares y musculares. Lesiones en la cabeza. Resucitación cardio-pulmonar. Costos. Entrenamiento.

Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología IV
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Alimentos Proteicos

Definición. Composición química. Proteínas. Grasas. Hidratos de carbono. Transformación del músculo en carne. Rigor mortis. Problemas tecnológicos sobre la carne. Congelación. Distintas formas de conservación. Estimulación eléctrica. Embutidos y chacinados. Equipos utilizados en operaciones unitarias. Operaciones en la industria. Diagrama de flujo y de bloque.

Aves, pescados y huevos

Aves: características de la carne. Maduración. Valor nutritivo. Productos de pesquería. Clasificación. Proteínas del pescado. Grasas. Alteración. Modificaciones iniciales. Conservación e industrialización. Huevos: partes, industrialización. Huevo líquido, congelado y en polvo. Equipos utilizados. Diagrama de flujo y bloque.

Hidratos de carbono y alimentos hidrocarbonatados

Cereales, harinas y alimentos azucarados. Estructuras químicas. Propiedades. Clasificación. Tipos de reacciones. Pardeamiento. Tipos. Partes del grano. Composición química. Proteínas. Hidratos de carbono. Clasificación de los trigos. Obtención de harinas. Clasificación de las harinas. Elaboración de pan. Pastas. Productos coposos. Productos esponjados. Diagrama de flujo y de bloque. Azúcar de caña. Azúcar de remolacha. Alimentos derivados del azúcar. Miel. Edulcorantes naturales y artificiales.

Grasa y alimentos grasos: aceites y grasas alimenticias

Lípidos: estructura química, clasificación. Propiedades. Reacciones característica. Oxidación. Enranciamiento. Diferencias entre grasa y aceite. Características de cada uno. Clasificación. Composición. Extracción de aceites. Preparación de las semillas. Extracción. Filtración. Desmucilagínación. Neutralización. Decoloración. Desodoración. Desmargarización. Diagrama de flujo y de bloque. Agregado de antioxidantes. Tipos de aceites. Nutrición.

Vitaminas y minerales

Estructuras químicas de los minerales. Propiedades. Clasificación. Tipos de vitaminas, reacciones características. Funciones biológica. Alimentos donde encontrarlos. Afección que provocan los procesos tecnológicos: formas de evitarlos o restaurarlos. Carencias vitamínicas. Minerales: funciones biológica. Propiedades. Alimentos donde encontrarlos. Afección que provocan los procesos tecnológicos. Carencias.

Bebidas alcohólicas: fermentadas y destiladas. Vinagres

Definición. Bebidas fermentadas: definición, materia prima. Productos. Utilización de fermento. Reacciones. Esquema de elaboración. Vino: materia prima. Esquema de elaboración. Especies empleadas. Mosto, correcciones. Pasos de elaboración. Composición: agua, alcohol etílico, otros alcoholes, azúcares, ácidos, minerales,

vitaminas. Variedades de vinos: clasificación: según su color, según % de azúcar, según añejamiento, según uva utilizada, según uso. Alteraciones del vino. Cervezas: materia prima. Esquema y paso de elaboración. Tipos de fermentos. Composición química de la cerveza. Variedades. Cidra: materia prima. Esquema y paso de elaboración. Fermentación. Composición química. Variedades. Champagne. Bebidas destiladas: aguardientes y brandies. Elaboración. Licores. Valor nutritivo de las bebidas alcohólicas. Vinagres: definición. Clases. Métodos de fermentación. Características del producto final (CAA). Anomalías.



Familia profesional:	Industria de Procesos
Título de referencia:	Técnico en Organización y Procesamiento de Productos Agropecuarios
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto Final
Carga horaria:	8 hs. cátedra

Principios de comercialización

Conceptos básicos. Necesidades, deseos y demandas, productos, valor. Costo y satisfacción, intercambios y transacciones. Enfoque de la empresa orientada al mercado. Variables organizacionales.

Procesos de comercialización

Oportunidades de mercado, mercado objetivo y posicionamiento de la oferta; diseño de estrategias comerciales, naturaleza y contenidos de un plan comercial.

Investigación de Mercados

Sistemas de información: registros internos, información de mercados, investigación e la competencia y apoyo estadístico. Análisis de ambiente comercial; fuerza interna y externas de la empresa.

Mercado de consumo

Modelo de conducta del consumidor, factores de influencia y procesos de decisión de compra.

Mercados industriales

Influencia y decisiones de compra. Medición y pronóstico de la demanda; segmentación del mercado. Análisis competitivo de la Empresa. Identificador de los competidores; objetivos y estrategias, patrones de reacción. Herramientas para la diferenciación competitiva: cadena de actividades del proceso productivo, cadena del valor del cliente. Desarrollo de una estrategia de posicionamiento frente al mercado y a la competencia.

Política de productos y administración de servicios auxiliares

Desarrollo, prueba y lanzamiento de nuevos productos: etapas de proceso. Ciclo de vida del producto y de la industria. Decisiones sobre productos: contenidos mínimos sobre líneas de productos, modificación y eliminación de productos, marca, envase, etiquetado. Evaluación de cartera de productos.

Naturaleza y características de los servicios

Administración de la diferenciación, calidad y productividad de los mismos. Estrategias de servicio de pre-venta y de post-venta, diseño e implementación.

Canales de distribución

Naturaleza de los canales, niveles de intermediación, criterios para evaluar su funcionalidad, tipo, cantidad y responsabilidad; criterios de elección de alternativas.

Administración del canal. Selección, motivación, modificación y evaluación de los miembros. Dinámica de los sistemas de distribución: logística de la distribución.

Op

Potencialidad de la planta a instalar

Definición de potencialidad. Capacidad normal viable. Capacidad nominal máxima. Capacidad a instalar. Limitaciones del proceso. Localización. Factores decisivos a tener en cuenta para la elección del lugar. Localización de planta, infraestructura adecuada. Comunicaciones.

Organización de la empresa

División de actividades. Magnitudes de la empresa. Tipos de organización, tipos de empresa. Inversiones. Capital fijo, Inversiones de capital fijo. Capital de trabajo. Inversiones de capital de trabajo. Inventario. Disponibilidad. Créditos. Capital total de trabajo. Capital total a invertir. Costos y financiamiento. Determinación de costos de fabricación. Costos directos de fabricación. Materia primas. Mano de obra directa. Costos indirectos de fabricación. Costos de comercialización. Costo de ventas. Costo total de venta. Costos fijos y variables. Rentabilidad. Costo operativo. Valor actual neto. Financiamiento. Volumen de producción en equilibrio.

93

2757

Familia profesional: Industria de Procesos
Título de referencia: Técnico en Organización y Procesamiento de
Productos Agropecuarios
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Anexo XXV

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadro de situación de la especialidad:

N°	Especialidad	Estado de situación
3	Vial	Sin Marco de Homologación CFE – S/Res. CFE



**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa del
- Técnico Vial-**

Sector de la actividad socio-productiva: CONSTRUCCIONES VIALES

Denominación del perfil profesional: CONSTRUCCIONES VIALES

Familia profesional: CONSTRUCCIONES

Denominación del título de referencia: TÉCNICO VIAL

**Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO
DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL**

N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Concepción. Uruguay	Uruguay	EET N° 13 "Dr. Hector B. Sauret" (30001507)

CP

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema osteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento.

Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principios físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de lo movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos.

Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con “going to”. Pasado del verbo “to be”. Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



—

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleador. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.

OP-

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.
 Acotación de planos de fabricación metalmecánica: I.R.A.M. 4513.
 Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.
 Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.
 Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.
 Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.
 Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555

Normas específicas

Representación simbólica de las armaduras de hormigón: I.R.A.M. 4557
 Programa para barras de armaduras: I.R.A.M. 4558

Diseño asistido por computadora.

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía.

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.

Op

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factorización. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones

de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rutherford. El átomo de Bohr. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

La propiedad intelectual

Cuestiones éticas sobre la propiedad intelectual, privacidad de la información, fraude informático, realidad y virtualidad.

Opz

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Materiales

Distintos tipos de materiales. Utilización. Materiales en seco y materiales en húmedo. Depósito y estiva. Manipulación. Normas de seguridad e higiene.

Máquinas y herramientas

Distintos tipos de maquinas: Fijas. De Mano. Tipo de energía para su funcionamiento. Formas de Utilización y mantenimiento. Normas de seguridad e higiene. Herramientas de mano. Su uso y mantenimiento. Normas de Seguridad e Higiene.

Preparación y replanteo

Preparación del Lugar de trabajo: Trabajos preliminares. Replanteo.

Excavaciones

De cimientos bajo mampostería tradicional. Para: bases pilotines, zapata corrida encadenados inferiores y vigas.

Cimientos

Cimientos de Hormigón armado, distintos tipos según exigencias del proyectista.

Capa aisladoras

Distintos tipos de capas aisladoras: capa aisladora horizontal, vertical, envolvente. Aislaciones especiales.

Materiales y ensayos para carreteras

Descripción de los distintos ensayos de materiales requeridos en la construcción de carreteras: suelos, agregados, bitúmenes, emulsiones, mezclas bituminosas, cementos, aglomerados, concreto, metálicos, drenaje, estabilizaciones, pinturas, reflectancia.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will).
Condicionales tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mio Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mio Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Móchó, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Álgebra vectorial

Vectores. Operaciones. Expresión cartesiana. Producto escalar. Estructura de espacio vectorial.

Matrices y determinantes

Matrices. Operaciones. Propiedades. Determinante de segundo y de tercer orden. Aplicación de determinantes en sistemas de dos y tres ecuaciones de primer grado con dos y tres incógnitas.

Estructuras Algebraicas

Estructuras algebraicas. Estructura de grupo, anillo y cuerpo.

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Temperatura y calor

Concepto de temperatura. Termómetros. Escalas de temperaturas. Dilatación. El calor es una forma de energía. Unidades Equivalente mecánico del calor. Capacidad calorífica. Valores experimentales. Unidades.

Propagación del calor

Conducción. Convección. Radiación. Radiador o absorbedor ideal o cuerpo negro. Ley empírica (física clásica) de Planck. Comienzo de la teoría moderna de los cuantos. (física cuántica)

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Conceptos de intensidad, resistencia y fuerza electromotriz

El Generador o fuente, conductores y carga. Definición de Intensidad de corriente y de densidad de corriente. La resistividad. Dependencia de la resistividad con la temperatura. Tabla de valores. Concepto de resistencia. La fuerza electromotriz. Caso en que la resistividad es constante: ley de Ohm. Diferencia entre fuerza electromotriz (fem) y diferencia de potencial (ddp) en un generador. Resistencia interna del generador. Ecuación del circuito. Diagramas de intensidad-voltaje. El Circuito eléctrico simple. Potencia y trabajo en los circuitos eléctricos.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Topográfico I
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Símbolos topográficos usuales

Se representan numerosos y conocidos símbolos de la cartografía. Cartografía y coordenadas. Sistemas básicos de representación cartográfica. Mapas y Cartas. Normas IRAM de aplicación. Escalas. Diagramación. Rótulos. Plegado. Línea y colores usuales en la representación.

Cambio de escala

Como aplicación del concepto de escala se ejecuta una lámina con nueva escala a partir de otra. Los temas de la misma se orientan a representación topográfica de predios, parcelas u obras del tipo de grupo de viviendas, edificios o urbanización.

Planos especiales

El objeto de esta lámina es formalizar al alumno con representación integral de planos de diversos temas. Esta lámina puede contener: planos morfológicos, hidrográficos, hidrológicos, redes de riego, planos catastrales, mensuras de predios, etc.

Planos topográficos para obras

Croquis de ubicación. Planimetría. La lámina representa los aspectos cartográficos del emplazamiento de una obra por una parte. En otro aspecto se representa la planimetría de una obra de desarrollo vial (camino, ferrocarril, canal) con todos los detalles y aspectos accesorios para su interpretación constructiva. Ejecución de planos con cortes longitudinales y transversales del terreno, con la aplicación de la simbología y normas típicas.

Planos topográficos

En esta lámina se resumen los aspectos representativos de la nivelación de terrenos en curvas de nivel y mallas niveladas.

VP

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Aplicada
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Revisión escritura de ecuaciones químicas

Procesos de oxidación y de reducción. Sistemas redox. Potenciales de reducción. Serie electroquímica. Predicción de reacciones redox mediante el potencial de reducción.

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Estática Gráfica
Carga horaria:	4 hs. Cátedra

Conceptos generales

Objeto del estudio de Estática y la Resistencia de Materiales. Conceptos de cuerpos deformables e indeformables. Concepto de fuerzas y su representación vectorial. Elementos que determinan una fuerza. Principios de la Estática. Concepto de sistemas de fuerzas. Clasificación de los sistemas de fuerzas.

Fuerzas concurrentes

Composición gráfica de fuerzas concurrentes coplanares: métodos del paralelogramo, triángulo de fuerzas y del polígono de fuerzas. Composición analítica de fuerzas concurrentes coplanares. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas concurrentes coplanares: resoluciones gráficas y analítica para diversos casos. Momento estático de una fuerza respecto de un punto. Momento de un sistema de fuerzas coplanares respecto de un punto. Teorema de Varignon. Equilibrio de fuerzas concurrentes coplanares: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Fuerzas no concurrentes

Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: Solución gráfica. Método del polígono funicular. Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: solución analítica. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas coplanares no concurrentes en tres direcciones: Método gráfico de Cullman y Método gráfico-analítico de Ritter. Pares de fuerzas o cuplas: conceptos, propiedades. Equilibrio de fuerzas coplanares no concurrentes: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Fuerzas paralelas

Composición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Descomposición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Relación entre las magnitudes de las componentes y las distancias que separan a la resultante de ellas. Su aplicación en la composición de fuerzas paralelas. Composición y descomposición analítica de fuerzas paralelas. Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio para fuerzas paralelas.

Centros de gravedad

Momento estático o de primer orden de una masa y de un sistema de masas respecto de un plano y respecto de ejes. Definición de Centro de Masas. Ecuaciones para la determinación de sus coordenadas. Momento Estático de un conjunto de masas respecto de un eje que pasa por el centro de masas. Centros de volúmenes, superficies y líneas: conceptos y ecuaciones. Baricentros de superficies: determinación analítica para secciones planas simples y compuestas. Utilización de tablas para la determinación de los baricentros de secciones compuestas. Determinación gráfica de baricentros de superficies planas.

Chapas

Definiciones de chapas, vínculos y grados de libertad. Grados de libertad que poseen un punto y una chapa. Clasificación de vínculos. Materialización de los vínculos: apoyo

móvil, apoyo fijo, articulación y empotramiento. Estructuras isostáticamente sustentadas: análisis de los posibles casos. Reacciones de vínculos: concepto, su determinación para cada tipo de vínculo. Equilibrio y reacciones de vínculo en estructuras isostáticamente sustentadas: soluciones gráfica y analítica para los diversos casos.

Estructuras de reticulados

Definiciones de barras y esfuerzos en las barras. Generación de un reticulado y condiciones de rigidez del mismo. Breve información sobre diferentes formas de reticulados. Esfuerzos exteriores actuantes sobre un reticulado. Hipótesis para la determinación de los esfuerzos. Determinación de los esfuerzos en las barras de un reticulado: Método de los Nudos, soluciones gráfica y analítica. Método de Cremona.

Sistemas de alma llena

Cargas actuantes en una estructura: puntuales, distribuidas: superficiales y lineales. Unidades empleadas. Esfuerzos característicos en un sistema de alma llena: Momento Flexor. Esfuerzo de Corte. Esfuerzo Normal. Diagrama de esfuerzos. Trazado de los mismos. Relaciones analíticas entre los esfuerzos y las cargas. Determinación de los esfuerzos máximos. Ejemplos de aplicación: estructuras simplemente apoyadas, empotradas, con voladizos, con cargas puntuales, uniformemente distribuidas y de variación lineal, con pares de fuerzas. Nociones para la resolución de pórticos isostáticos.

Momentos de segundo orden

Momento de Inercia; Momento Centrífugo; Momento de Inercia Polar; Radio de Giro: definiciones, unidades. Teorema de Steiner: su aplicación a los Momentos de Segundo Orden y Radio de Giro. Determinación analítica de Momentos de Segundo Orden para secciones planas regulares. Momentos de Segundo Orden respecto de ejes de un mismo origen: ecuaciones. Ejes principales de inercia y Momentos principales de inercia: ecuaciones y sus determinaciones. Determinación de los Momentos de Segundo Orden en secciones planas irregulares.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Materiales Viales I
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Materiales fundamentales y auxiliares

El factor económico uso de materiales viales. Radios. de influencia económica. Yacimientos. Explotación de yacimientos. Destape y métodos de arranque.

Rocas

Criterios de Clasificación. Rocas eruptivas e ígneas, sedimentarias, metamórficas. Criterios de calidad para el material pétreo. Ensayos empíricos y específicos.

Meteorización

Procesos de meteorización. Meteorización física y química. Erosión. Formación de suelos. Clasificación.

Fase sólida

Clasificación de partículas por su tamaño: partículas friccionales y cohesivas. Arcillas. Características. Propiedades. Determinación del peso específico de los suelos. Análisis granulométricos.

Fase líquida

Agua de constitución. Agua Intersticial. Humedad del suelo. Fase gaseosa.

Estados del suelo

Por la cantidad de agua: plástico, líquido, sólido con contracción y sin contracción. Límites de Atterberg. Ensayos para determinar los mismos. Índice clástico.

Suelos

Identificación de suelos. Clasificación de Casagrande. Clasificación HRB. Índice de grupo.

Gps

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Topografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Definiciones y Conceptos Fundamentales

Objeto de la Topografía y Geodesia consideradas en conjunto y por separado. Mediciones horizontales y verticales. Distancia horizontal y vertical. Unidades de medida lineal y angular. Unidades de superficie. El radián. El triángulo angosto: Teoremas. Escalas. Reducción de Escalas. Errores por planimetría y altimetría. Señalización y marcación de puntos topográficos. Alineaciones.

Mediciones

Medición lineal directa. Cinta de acero de agrimensor. Cintas y alambres de invar. Distancia inclinada y distancia reducida al horizonte. Medición en pendiente por resaltos horizontales. Errores en la medición lineal. Método de levantamiento por coordenadas rectangulares. Escuadras de reflexión. Escuadras de primas. Cruz de prismas.

Tipos de Niveles

Niveles de burbuja. Nivel de coincidencia. Sensibilidad de un nivel tubular. Determinación práctica del valor de la sensibilidad. Nivel esférico. Nivelación de un plano. Ángulos horizontales y verticales. Teodolito. Errores del teodolito. Punto fuera de estación.

Nivelación

Nivelación. Nivel medio del mar. Cota y desnivel. Clasificación general de las nivelaciones. Nivelación geométrica. Nivelación desde un extremo. Nivelación desde el medio. Nivelación compuesta. Niveles de anteojo miras. Determinación del error de colimación. Nivelación trigonométrica. Procedimiento general. Nivelación Barométrica.

Sistemas de coordenadas

Medición de polígonos. Objeto y clasificación de las poligonales. Sistema general de las coordenadas rectangulares. Sistemas locales de coordenadas. Acimut. Problemas fundamentales del cálculo de coordenadas. Cálculo de superficies por fórmulas. Fórmulas generales del trapecio. Método por rodeo. Cálculo de las coordenadas parciales. Cierre por coordenadas. Tolerancia en el cierre de coordenadas.

Obstáculos

Problemas de obstáculos en las mediciones topográficas. Métodos para su resolución práctica.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Computación
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Generalidades

Introducción: Ciencia y Técnica en el mundo actual. Definición y origen del PC (Personal Computer). Hardware (Unidad Física). Software (Unidad Lógica). Nociones básicas sobre la función del microprocesador. Familiarización y uso de periféricos: Periféricos de Entrada. Periféricos de Salida. Periféricos de Ent./Salida. Esquema Básico del Software. Software de Sistema. Software de Aplicación. Tipos de Computadoras. Distintos tipos de Sistemas Operativos.

Introducción al Sistema operativo

Reconocimiento del Sistema Operativo. Introducción. Uso de la Barra de Inicio: Configuración y Personalización de elementos. Utilización de iconos, herramientas y funciones especiales del Sistema. El administrador de archivos: Administrar su propia información, generar sus propias carpetas.

Personalización del sistema operativo

Reconocimiento Integral del Software Instalado en la PC. El administrador de archivos: Crear la estructura Carpetas y Subcarpetas que se usara durante el año. Toma de conciencia del valor de la Información (Resguardo y administración de sus propios archivos). Configuración del Sistema y Administrador de archivos. El aspecto formal, "Como nos presentamos"

Editores de textos

Introducción a los diferentes editores de texto. Editores de Texto Libres y gratuitos, Editores Proprietarios; Diferencias, los mas utilizados, como adquirirlos, costos. Uso de procesador de texto Diseño y copia de documentos. Utilización de herramientas y funciones. Configuración de hoja de trabajo, personalizadas. Formatos de Textos Protocolares (notas, fax, documentos varios). Configuración de impresión. Edición de texto por impresora. Aplicación del utilitario en diversas actividades.

Planillas de Cálculo

Tipos de Planillas de Cálculo. Planillas de cálculo libres y gratuitas, Programas Proprietarios; Diferencias, los mas utilizados, como adquirirlos, costos. Planilla de Cálculo. Utilidades, formulas y funciones que permiten adaptar el uso de la planilla a diferentes situaciones, según necesidad del usuario (contabilidad, control, facturación, presupuestos, etc.). Confección de planillas tipo, de acceso automático. Creación de preimpresos, para presupuestos, facturas, etc. Configuración de páginas e impresión. Manejo de Software. Integración entre los distintos programas aprendidos, confección de documentos utilizando diversos programas. Instalación y desinstalación de Programas. Uso, instalación y actualización de Antivirus. Respaldos de Seguridad. Configuración de Nuevos Periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación.

Internet

Historia e identidad de Internet. Uso de Correo Electrónico. Navegadores (Netscape, Internet Explorer, etc.). Buscadores de Internet (que son y como se utilizan). Manejo de información en Internet, búsquedas temáticas, contactos mediante Chat, visitas a sitios específicos.

Editores de textos

Formatos automáticos de plantillas de Texto: General, Cartas y Faxes, Informes y Memorandos. Crear Plantillas de texto personalizadas. Confección de Currículo Vital, notas formales e Informes. Confección de textos, con perfil estético (Inserción de imagen del Scanner, fotografías o recursos del programa). Informes de anteproyecto: Propuesta de Trabajo anual que incluyan todos los materiales, cantidades y tiempos de desarrollo. Este material en forma impresa o digital será remitido al docente de cada área para ser evaluado y corregido. Confección de un informe sobre leyes impositivas, necesidades básicas para comenzar un microemprendimientos, normativas, costo, etc. – trabajo integral con el profesora a cargo del área de Administración de Empresas.

Cálculos de costos con planilla de cálculo

Planillas de Cálculo. Formatos automáticos de plantilla de Planillas de cálculo: Factura, Pedidos, Informe de gastos. Relevamiento de costos de materiales y elementos vinculados al desarrollo del anteproyecto visado por el docente del área para la confección de Planillas de Cálculo que permitan hacer cuadros comparativos y gráficas. Cuadros comparativos. Estimación del costo del gas según la receta. Confeccionar un gráfico comparativo. Confección de planillas que muestren los costos, ganancias e ilustraciones (graficas y fotos) de los elementos que conformen el producto.

Integración del Software

Confección del proyecto definitivo en Word con la inserción de las planillas y las imágenes.

Nociones de Base datos

Campos y registros. Crear una base. La clave principal. Completar campos. Realizar consultas. Uso de la condición Or. Concepto de relaciones. CraCrear una relación. Problemas comunes. Clave principal e integridad referencial. Actualizar y eliminar en cascada. Consulta con dos o más tablas. La hoja secundaria de datos. Propiedades de los campos. Formatos. Mascaras de entrada. Valor predeterminado. Regla de validación. Los campos memo. Campo autonumérico. El asistente para búsquedas. Consultas SQL. Consultas avanzadas. Campos calculados. Cálculos complejos. Cambio automático de diseño. Aplicar formato a los campos. La función condicional. Nociones elementales sobre Formularios, Informes y Macros.

Introducción al Diseño asistido por computadora

Manejo básico de software de diseño (cad). Ubicación en el espacio, representación bidimensional. Nociones de representación tridimensional, acotación, textos. Archivo: abrir, guardar, guardar como. Edición: deshacer, copiar, pegar. Comandos referencia de objetos F3 y modo ortogonal F8. Conocimientos de las distintas barras de trabajo. Sólidos desde 2 D. Sólidos predeterminados, diferencia, extrusión. Extruir definiendo un camino. Revolución. Región. Almacenamiento de los trabajos.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Práctica Topográfica I
Carga horaria:	6 hs. Cátedra

Introducción a la Topografía

Definiciones y Conceptos. Ejercitaciones con unidades de medidas: lineal, angular y de superficies. Ejemplos prácticos. El radián: definición y desarrollos prácticos. Escalas: definición y ejemplos de aplicación con todas las posibles situaciones de incógnitas. Escala, longitud en el plano o longitud en el papel. Dibujar una lámina utilizando una escala determinada.

Alineaciones

Práctica con alineaciones con jalones. Resolver una alineación sin intervisibilidad de los extremos. Confección de planos del trabajo de campo.

Mediciones

Medición lineal directa de una distancia prolongada de ida vuelta mediante Cinta de Acero de Agrimensor y juego de fichas. Confección de los planos correspondientes.

Relevamiento por coordenadas rectangulares

Relevar puntos topográficos mediante el método de levantamiento por coordenadas rectangulares utilizando jalones, cinta de acero de Agrimensor, Cinta ruleta y escuadra óptica. Confeccionar los planos correspondientes.

Nivelación de un plano

Poner en estación un teodolito, un nivel, un anteojo y una estación total.

Determinación de distancias con obstáculo

Utilización del teodolito. Realizar una triangulación en el terreno y a partir de ella determinar en forma indirecta una distancia con obstáculo.

Nivelación geométrica

Realizar lecturas de mira con un nivel de anteojo. Ejercicios. Determinar la cota de un punto a partir de una cota conocida mediante nivelación geométrica. Confeccionar los planos correspondientes.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 2. Verbos modales: must, may, might, should, could. Voz pasiva, (Presente Simple, Pasado Simple, Presente Perfecto, Futuro). Verbos seguidos por -to e -ing.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física II
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

As

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Aplicada
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Revisión escritura de ecuaciones químicas

Procesos de oxidación y de reducción. Sistemas redox. Potenciales de reducción. Serie electroquímica. Predicción de reacciones redox mediante el potencial de reducción.

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	3 hs. Cátedra

Escalares, vectores y matrices

Sistema de representación cartesiano. Representación de los vectores y escalares en el plano ordenado. Operaciones con vectores. Suma y Resta analítica y gráfica de vectores. Producto Punto o. Escalar. Magnitud de un vector y Ángulo. Ángulo comprendido entre vectores. Concepto de matriz y sus elementos. Método práctico de cálculo de determinante. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Problemas.

Funciones y Gráficas

Concepto de Relación y Función. Definición de Dominio y Rango de una función. Clasificación de funciones. Funciones pares; impares y periódicas; ejemplos. Composición de funciones y relaciones; desplazamientos. Funciones polinómicas y racionales. La función lineal: rectas. La función cuadrática: Parábolas. Funciones racionales: homográficas, mayor grado. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Raíces de una ecuación algebraica. Comportamiento de un polinomio en las cercanías de un cero. Determinación de los ceros. Funciones trascendentes: Exponenciales y Logarítmicas. Funciones periódicas. Criterio de periodicidad. Funciones Trigonométricas: Seno. Coseno. Representación gráfica, intersecciones con los ejes, dominio y rango.

Teoría de grafos

Terminología en teoría de grafos. Grados de un vértice. Isomorfismos entre grafos. Exploración de grafos. Grafos Eulerianos. Grafos Hamiltonianos. El camino más corto. Grafos, planos y mapas.

Introducción a la lógica

Álgebra de proposiciones. Tautología y contradicción. Implicación y equivalencias lógicas. Inferencia lógica.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a ala empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Topográfico II
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Sistema acotado

Consideraciones Generales. Representación del punto, recta, plano, definiciones, alfabetos, incidencias. Intersecciones. Paralelismo. Perpendicularidad. Distancias. Abatimientos y Ángulos.

Aplicaciones de intersecciones al trazado de cubiertas

Cubiertas y Tejados. Nomenclatura habitual. Tipos de cubiertas. Clasificación. Reglas para resolución. Representación simplificada de intersección de planos. Ejemplos resueltos de cubiertas.

Superficies topográficas. Dibujo topográfico

Superficies Topográficas. Planos Topográficos. Clases. Curvas de nivel. Intersección de planos y superficies topográficas. Accidentes Topográficos. Desmontes y Terraplenes. Explanaciones de terrenos. Construcción de carreteras.

Perfiles en planos topográficos

Trazado de grandes alineaciones para carreteras, ferrocarriles, transporte de Fluidos, etc. Perfiles longitudinales. Perfiles transversales. Cálculo de Volúmenes.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Obras Básicas y Trazados
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Trazado de caminos

Generalidades. Velocidad Directriz. Elección del Trazado. Trazado económico. Primer problema de Laundhart. Segundo problema de Laundhart. Trazado técnico. Etapa del estudio del trazado. Comisiones de estudio. Línea de banderas. Descripción de los elementos constitutivos del camino. Velocidad de marcha. Velocidad general de recorrido. Velocidad de operación. Velocidad máxima ponderada segura.

Tránsito

Censos de tránsito. Organización y ubicación de estaciones. Censo volumétrico. Contadores automáticos. Censos de origen. Volumen horario. Volumen medio diario anual. Composición, distribución y crecimiento del tránsito. Tránsito inicial. Tránsito inducido. Proyección del tránsito. Capacidad. Conceptos generales. Niveles de servicio. Volumen de diseño.

Diseño Geométrico

Características geométricas del diseño. Distancias de detención. Distancia de sobrepaso. Verificación de la distancia de sobrepaso. Peralte. Deslizamiento y vuelco. Transición del peralte. Giro alrededor del eje, del borde externo, del borde interno. Valores máximos del peralte. Determinación del peralte en función del radio de la curva y velocidad directriz. Radios mínimos que no exigen peralte. Sobrecurvas de transición. Visibilidad en curvas horizontales para detención y para sobrepaso. Replanteo de curvas horizontales. Cálculo. Uso de tablas. Enlace de pendientes. Curvas verticales convexas y cóncavas. Diferencia de pendientes que no requieren curvas verticales. Visibilidad en curvas verticales. Cálculo de las curvas. Uso de tablas. Coordinación planialtimétrica.

Pendientes

Pendientes de equilibrio. Pendientes nocivas. Pendientes máximas. Influencia de la altitud sobre las pendientes. Longitud de las pendientes. Longitud crítica. Longitud máxima. Influencia del tránsito sobre las pendientes. Gráfico. Tablas. Trocha adicional ascendente. Recomendaciones relativas a condiciones altimétricas del camino. Reducción de pendientes en curvas horizontales.

Movimiento de suelos

Obra básica. Área de las secciones transversales. Volúmenes de terraplenes y desmontes. Método de cálculo. Coeficiente de compactación. Diagrama de áreas. Diagrama de Bruckner. Distancia media de transporte.

Diseño Geométrico de la Sección Transversal

Calzada. Banquinas. Cantero central. Taludes y contrataludes. Cunetas. Calles colectoras. Zona de camino. Barrera central. Elementos de aeropuertos.

Planeamiento Vial

Generalidades. Evaluación de proyectos. Concepto de costo anual. Costo de operación de vehículos. Costo anual del usuario. Costo anual del transporte. Relación beneficio-coste. Valor neto actualizado.

Drenaje y Desagües

Agua superficial, subterránea y capilar. Cuencas. Diseño y dimensionamiento de las secciones de desagüe. Alcantarillas. Régimen de escurrimiento con control de entrada y salida. Cálculo del "J" de una alcantarilla. Velocidad en el conducto. Erosión. Curvas de funcionamiento. Profundidad crítica.

Excavación de Rocas

Voladuras. Explosivos. Mechas lentas y rápidas. Detonantes. Detonadores comunes. Detonadores eléctricos. Detonadores eléctricos con retardo. Llenado de barrenos manuales y con equipos mecánicos. Almacenamiento de explosivos. Empleo de aire comprimido. Nociones elementales de tunelería.

Diseño y cálculo

Generalidades sobre Diseño (Porter - Hveem). Análisis estructural. Funciones de cada capa. Sus características. Cargas de diseño. Efectos producidos por las cargas. Presión de inflado. Presión de contacto. Áreas de contacto. Análisis de dimensionamiento de pavimentos flexibles. Breve reseña de caminos experimentales y su consecuencia en el diseño de pavimentos. Elementos de aeropuertos. Prácticas sobre diseño: Método C.B.R. Método Shell. Método A.A.S.H.T.O.

Estabilizaciones

Estabilizaciones. Diferentes tipos: físicas, químicas, granulométricas. Exigencias. Normas y exigencias para materiales, faz constructiva y de recepción. Determinación de los materiales: Métodos gráficos y/o analíticos. Formas y/o sistemas de obtener las mezclas: Equipos necesarios. Suelo-cal. Suelo-cemento. Suelo-betún. Normas de ejecución y recepción para cada tipo de mezcla. Equipos. Formas de trabajo. Exigencias y control de calidad.

Compactación

Compactación. Teoría de la Compactación. Casos reales. Aplicación en suelos y mezclas de uso vial. Ensayos de laboratorio. Índice de Compactabilidad (I_c). Índice de Compactabilidad generalizado (I_{cg}). Conocimiento argentino. Conocimiento francés. Relaciones. Casos de utilización de uno o más equipos. Utilización de equipos para cada tipo de material y capa. Ensayos a escala real: Tramos experimentales. Nomograma para el Diseño de procesos de compactación en Obra.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Materiales Viales II
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Suelos

Características físicas de los suelos. Factores de los suelos. Análisis de los suelos. Contenido de humedad. Relación de vacíos. Peso específico. Porosidad.

Compactación

Teoría de la compactación. Métodos para determinar la humedad óptima y densidad máxima. Curvas de compactación. Comparación de compactación.

Compactación en terreno

Equipo de compactación en obra. Control de la densidad alcanzada en el terreno. Distintos métodos. Cálculo tolerancia.

Pavimentos

Terminología. Función y características de las distintas capas de pavimento. Índice de Soporte de California (C.B.R.). Cálculo del C.B.R. Grado de compactación. Influencia de la velocidad de carga.

Cálculo de espesores

Cálculo para determinar los espesores de un pavimento flexible. Distintos métodos.

Materiales bituminosos

Origen y uso. Manufactura del asfalto. Cemento asfáltico. Asfáltico diluido. Emulsiones asfálticas. Características y especificaciones.

Aplicaciones del asfalto

Aplicaciones en obras viales. Ensayos de laboratorio. Mezclas asfálticas. Adherencia de los agregados pétreos y el asfalto.

Suelo cemento

Preparación. Construcción de pavimentos. Suelo cemento. Suelos modificados con cemento. Inspección y control de obra.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Resistencia de Materiales
Carga horaria:	3 hs. Cátedra

Objeto de la resistencia de Materiales

Conocimiento de los materiales. Equilibrio interno de los esfuerzos producidos. Deformaciones unitarias. Equilibrio estático en un elemento sometido a cargas exteriores. Solicitaciones simples y compuestas que se producen por acción de las mismas.

Tracción

Elementos sometidos a cargas normales de tracción, alargamiento unitario producido. Estudio de ley de Hooke. Coeficiente de seguridad. Ensayos de barras sometidas a tracción. Distintos grados de deformación producidos. Descripción del ensayo. Y estudio de gráficos. Elaborado por la máquina universal. Tensiones producidas por cambio de temperatura. Coeficientes térmicos.

Compresión

Elementos sometidos a compresión. Deformaciones. Resistencias. Cúbicas y cilíndricas. Relaciones Compresión simple. Ensayos en laboratorio de probetas cilíndricas. Resistencia. Característica. Calculo de la resistencia característica mediante ensayos de probetas.

Corte

Formulas básicas para el cálculo de corte. Datos prácticos para la compresión de los elementos sometidos a los esfuerzos de corte. Aplastamiento. Desgarramiento. Punzonamiento. Su estudio. Ejemplos de distintos estados en que se manifiestan estos esfuerzos. Cálculos de soldaduras al corte.

Flexión

Análisis de los esfuerzos producidos por flexión. Desarrollo de fórmulas básicas para el cálculo a flexión simple. Curva elástica. Flecha. Ensayo de vigas de maderas sometidas a flexión.

Pandeo

Flexión axial. Estudio y aplicación de la formula de Euler. Cargas admisibles. Coeficiente de pandeo. Método Omega. Momento de Inercia. En distintas conformaciones de columnas armadas con perfiles normales. Verificación al pandeo en sólidos de maderas y en perfiles normales.

Flexo compresión

Conceptos generales. Esfuerzos que actúan en columnas sometidas a cargas exteriores. Aplicaciones.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Práctica de laboratorio
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Rocas

Su formación. Desintegración física y química. Minerales que la componen. Origen del suelo. Su formación. Propiedades del suelo. Estudios cualitativos y cuantitativos.

Granulometría

a) Análisis mecánico. b) Tamizado de suelos por vía húmeda. c) Sedimentación (explicación). d) Determinación de la curva granulométrica. e) Determinación de la humedad natural de un suelo. f) Determinación de la consistencia (límites de consistencia o de Atterberg): límite líquido, límite plástico, límite de contracción, índice de plasticidad, índice de grupo.

Clasificación, compactación y ensayos de suelos

Clasificación de los suelos por el H.R.B. Aparato y carta de Casagrande. Compactación de suelos (Proctor). Determinación del valor soporte e hinchamiento de suelos. Control de la compactación: a) método de la arena. b) Método nuclear. Ensayo de estabilidad y fluencia por el método Marshall. Ensayos de Hormigón. Ensayo de suelo cemento y suelo cal. Conclusiones de los ensayos.

Am
/

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller Visita de Obras I
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Las visitas de obras

Se efectuarán visitas de obras en distintas etapas de ejecución de manera de que el alumno observe todo el proceso de construcción, desde el replanteo inicial hasta la total terminación. Las visitas también pueden incluir aquellos establecimientos de fabricación de elementos y materiales para construcciones edilicias.

Los contenidos

Los contenidos de este espacio son, en general, los de todos los espacios que integran la trayectoria formativa teniendo especial interés los de los siguientes: Materiales de Construcción; Construcciones de H°A°; Construcciones Metálicas y de Madera; Construcciones de Albañilería y Fundaciones; Construcciones Complementarias; Obras Sanitarias; Instalaciones Térmicas e Instalaciones Electromecánicas.

El informe

Para un aprovechamiento integral de visita es aconsejable que el alumno presente un informe siguiendo ciertas normas establecidas de antemano y que contenga además del texto descriptivo, ilustraciones con croquis y/o esquemas que complementen la explicación. También se puede acompañar el informe con folletería adecuada al /los temas considerados.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Práctica Topográfica II
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Conceptos previos

Conocimiento de equipos topográficos. Cuidado en el manejo de los instrumentos. Errores. Tipos de errores. Cálculos de errores.

Descripción y uso de los equipos topográficos y auxiliares

Goniómetros. Medidas de ángulos horizontales y verticales. Mediciones de distancias directas e indirectas. Teodolito. Taquímetro y Estación Total. Plataformas nivelantes. Plomada óptica. Niveles.

Elementos accesorios

Trípode. Elementos de unión. Mira taquimétrica. Jalones. Prismas. Señales. Cintas métricas. Sistema de posicionamiento global.

Prácticas topográficas

Equipos medidas de ángulos y distancias. Medición simple. Doble medición enlazada. Poligonal cerrada. Taquimetría. Intersección directa e inversa. Nivelación. Replanteos. Modelo digitales del terreno. Sistema de información geográfica. Sistema Global de Posicionamiento (GPS). Fotogrametría y fotointerpretación.

Gras

2757

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.

CP

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 3. Derivación, combinación y composición de palabras. (Afijos: prefijos y sufijos). Técnicas de traducción.

Vocabulario

Communications: Communications links. A) voicemail. B) video conferencing. Language Work: present passive. Present perfect tense. Past perfect tense. Computers everyday uses. the internet: Internet 1A) e-mail and newsgroups. B) meeting places. Internet 2: A)the world wide web (web pages)browser. Language work: simple past vs. past continuous. The gerund "ING" forms. Usage.

Interview. website designer: Website design. Interviews. Computing words and abbreviations. Language work: has/have to / must/mustn't. Conditionals: types 1_2_3.

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Análisis Matemático
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Límite Funcional

Límite y continuidad. Introducción a los límites; definición informal. Definición formal de límites, límites laterales. Interpretación gráfica. Propiedades de los límites. (Múltiplo escalar; suma algebraica; producto; cociente; potencia; límite. De funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales compuestas) Límites infinitos; asíntotas verticales. Límites en el infinito; definición e interpretación gráfica. Técnicas de cálculo (sustitución directa; cancelación; racionalización; desarrollo de potencias; sustituciones trigonométricas; división por la mayor potencia). Límites notables. Continuidad;. Continuidad en $(a; b)$ y en $[a; b]$. Saltos. Punto de infinito. Propiedades de las funciones continuas. Clasificación de las discontinuidades.

Derivada

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Aplicaciones. Derivabilidad y continuidad. Derivadas de la función constante, idéntica y de una constante por una función. Propiedades de la derivada (Derivada de suma, producto y cociente de funciones) Derivadas de funciones elementales. Pasos. Derivadas de funciones compuestas. Recta tangente; recta normal; ángulo entre dos curvas en un punto de intersección. Derivadas de orden superior.

Variación de las funciones. Máximos y mínimos

Extremos de una función: absolutos y relativos. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Interpretación geométrica. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo. Estudio de máximos y mínimos relativos. Condición necesaria. Condición suficiente. Método de estudio. Método de estudio con la derivada segunda. Estudio de extremos relativos y absolutos en un intervalo cerrado. Estudio de la concavidad y convexidad de las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Estudio completo de una función. Formas indeterminadas: Regla de L'Hospital. Distintos casos; observaciones.

Integrales

Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica. Soluciones particulares. Propiedades de la integral. Resolución de integrales con el uso con el uso de la tabla y aplicando las propiedades. Primitiva de una función compuesta, cambio de variables.(Integración por sustitución) Integración por partes. Integración de expresiones trigonométricas. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Sustituciones trigonométricas. Introducción, sumatorias. Cálculo de áreas. Área de una región plana. Particiones. Sumas superiores e inferiores. Sumas de Riemann. Integral definida. Propiedades de las integrales definidas. Teorema del Valor Medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte I). Función integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte II). Regla de Barrow. Cambio de variables en la integral.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Seguridad Laboral
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Introducción a la Seguridad e Higiene Laboral

Objetivos de la Seguridad e Higiene Industrial. Los pilares que sustentan la Seguridad e Higiene Industrial. Concepto de accidente (su origen). Causa de accidentes. Definición de accidentes. Concepto de enfermedad profesional. Noxas. Características diferenciales entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. La prevención, aspectos a contemplar. Concepto de riesgo. Factores de riesgo profesionales para la salud. Concepto de Seguridad. Concepto de emergencia. Características. Organización del plan de emergencia.

Seguridad y accidentes

Acción insegura y condición insegura. Inmediata causa del accidente. Accidente y resultado del accidente. Costos de los accidentes. Estudio estadístico de accidentes en y fuera del trabajo. Principios básicos de prevención de accidentes. Entrenamiento de los operarios y del personal de seguridad. Papel del supervisor de seguridad. Comité de seguridad.

Marco Legal

Ley Nacional 19.587. Decreto Reglamentario 351/79. Seguridad e Higiene del trabajo. Régimen legal de residuos peligrosos. Normativa a nivel provincial y Municipal. Ley 24.557 sobre riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios. Objetivos. Prestaciones del Sistema. Actores del sistema. Falta de cumplimiento de normas en supervisores y empleados. Acción disciplinaria. Derechos y Obligaciones de cada una de las partes.

El Hombre y su cuerpo

El hombre, su concepción física y su relación con la actividad laboral. La cabeza. Sistema nervioso. La piel. Sentido de la vista. El ojo. Sentido de la audición oído. Sistema respiratorio y digestivo. Lesiones artromusculares. La fatiga. El estrés profesional.

Riesgos del trabajo

Riesgo eléctrico: Efectos de la corriente sobre el cuerpo humano. Tipos de corriente. Lesiones eléctricas. Instalaciones eléctricas correctas e incorrectas. Interruptores, fusibles y disyuntores. Conexión a tierra. Adiestramiento y capacitación del personal. Desperfectos frecuentes. Normas correctas de trabajo.

Riesgo de incendio: Definiciones básicas. Fuego. Clases de fuego. Factores desencadenantes. Estudio del fuego como elemento de siniestros. La combustión. Elementos para atacar el fuego de distintos orígenes. Agentes extintores. Instalaciones fijas contra incendio. Sistemas de alarma. Organización de la evacuación. Distribución de tareas en caso de siniestro o accidentes.

Riesgos en máquinas y herramientas

Seguridad en herramientas: materiales adecuados, empleo correcto, limpieza, ubicación adecuada. Seguridad en máquinas. Instalación correcta. Elementos de defensa. Equipos

para prevenir errores humanos. Protecciones de movimiento. Interruptores de seguridad. Interruptores de límites. Controles de emergencia. Secuencia segura de operación.

Riesgos en el transporte

Seguridad en la circulación y transporte de sólidos. Seguridad en equipos de izar. Accesorios para el manejo manual. Cargas y descargas correctas. Empleo de diversos tipos de vehículos. Seguridad en el almacenamiento. Materiales peligrosos, sólidos, líquidos y gases. Instalaciones de líquidos, vapores y gases. Conducción adecuada. Manejo correcto. Normas para el manejo de elementos líquidos, vapores y gases peligrosos.

Riesgos y Protección de las áreas de trabajo

Condiciones ambientales: ventilación, temperatura, iluminación y ruido. Lugares de especial peligrosidad. Consideraciones especiales en vías de circulación.

Riesgo por Ruidos: Efectos en la salud. Control del ruido. Aplicación de principios de control de ruido. Medidas de control de ruido. La vibración. Efectos de la vibración en todo el cuerpo. Prevención.

Equipos de protección personal

Selección uso del equipo. Protección de la cabeza. Protección auditiva. Protección facial y visual. Equipo de protección respiratoria. Cinturones de seguridad. Calzado protector. Vestimenta especial de trabajo. Elementos de protección personal. Partes del cuerpo a proteger. Tipos y características de los elementos de protección personal. Protección de la cabeza, auditiva, ocular y facial. Protección de las vías respiratorias. Protección de las manos y brazos. Protección de los miembros inferiores. Equipos de protección total para el individuo. Empleo correcto. Educación para el uso de los elementos de seguridad.

Señales de seguridad

Tipos de señales: de advertencia, de peligro, de riesgo. Iluminación y color. Colores de máquinas. Iluminación adecuada. Control de accidentes producidos por herramientas. Mantenimiento y reparación. El uso de herramientas de mano. Herramientas mecánicas portátiles. Sistemas de iluminación. Colores y señales de seguridad. Prevención de incendios: química del fuego. Reacciones químicas. Reacción en cadena. Tetraedro de fuego. Combustible. Comburente. Energía de activación. Reacción en cadena. Clases de fuego. Prevención de incendios.

Primeros auxilios

Contenidos básicos. El botiquín de taller. Primeros auxilios: Accidentes: causas. Herida y Hemorragias. Quemaduras. Fracturas. Lesiones articulares y musculares. Lesiones en la cabeza. Resucitación cardio-pulmonar. Costos. Entrenamiento.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	CAD Aplicado a las Obras Viales
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Conceptos iniciales

Iniciar la sesión de dibujo con Cad. Descripción de la pantalla de Cad. Selección de entidades y objetos.

Empezando a Dibujar

Abrir un nuevo dibujo. Preparar la hoja de dibujo. Establecer los límites del papel. Abrir un dibujo existente. Guardar un dibujo. Comando línea.

Teclas de Función

Comando borrar. Límites. Rejilla. Forzocursor (Snap). Comando Ortogonal. Comando. Deshacer (Undo). Comando Rehacer (Redo).

Trabajo con Medidas

Coordenadas Absolutas. Coordenadas Relativas. Coordenadas Polares

Herramientas de Zoom

Desarrollo del comando ZOOM y sus diferentes tipos: Zoom Windows. Zoom en tiempo real (Realtime). Encuadre en tiempo real (Pan). Zoom All. Zoom Dinámico. Zoom Extensión. Zoom Previo. Zoom Escala. Zoom Centro.

Órdenes Básicas

Arco. Distintos tipos. Círculo. Distintos tipos. Arandelas. Diferentes formas. Rectángulo. Sólido. Polígono. Diferentes formas de construcción. Elipses. Distintos tipos. Polilíneas. Trazos y sus diferentes opciones. Descomponer y editar polilíneas. Multilíneas. Diferentes estilos de construcción. Punto. Diferentes estilos. División y graduación

Modos de Referencia

Detección de puntos OSNAP. Diferentes tipos: Tracking. From. Punto final. Punto medio. Intersección. Centro. Cuadrante. Tangente. Perpendicular. Nudo. Inserción. Cercano. Seteo de puntos OSNAP. Utilización.

Modo de Selección de entidades

Selección con el mouse. Selección con ventanas. Diferentes tipos. Selección por línea de borde.

Comandos de edición

Mover entidades. Copiar entidades. Distintas opciones. Empalme. Distintas opciones. Chaflán. Distintas opciones. Trazar paralelas. Extender entidades. Distintas opciones. Recortar. Escala. Distintos tipos. Rotar entidades. Distintas opciones. Simetría (Espejo). Matriz. Distintos tipos. Partir entidades. Estirar entidades. Nodos. Formas de utilización. Rellenos y rayados. Elección de patrones. Aplicación y realización.

Trabajo con varios papeles

Manejar distintas capas de dibujo. Construcción de capas. Diferentes formas de visualización. Prendido y apagado de capas. Bloqueo de capas. Agregado de líneas y colores.

Trabajo con texto

Creación de un estilo de texto. Elección de fuentes (Letras). Selección de la altura de las fuentes. Efectos de escritura de textos. Distintos tipos. Creación y realización de un texto. Texto simple. Texto múltiple. Manejo del editor. Edición de texto.

Bloques

Trabajar con bloques. Realización de un bloque interno. Utilización. Realización de un bloque externo. Grabado y Utilización. Insertar un bloque en un dibujo. Atributos de un bloque.

Dimensionamiento

Manejo de cotas. Personalizado de cotas. Estilos. Geometría de la cota. Formato de cotas. Anotación. Diferentes modos de acotación. Linear. Alineada. Radial. Diámetro. Angular. Línea base. Continua. Directriz. Marca de centro. Modificación de cotas. Actualización

Propiedades de las Entidades

Modificar propiedades. Elección de entidades a modificar. Igualar propiedades. Manejo y ejecución. Modificar objetos. Edición de los mismos. Enviar un dibujo al papel. Comando imprimir. Descripción de los parámetros de impresión. Elección del tamaño del papel y las unidades a imprimir. Escala, Rotación y Origen del dibujo. Visualización previa del dibujo. Impresión del dibujo. Ploteo. Clasificación de las plumillas. Optimización de los parámetros de ploteo.

Autocad en 3 D

Normas a tener en cuenta en tres dimensiones. Ocultamiento de líneas. Sombreado de objetos. Sistemas de coordenadas. Manejo del UCS. Superficies. Revolución. Sólidos en 3D. Conceptos básicos. Entidades tridimensionales básicas. Cilindro. Cono. Cuña. Esfera. Prisma. Toroide. Extrusión de sólidos. Revolución de sólidos. Operaciones en 3D. 3D Array, Mirror 3D, Rotar 3D. Operaciones Booleanas. Unión, Sustracción e Intersección. Distintos tipos de vistas. Renderizado.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Cómputos y Presupuestos de Obras Viales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Conceptos generales sobre cómputos

Breve reseña sobre conocimiento e interpretación de una documentación de obra vial. Planos generales y de detalles, planillas, planos y planillas de estructuras, pliegos de condiciones generales y particulares, modelos de contratos. Cómputo métrico y Presupuesto: definición y objeto de cada uno. Cómputo métrico: Ordenamiento del trabajo. Lista de rubros. Planillas a emplear Información sobre Normas del Ministerio de Obras Públicas de la Nación.

Cómputos de movimientos de tierra

Desmontes, terraplenamientos, excavaciones para pozos y zanjas. Características de los trabajos y métodos para su cómputo. Esponjamiento inicial y remanente. Unidades.

Cómputos de estructuras de Hormigón Armado

Cómputo métrico de sus diversos elementos. Unidades. Cantidad de hormigón y acero; cuantía. Encofrados: consumo de madera. Unidades. Hormigones y su curado, vibrados.

Cómputos de estructuras para pavimentos

Paquete estructural. Métodos de cómputo para los diversos elementos y distintos tipos de asfaltos. Tablas a emplear. Unidades. Cómputo Métrico de las distintas capas: suelo base y del paquete estructural. Métodos a emplear.

Cómputos de maquinas y equipos a emplear.

Reconocimiento de maquinas y equipos a utilizar en construcciones viales. Rendimientos y cómputo de mantenimiento. Computo de horas de trabajo de maquinarias y equipos de acuerdo a las características del trabajo a realizar: Utilización de plantas de asfaltos, plantas de hormigón, plantas de reciclado, maquinas y transportes.

Cómputos de obradores.

Reconocimiento de distintos tipos de obradores de acuerdo a la envergadura de la obra. Lugares de acopio y conservación de materiales acopiados.

Presupuestos

Cálculo Desmontes, terraplenamientos, excavaciones para pozos y zanjas. Cálculo de cantidades. Paquete estructural: cálculo de costos de distintos tipos de asfaltos: dosificaciones de acuerdo al método utilizado. Morteros y Hormigones: dosificaciones utilizadas según sus usos. Coeficiente de aporte. Determinación de los materiales que consume un mortero u hormigón para cualquier dosaje empleado. Determinación del costo del obrador dependiendo el tipo de obra a ejecutar, costo de transporte y mantenimiento del mismo. Diferentes formas de presupuestar; ordenamiento del trabajo, planillas a emplear. Análisis y determinación de Precios Unitarios. Determinación de los materiales que consume la unidad de cómputo que corresponda. Costo de los materiales. Costo de la Mano de Obra: influencia del rendimiento y Cargas Sociales.

Determinación del rendimiento de la mano de obra y de la incidencia de las cargas sociales. Amortizaciones de herramientas, máquinas y equipos. Gastos generales: concepto. Gastos generales directos e indirectos: su determinación o estimación. Gastos financieros: concepto; su estimación. Beneficios. Impuestos. Factor k y su determinación. Confección de planillas de Precios Unitarios y del Presupuesto final. Incidencia porcentual de cada ítem en el presupuesto total.

aps
/

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Legislación Vial
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Caminos

Generalidades. Reseña histórica. Distintos períodos en la historia de los caminos.

Ferrocarriles

Reseña histórica. Legislación ferroviaria. Clasificación de los ferrocarriles. Consideraciones sobre la situación actual de los FF.CC: frente al transporte automotor.

Vías de comunicación acuáticas y aéreas

Generalidades. Reseña histórica. Panorama en la Argentina.

Legislación vial

Leyes anteriores y posteriores al año 1932. Ley 11.658 Nacional de Vialidad. Creación del Fondo Nacional de Vialidad. Distribución del F.N.V. Caminos nacionales.

Análisis de la Ley 12.625

Modificatoria la Ley 11.658. Clasificación de caminos; reseña de la legislación vial actual.

Legislación vial de la Provincia de Entre Ríos

La Dirección Provincial de Vialidad. Estructura orgánica, misiones y funciones.

Costo del transporte automotor

Concepto de costo anual. Definición. Costo de una estructura o máquina. Fórmula aproximada del costo anual. Gráficos costo anual – vida útil y vida útil – valor actual.

Costo anual de un camino

Costo anual zona camino. Obras básicas, puentes y obras accesorias. Costo de explotación de un automotor. Items kilometraje y tiempo.

Estudio económico de un trazado

Comparación de costos de dos trazados. Trabajos prácticos.

Censos de tránsito

Censos volumétricos y de origen y destino de viajes. Organización y ubicación de estaciones. Presentación de resultados. Determinación del tránsito medio anual de vehículos.

Cómputo métrico

Objeto. Principios generales. Presupuestos. Objeto y métodos. Presupuestos por analogía, equivalencia y análisis de precios. Estudio de un pliego de licitación de un tramo de camino.

Resolución n° 1.656/93

Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA 93). Documento para consultores y contratistas. Pliego de Especificaciones Técnicas Generales. Clasificación del Medio Receptor de la Obra Vial. Estudios de Impacto Ambiental. Especificaciones. Técnicas Ambientales Especiales. Especificaciones Técnicas Particulares. 1ra. Sección: Planificación y evaluación ambiental de la obra vial. 2da. Sección: Gestión interna. 3ra. Sección: Gestión externa. Mecanismos de fiscalización y control. Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales (MEGA II / 2007).



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Máquinas Viales
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Características de las máquinas

Resistencia al rodamiento. Resistencia por pendiente. Rendimiento de los motores. Coeficiente de tracción. Fuerza de tracción (tracción en la fuerza en la barra). Potencia efectiva. Neumáticos. Tractores y topadoras. Niveladoras y motoniveladoras.

Equipos de excavación

Pala de arrastre. Motopalas. Palas mecánicas. Cargadoras frontales o pala cargadora. Dragaminas. Excavadora de mordazas. Retroexcavadoras. Zanjadoras.

Equipos de compactación

Pata de cabra. Rodillo neumático. Aplanadoras. Compactador vibratorio. Equipos para estabilización de suelos.

Equipos de lechada asfáltica o slurry seal

Equipos para tratamientos superficiales. Equipos para elaboración de asfalto en caliente. Planta asfáltica. Planta para fabricar hormigón.

Cálculos de costos

Determinación del costo por m³ de suelo transportado. Determinación costo horario de equipos. Determinación costo por kilómetro de un equipo. Rendimientos de equipos. Regulación de una planta asfáltica. Estudio de costo de una obra. Camino crítico (nociones). Aplicaciones varias.

Conservación de pavimentos

Equipos y personal para el mantenimiento de pavimentos de hormigón. Pavimentos asfálticos. Tratamientos superficiales bituminosos. Equipos para conservación de cunetas y banquetas.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Pavimentos Flexible y de Hormigón
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Características de los pavimentos flexibles

Diferencias entre pavimentos flexibles y pavimentos rígidos. Pavimentos, terreno de fundación. Capa de rodamiento. Función de las diferentes capas del pavimento.

Análisis de curvas recomendables y de capas

Orígenes y análisis empírico de las curvas más recomendables de máxima capacidad. Desarrollo de los caminos de Band-Clay. Tratamientos bituminosos superficiales. Subrasantes y capas de fundación para caminos de macadan.

Áridos

Producción de áridos. El basalto como roca ígnea. La escoria de los altos hornos. Resistencia al desgaste de los áridos. Combinación de áridos para producir una granulometría determinada.

Hormigón asfáltico. Granulometría.

Proyecto de hormigón asfáltico en caliente. Definición y descripción del hormigón asfáltico. Consistencia del asfalto. Relación de la granulometría. Probetas compactadas. Cálculo de la densidad porcentual máxima. Porcentaje de huecos y los huecos los áridos. Análisis granulométricos por vía seca y húmeda. Observaciones generales sobre el proyecto de mezclas.

Los productos asfálticos

Empleo de los productos asfálticos líquidos en la construcción de bases y pavimentos asfálticos. Mezclas en plantas. Uso de fluidificantes. Ensayos de observación de humedad. Forma de compactar.

Tratamientos asfálticos

Tratamientos asfálticos superficiales y capas de sellados. Reparación de la base flexible. Materiales asfálticos para tratamientos superficiales. Áridos para tratamientos superficiales. Dosificación de asfalto y áridos. Naturaleza y tamaño de los áridos. Tratamiento por penetración. Áridos para capa de superficie. Construcción de capas de superficie de macadán por penetración.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hormigón
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Hormigón Armado

Generalidades. Constitución del hormigón. Características de los materiales. Resistencia del hormigón. Factores influyentes. Dosificación de hormigones. Aceros para hormigón armado.

Dimensionado a Flexión pura y compuesta

Comportamiento del hormigón armado. Cálculo y dimensionado según norma 1045. Dimensionado a flexión pura y compuesta con gran excentricidad (sección rectangular).

Flexión pura en losas

Clasificación. Luces de cálculo., carga y espesores. Solicitaciones en losas con armadura. Unidireccional. Losas continuas., Losas cruzadas. Vigas. Clasificación. Determinación de solicitaciones. Análisis de carga. Calculo de luces. Dimensionado de viga placa.

Corte en Vigas

Efecto de corte en vigas de hormigón armado isoestáticas. Fisuras. Distintos tipos. Cálculo de armaduras de corte-Adherencia.

Columnas

Función. Distintos tipos. Dimensionado. Recomendaciones constructivas. Recubrimientos. Espesores. Armadura.

Fundaciones

Presiones de contacto. Tensión admisible del terreno. Clasificación de las fundaciones. Determinación de los esfuerzos.

Pavimentos de hormigón

Calidad del hormigón. Juntas. Diseño estructural.

Torsión

Concepto. Generalidades. Concepto de momento torsor. Tensiones tangenciales.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller Visita de Obras II
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Las visitas de obras

Se efectuarán visitas de obras en distintas etapas de ejecución de manera de que el alumno observe todo el proceso de construcción, desde el replanteo inicial hasta la total terminación. Las visitas también pueden incluir aquellos establecimientos de fabricación de elementos y materiales para construcciones edilicias.

Los contenidos

Los contenidos de este espacio son, en general, los de todos los espacios que integran la trayectoria formativa teniendo especial interés los de los siguientes: Materiales de Construcción; Construcciones de H°A°; Construcciones Metálicas y de Madera; Construcciones de Albañilería y Fundaciones; Construcciones Complementarias; Obras Sanitarias; Instalaciones Térmicas e Instalaciones Electromecánicas.

El informe

Para un aprovechamiento integral de visita es aconsejable que el alumno presente un informe siguiendo ciertas normas establecidas de antemano y que contenga además del texto descriptivo, ilustraciones con croquis y/o esquemas que complementen la explicación. También se puede acompañar el informe con folletería adecuada al /los temas considerados.

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Estructuras de Hormigón
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción sobre hormigón armado

Función del hormigón y el acero en las estructuras. Estructuras simples: bases, columnas, vigas losas, Generalidades. Sistemas de cálculo. Teoría de rotura y teoría clásica. Muros de contención. Usos. Detalles reconstrucción. Resolución gráfica.

Dosajes

Determinaciones de volúmenes. Arena/cementa/agregado grueso. Hormigones para estructuras y pavimentos. Aplicaciones, durabilidad, facilidad para su trabajo, contracción y fluencias del hormigón. Ensayo de compresión. Descripción y análisis de gráficos realizados en la máquina.

Compresión y tracción simple

Diagramas de tensión- deformación. Aceros para construcción. Perfiles normales en la construcción de estructuras: vigas columnas. Columnas zunchadas y con estribos simples. Aplicaciones.

Corte

Teoría elemental del equilibrio de fuerzas. Teoría Cálculo simple al corte. Ensayos.

Vigas sometidas a flexión simple

Concepto de vigas armadas y con doble armadura. Losas armadas y con doble armadura. Losas armadas en una dirección. Viguetas: cálculo de losas armadas. Usos de tablas de cálculo. Cálculo de viguetas pre-tensadas. Ensayos de viga de madera sometida a flexión. Descripción.



Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Práctica Topográfica III
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Relevamientos

Relevamientos planialtimétricos. Cuadrícula de nivelación. Confección de planos de puntos acotados. Curvas de nivel: equidistancias. Separación. Determinación de la cota de un punto. Confección de perfiles longitudinales y transversales.

Aplicación en obras

Aplicación de instrumental topográfico convencional en obras de: a) replanteo de un complejo habitacional. b) Relevamiento y replanteo de obras de infraestructura (agua, cloaca, asfalto, cordón cuneta)

Instrumentos y técnicas especiales

Aplicación de instrumental y técnicas especiales de equipos electrónicos. Estación total (determinación de coordenadas X, Y, Z). Posicionadores satelitales GPS. Software de procesamiento en gabinete. Determinación de coordenadas geográficas: (latitud, longitud y altura y coordenadas planas: Gauss-Krüger). Relevamiento y replanteo en obras civiles (camino, gasoductos, represas, FF.CC.). Relevamientos urbanos y rurales.

Documentación legal y técnica

Interpretación y confección de la documentación legal y técnica (relevamiento preliminar, anteproyectos, planos de ingeniería y conforme a obra) en obras civiles de infraestructuras, saneamiento, urbanización y redes. Aplicación de instrumental topográfico electrónico en las obras mencionadas en el eje Instrumentos y técnicas especiales y comparación de resultados y precisiones obtenidas con los diferentes métodos.



2757

Familia profesional:	Construcciones Viales
Título de referencia:	Técnico Vial
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Anexo XXVI

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadro de situación de la especialidad :

N°	Especialidad	Estado de situación
3	Tiempo Libre, Recreación y Turismo	Sin Marco de Homologación CFE - S/Res. CFE

Op

2757

**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa del
-Técnico en Tiempo Libre, Recreación y
Turismo-**

Sector de la actividad socio-productiva: TIEMPO LIBRE, RECREACION Y TURISMO			
Denominación del perfil profesional: TIEMPO LIBRE, RECREACION Y TURISMO			
Familia profesional: TIEMPO LIBRE, RECREACION Y TURISMO			
Denominación del título de referencia: TÉCNICO EN TIEMPO LIBRE, RECREACIÓN Y TURISMO			
Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL			
N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Paraná	Paraná	BET N° 21 "Lib. Gral. D. José de San Martín" (3001913)

Am

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema osteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación

entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento. Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principios físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.

aro

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de los movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos.

Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.



—

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con "going to". Pasado del verbo "to be". Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleador. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.

4/3
—

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.

Acotación de planos de fabricación metalmecánica: I.R.A.M. 4513.

Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.

Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.

Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40

Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.

Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.

Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.

Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555

Diseño asistido por computadora

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.

apn

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Magnetismo



Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factorización. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rhuterford. El átomo de Bhor. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

ep

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Investigación del Mercado de Tiempo Libre
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Fundamentos sociales del marketing

La satisfacción de las necesidades humanas: carencia, necesidades y deseos. Estudio de las necesidades. Concepto de productos tangibles e intangibles. Producto turístico. Concepto de marketing y su relación con la investigación de mercado. Componentes del mercado: la demanda turística y recreativa: El mercado del tiempo libre: mercado recreativo y mercado turístico. Los recursos turísticos-recreativos, el producto, los servicios turísticos recreativos.

Desarrollo del plan de investigación

La segmentación del mercado turístico: Los factores de definición de un segmento de mercado. Niveles de satisfacción. De las necesidades a la obtención de información. Tipos de investigación: cualitativa y cuantitativa. Tipos de información: primaria y secundaria. Fuentes de información secundaria, acopio, evaluación y procesamiento de la información. Técnicas de recolección de información primaria: la observación directa, la encuesta, la entrevista y la experimentación. Definición del problema y de los objetivos de la investigación. Ejecución del plan de investigación. El plan de muestreo, tamaño de la muestra y procedimientos de muestreo. Diseño de los instrumentos de recolección: el cuestionario, la guía de observación, la guía de entrevista. Codificación y tabulación de los resultados.

Redacción del informe

Análisis de los resultados. Interpretación y comunicación de los datos.



Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Patrimonio Turístico Universal
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Ecología

Definición y contenido. Conceptos y nociones de individuo, especie, población, comunidad, ecosistema, bioma, nicho ecológico. Hábitat. Impacto ambiental. Clasificación.

Flora y fauna

Valores turísticos de la flora y de la fauna. Principales especies de interés. Conservacionismo. Niveles de conservación.

Patrimonio de la humanidad

Convención del patrimonio mundial. Mecanismo de cooperación. Definir el patrimonio mundial. Organización de los patrimonios naturales y culturales. Patrimonios más visitados en el continente americano. Parque Nacional Iguazú. Estatua de la Libertad. Parque Nacional Rewood.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Problemática del Uso del Tiempo Libre
Carga horaria:	3 hs. Cátedra

El tiempo Libre

Significado del uso del tiempo libre. La historia del tiempo libre. Su interpretación filosófica, antropológica, psicológica, social y educativa. El ocio. El tiempo ocupado y desocupado. El trabajo. Las familias y su tiempo libre.

Características del tiempo libre

Sistema del uso del tiempo libre. El usuario, las necesidades y los roles. El ciudadano, los derechos y las normas. El consumidor, los productos y los servicios. Los escenarios, las ocasiones y los soportes de tiempo libre. Las actividades turísticas y las actividades recreativas. La influencia de la recreación y el turismo sobre el tiempo libre.

Posibilidades laborales originadas en el uso del tiempo libre

Oportunidades del campo ocupacional actual y futuro. La tecnicatura en turismo y su inserción dentro del horizonte laboral. El uso recreacional de la cultura, los deportes, el esparcimiento y el turismo por los diferentes componentes de la sociedad.

El tiempo social

Tiempo libre y desarrollo comunitario. El tiempo y sus ritmos en el individuo y en la sociedad. Tiempo natural, técnico, industrial, post-industrial, el actual. El tiempo libre en la calidad de vida. Las motivaciones como elemento de estímulo del tiempo libre social.

Formas de uso del tiempo libre

Por segmentación social según niveles económicos, sociales, culturales, las tribus urbanas, desocupados. El tiempo y su forma de uso en el ámbito rural y urbano. El tiempo libre en las cárceles. Las necesidades y los satisfactores su implicancia en la forma de uso del tiempo libre social. Las nuevas tecnologías y su influencia sobre el tiempo en general. Investigando el tiempo libre social. Encuestas. Recolección de datos. Elaboración y publicación del informe final con los datos obtenidos sobre la ciudad de Paraná.

Gestión del tiempo libre

Los diferentes ámbitos posibles de interacción. Flia., niñez, adolescencia, madurez y ancianidad. Las formas y vías de actuación (Cultura, deportes, recreación, tiempo libre, turismo). Los servicios turísticos su vinculación con el tiempo libre. El tiempo libre a futuro y su vinculación con el turismo.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Psicología del Turismo
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Introducción a la psicología del Turismo

Concepto y característica de la psicología y sociología del turismo. Interrelación de la psicología del turismo con otras disciplinas y especialidades de la psicología y de la sociología

El comportamiento psicosocial en el sector turístico

Comportamiento personal, interpersonal y transpersonal. Grupos, organizaciones, sociedades y masas en la actividad turística. La dinámica de grupos en la psicología del turismo. Corrientes y flujos turísticos

La estratificación y es status social en el turismo

Concepto y características de la estratificación y el status social en el turismo. Las clases sociales y el turismo. Segmentación de mercados turísticos. La demografía turística. Turismo social: familiar, juvenil y de la tercera edad

El turismo como aglutinador del ocio y del tiempo libre

Concepto de ocio y tiempo libre. Las funciones psicosociales del ocio. Las funciones socioeconómicas del ocio. Las actividades de ocio.

Vacaciones y tiempo libre, factores básicos para la actividad turística

Concepto y características de las vacaciones en relación al tiempo libre y al ocio dedicados al turismo. El tiempo de vacaciones. La OMT y las vacaciones turísticas.

Los efectos socioculturales del turismo

Introducción. Los efectos socioculturales del turismo sobre la persona y la familia. Los efectos socioculturales del turismo sobre la sociedad. Los efectos socioculturales del turismo y la OMT.

Los valores socioespirituales del turismo

Concepto y características de los valores sociales y espirituales del turismo
La religión y los valores espirituales del turismo.

La psicología de los pueblos relacionada con el turismo

Concepto y características de la psicología de los pueblos relacionada con el turismo. Factores constituyentes. La psicología de los pueblos con relación a los mercados receptores y emisores de turismo.

Introducción a la psicología del turismo

Concepto y característica de la psicología y sociología del turismo. Su interrelación.

Relación de la psicología del turismo con otras disciplinas y especialidades de la psicología y de la sociología.

El comportamiento psicosocial en el sector turístico

Comportamiento personal, interpersonal y transpersonal. Grupos, organizaciones, sociedades y masas en la actividad turística. La dinámica de grupos en la psicología del turismo. Corrientes y flujos turísticos.

La estratificación y el status social en el turismo

Concepto y características de la estratificación y el status social en el turismo. Las clases sociales y el turismo. Segmentación de mercados turísticos. La demografía turística. Turismo social: familiar, juvenil y de la tercera edad

El turismo como aglutinador del ocio y del tiempo libre

Concepto de ocio y tiempo libre. Las funciones psicosociales del ocio. Las funciones socioeconómicas del ocio. Las actividades de ocio.

Las vacaciones y el tiempo libre, factores básicos para la actividad turística

Concepto y características de las vacaciones en relación al tiempo libre y al ocio dedicados al turismo. El tiempo de vacaciones. La OMT y las vacaciones turísticas.

Los efectos socioculturales del turismo

Introducción. Los efectos socioculturales del turismo sobre la persona y la familia. Los efectos socioculturales del turismo sobre la sociedad. Los efectos socioculturales del turismo y la OMT.

Los valores socioespirituales del turismo

Concepto y características de los valores sociales y espirituales del turismo. La religión y los valores espirituales del turismo.

La psicología de los pueblos relacionada con el turismo

Concepto y características de la psicología de los pueblos relacionada con el turismo. Factores constituyentes. La psicología de los pueblos con relación a los mercados receptores y emisores de turismo.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación para la Salud
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Salud y enfermedad

Conceptos de salud y enfermedad. La O.M.S.: principios Etapas de la salud a la enfermedad. Concepto de epidemia, endemia, pandemia, zoonosis. Noxas: clasificación. Clasificación de enfermedades: infectocontagiosas, sociales, nutricionales, traumáticas, mentales, hereditarias, congénitas, profesionales, E.T.S. Sistemas de defensas del cuerpo: defensas inespecíficas y específicas. Sistema inmunológico o linfático. Acción de los linfocitos B y T. Anticuerpos.

Enfermedades más comunes

Enfermedades infectocontagiosas: Dengue. Fiebre amarilla. Enfermedades endémicas: Chagas-Mazza. Fiebre hemorrágica argentina. Enfermedades nutricionales: Bulimia. Anorexia. Obesidad. Enfermedades hereditarias: diabetes. Daltonismo. Hemofilia. Primeros auxilios.

Enfermedades Sociales

Tabaquismo. Alcoholismo. Drogadicción. Adicción y dependencia. Drogas y psicofármacos. Normativas sobre las drogas, Modelos explicativos de las adicciones Prevención de las adicciones. Tratamiento.

Sexualidad y salud

Sistemas reproductores masculinos y femeninos. Respuestas sexuales masculinas y femeninas. Anticoncepción. Esterilidad. Concepción. Embarazo. Parto. Aborto. Enfermedades de transmisión sexual: sífilis-blenorragia-sida. Efemérides.

Salud y ambiente

La protección de la salud a partir del ambiente. Desarrollo sostenible. La basura: un problema urbano. La basura como indicador de consumo y de calidad de vida. Tratamiento de la basura en mi ciudad. El agua potable y la salud. Potabilización del agua en mi ciudad. El destino de las aguas domiciliarias residuales. Contaminación hídrica. Contaminación atmosférica. Contaminación acústica. Efemérides.

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Geografía
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Las relaciones internacionales

Las relaciones entre las naciones del mundo. El escenario mundial de fin de siglo. Los sistemas económicos. Hacia un planeta multipolar. Un nuevo mapa para Europa Oriental. Nuevo mapa político. Globalización.

Tipos de organización

Política, Económica, Defensiva. Los bloques económicos del mundo. Intercambio desigual. Causas del subdesarrollo. El difícil dialogo Norte-Sur.

La población mundial

Distribución desigual. Ciclos demográficos. Estructura demográfica. Pirámide de población. Las migraciones mundiales. La población y el trabajo. Población y desarrollo. Distribución en el territorio.

El espacio rural

Condiciones naturales. El sistema agrario mundial. Principales problemas de la producción agraria. El espacio urbano. Organización del espacio urbano. Agentes sociales. Funciones de las ciudades. El ambiente urbano. Las actividades urbanas.

Am
—

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will). Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupos temáticos

Oficina de viajes: Reservas de pasajes. Servicio de viajes. Tipo de pasajes. Tipo de transportes. Formas de pago. Objetos de viaje.

En la oficina de migraciones: Aduana. Requisitos y documentación necesaria para viajantes. Declaración de equipaje. Formularios, tarjetas de arribo y partida. Lectura de carteles en un aeropuerto.

En el restaurante: Reservas. Recepción de clientes. Descripción de servicios en un restaurante. Descripción de comidas y tragos. Ofrecimientos y sugerencias. Formas de pago.

Lugares turísticos: Descripción de lugares turísticos. Preposiciones de lugar. Existencia (revisión). Consejos y sugerencias para viajantes.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mío Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período



Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Musical
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Las regiones culturales de Argentina

Folklore material (Instrumentos musicales, etnográficas, vestimenta, etc). Folklore espiritual (Música -danzas-canciones). Ámbito o Regiones folklóricas Argentinas (División). Ámbito del noroeste (Ubicación geográfica, etnográfica, vestimenta): Instrumentos musicales (quena, charango, anata, erke, erkencho, etc). Géneros musicales y danzas (bagualas, gambas, vidalas, carnavalitos, etc.).

Celebraciones paganas

Carnaval-Tantanakuy en Humahuaca (Encuentro anual de músicos y cantores)-Chayas-Peñas-etc. Lugares de Culto de la música folklórica (Balderrama).

Ámbito central (Ubicación geográfica-etnográfica-vestimenta)

Instrumentos musicales (guitarra-acordeón-arpa criolla). Música y Danza (polca-vals-chamamé-ranchera-etc.). Danzas Aborígenes Colectivas. Instrumentos Musicales Aborígenes (sonajero-barimbao rustico). Celebraciones Paganas (Carnaval).

Ámbito central (Ubicación geográfica-etnográfica-vestimenta)

Instrumentos Musicales (violines criollos-bombos legueros-etc.). Música y Danzas (chacarera-gato-escondido-pala-pala-malambo-etc.) Celebraciones Paganas (El Carnaval). Festivales Folklóricos de trascendencia nacional (Cosquín-Jesús María).

Ámbito cuyano (Ubicación geográfica-etnográfica-vestimenta)

Instrumentos Musicales (La guitarra). Música y Danzas (jota puntana-bailecito-chacarera-etc.). Musicalmente. (tonada). Coreográficamente (la cueca). Celebraciones Paganas (de rito agrario-la Fiesta de la Vendimia con participación departamental y de otras pcias.).

Ámbito mesopotámico (Ubicación geográfica-etnográfica-vestimenta)

Instrumentos Musicales (guitarra-acordeón-arpa criolla). Música y Danzas (chamamé-chamarrita-polca-ranchera litoraleña, rasguido doble-etc.). Celebraciones Paganas (El Carnaval). Festivales (Festival del Chamamé-Festival del Mate-etc.).

Ámbito pampeano (Ubicación geográfica-etnográfica-vestimenta)

Instrumentos Musicales (la guitarra-el bombo). Música y Danzas (huella-cielito-chacarera-pericón-gato-milonga-malambo-etc.)-La Payada y los payadores. La serenata. Música Urbana: el tango (BS. AS-Río de la Plata). Historia-evolución-agrupaciones instrumentales-principales exponentes-etc.

Ámbito patagónico (Ubicación geográfica-etnográfica-vestimenta)

Instrumentos Musicales (Kultrún-trutruka-pifilka). Música: Romanceo (poesía cañada)-amorosos, eróticos y religiosos. Danza: Lonconeo.

Qno

Patrimonio turístico

Recorro el Patrimonio Cultural edilicio de nuestro país y de nuestra ciudad.

Teatros: Ubicación geográfica-fundación-historia-características generales. Colon: Teatro lírico-Único teatro "fabrica" del mundo. Escuela de Opera. Escuela de Ballet. Ballet estable. Visitas guiadas. 3 de Febrero: teatro lírico-Esc. De danzas clásicas-Visitas guiadas. Centros culturales: de nuestra ciudad. La Hendija-Juan L. Ortiz-Gloria Montoya-etc. Salas de concierto: Biblioteca Popular de Paraná. Catedral de Paraná: Órgano de Tubo, visita y audición. Escuela de música de Paraná.

Los Recursos Humanos en la Música

Agrupaciones importantes: Orquestas: "Sinfónica de Entre Ríos" (Visita a un ensayo, etc.). Cuerdas:"Camerata Bariloche". Agrupaciones de música popular (folklore-rock-tango-fusión-etc.). Agrupaciones vocales: Coros: "Coro de Niños-Mario Monti-Coro de la Ciudad-Coro de Asociación Verdiana."

Otras agrupaciones vocales:"Op-4"- "De boca en boca", etc. Principales exponentes de la música y de la danza en nuestro país. Taller: Aprendizaje de danzas (gato-chacarera-chamarrita-pericón-tango-etc.)



Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Educación Plástica
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Historia del Arte

Conceptos fundamentales de las principales manifestaciones y movimientos: Prehistoria. Egipto. Grecia. Roma. Bizantino. Románico. Gótico. Renacimiento. Precolombino. India. Arte de los Siglos XVII, XVIII, XIX, XX. Tendencias actuales. El arte en los museos y espacios públicos locales. Monumentos emplazados en Paraná.

Morfología

Estudio de representaciones de la figura humana a través de la historia. Cánones. Representación mediante bocetos y dibujos analíticos del natural.

Composición

Requisitos de una obra de arte. Leyes de la percepción (Gestalt) o compositivas en la organización espacial. Ley de figura-fondo. Ley de figura-fondo reversible. Ley de cierre. Ley de la buena forma. Ley de pregnancia. Ley de espacios intermedios. Ley de proximidad y semejanza. Ley del destino común.

Color

Concepto. Pasajes y contrastes. Paletas. Mezclas. Pigmentarias. Tratamiento del color en las distintas escuelas plásticas.



-

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática (Elementos de Análisis Matemático)
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Radicales

Concepto. Simplificación y extracción de términos fuera del signo radical. Producto de radicales de igual y de distinto índice. Radicales semejantes. Suma de radicales. Racionalización. Cuadrado y cubo. Exponente fraccionario.

Números Complejos

Definición de número imaginario y Complejo. Componente real e imaginaria. Operaciones con números complejos: Suma, Resta, producto y cociente. Cuadrado y cubo. Operaciones combinadas. Representación gráfica de números complejos.

Función Lineal

Recta en el plano. Pendiente y ordenada al origen. Rectas perpendiculares y paralelas y Ecuación de la Recta que pasa por dos puntos. Distancia entre dos puntos. Representación gráfica. Función cuadrática: Definición. Raíces de una función cuadrática.

Parábola

Raíces, Eje y Vértice de una Parábola. Representación gráfica. Resolución de problemas mediante la ecuación cuadrática.

Intervalos y Logaritmos

Intervalos abiertos, cerrados, semiabiertos e infinitos. Definición de logaritmo. Propiedades de los logaritmos. Cambio de Base. Operaciones combinadas.



Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Física
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Introducción a la Física

Definición. Revisión. Estática. Crucigrama. Esplendidez de la Tecnología. Comprensión de textos. Ramas de la Energía.

Energía

Solar, Mecánica, Potencial, Cinética, Mareomotriz, Geotérmica, Eólica, Hidráulica, Química, Calórica, Lumínica, Eléctrica, Atómica o Nuclear, Hidrotérmica, Bioenergía, Radioactividad, Bomba Atómica. Central Nuclear Chernobyl. Contaminación. Armas químicas.

Termodinámica

Principios. Diferencias entre trabajo obtenido y calor entregado. Variación de energía de un sistema. Ciclos. Rendimiento. Entropía. Disminución de la energía. Ejercicios de Aplicación.

Ondas

Ondas transversales. Ondas longitudinales. Longitud de ondas (?) Frecuencia. Propagación del Pulso. Velocidad de la onda. Propiedades generales de la Onda. Reflexión. Refracción. Difracción. Interferencia. Ondas Sonoras. Reflexión del sonido. Velocidad del sonido. Ultrasonido. Resonancia. Ondas estacionarias en tubos. Ondas estacionarias en cuerdas. Frecuencia Fundamental. Características del Sonido. Contaminación sonora. Diagrama Conceptual. Fibra Óptica. Problemas de aplicación.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	3 hs. Cátedra

Las revoluciones políticas y económicas (Siglos XVIII Y XIX)

El movimiento obrero. La sociedad burguesa: costumbres y moral. El mercado mundial y la división internacional del trabajo. Colonialismo e imperialismo. El mundo de la cocina. Historia, identidad, intercambios. La cocina de América y el intercambio colombino. La asimilación de las transferencias alimentarias.

Las nuevas ideas: marxismo y anarquismo

Positivismo, darwinismo social y liberalismo. El feminismo. La Belle Epóque. El mundo en guerra. Economía y sociedad en Europa hacia 1914. La primera revolución socialista. La decisiva década de 1930. Los nuevos roles del Estado.

El populismo latinoamericano: experiencias

Crisis de las democracias liberales: fascismo y nazismo. La república española. El arte y la guerra. El mundo de la posguerra. La doble hegemonía de los EEUU y la URSS. La guerra fría. La carrera armamentista y el hambre en el mundo. La descolonización de Asia y África. El Tercer Mundo. Los años sesenta.

La revolución cubana

Impacto político cultural. Los movimientos juveniles.

La Iglesia tras el Concilio Vaticano II

La Teología de la Liberación. Los movimientos de las mujeres. La sociedad de consumo. Preferencias alimentarias y hábitos. Transformaciones de los sistemas de trabajo y la producción de alimentos. Hacia la Globalización-Mundialización.

El terrorismo de Estado en América Latina

El neoliberalismo y el fundamentalismo del mercado. Crisis y caída la URSS. Desmantelamiento del Estado de Bienestar.

La posmodernidad

Aumento de las desigualdades. Las luchas campesinas. La rebelión zapatista. Las prácticas culturales de fines del siglo XX.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Principios del Derecho Usual
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Derecho

Concepto de derecho. Normas éticas y técnicas. El derecho como ciencia y como ordenamiento social. Derecho en sentido objetivo y subjetivo. Derecho Positivo y Natural. La relación jurídica. Fuentes del Derecho. Clasificación del Derecho Positivo: Derecho Privado y Público. Ramas de cada una.

Persona

Concepto de persona. La personalidad jurídica. Clase de Personas, Comienzo y fin de la existencia de las personas. Personas por nacer. Alcance de su aptitud de adquirir derecho. Presunción de nacimiento con vida. Determinación de período de concepción-Muerte. Muerte probada. Presunción de muerte. Supuestos. Efectos de la muerte en orden a los derechos. Persona de existencia ideal. Concepto, personas jurídicas de derecho público y privado, Concepto y enumeración.

Las Asociaciones y Fundaciones

Requisitos. Diferencias Sociedades Civiles y Comerciales. Caracterización.

Órganos de Dirección y Gobierno de las personas jurídicas

Principio y fin de la existencia de las personas jurídicas. Atributos de la personalidad. Concepto. Nombre: Naturaleza, caracteres, Legislación vigente acerca del nombre. El apellido concepto. El nombre propio. Elección y limitaciones. Domicilio. Concepto. Clasificación.

Estado y capacidad de las personas

Concepto caracteres. Capacidad de derecho concepto y caracteres. Capacidad de hecho, concepto y caracteres, Protección y representación de los incapaces. Patrimonio concepto y caracteres. El patrimonio como garantía común frente a los acreedores. El acontecer general en el mundo del derecho: Hecho y Acto jurídico. Hechos externos o naturales. Hechos Humanos: involuntarios, voluntarios, lícitos e ilícitos, Hechos voluntarios lícitos simples y jurídicos. Hechos ilícitos: delitos. Noción de responsabilidad jurídica. Daño Concepto y extensión. Acto jurídico. Clasificación de los actos jurídicos, vicios de los actos jurídicos.

Obligaciones civiles

Concepto, naturaleza jurídica de la obligación, comparación con los derechos reales. Regulación en el código civil. Elementos de las obligaciones. Clasificación de las obligaciones: de dar, hacer y no hacer, condicionales, alternativas y facultativas; a plazos, simplemente mancomunadas y solidarias, divisibles e indivisibles, principales y accesorias, Obligaciones de medios y de resultado. Obligaciones naturales. Efectos de las obligaciones. Extinción de las obligaciones. Obligaciones Comerciales.

Contratos Civiles

Concepto, caracteres. Elementos. Autonomía de la voluntad. La buena fe Contractual, Regulación de los contratos en el Código Civil. Prueba de los contratos. Clasificación de Contratos. El Contrato por adhesión. El Contrato intuito personae. Efectos de los contratos. Condición resolutoria, imprevisión. Interpretación de los contratos. Figuras más usuales: compraventa, permuta, locación, mutuo, comodato, donación, fianza, sociedad. Contratos turísticos: Contrato de Agencia de Viajes, contrato de hospedajes, responsabilidad del hotelero, contrato de transporte. Compraventa- Fondo de Comercio. Mandato, Comisión-Mutuo.

Derechos reales

Concepto. Las cosas en el mundo del derecho. Concepto. Clasificación. Bienes, derechos y cosas. Bienes del Estado (públicos y privados) bienes de la Iglesia, bienes privados. El patrimonio como universalidad. Los derechos reales. Posesión. Concepto. Dominio y Condominio, diferencias entre el dominio, posesión y tenencia. Usufructo concepto. Servidumbre. Concepto, garantías reales, Hipoteca y Prenda. Concepto y aplicación.

Derecho Comercial

Concepto. Usos y Costumbres en materia comercial. Acto de Comercio- Artículo 8º del Código de Comercio. Comerciante, Concepto, Requisitos. Capacidad para ejercer el Comercio. Prohibiciones. Obligaciones de los Comerciantes, Matrícula, Libros de Comercio. Auxiliares del Comercio: Corredores, Martilleros, Barraqueros.

Sociedades en general

Diferencias entre sociedad civil y comercial. Sociedad como contrato, requisitos. Sociedad como Persona Jurídica. Órganos Sociales. Transformación, Fusión, Escisión, Fin de la existencia de la sociedad. Disolución y Liquidación. Sociedad Colectiva. Sociedad en Comandita Simple, Sociedad de Capital e Industria. Sociedad Accidental o en participación. Sociedad de Responsabilidad Limitada. Sociedad Anónima. Órganos Sociales. Integración de Capital. Cooperativas.

El Estado

Noción general. Estado y Nación: Diferencias. Definición de Estado. Fines del Estado. La Población, noción. Forma de Gobierno y Forma de Gobierno Argentino. Sistema Representativo Republicano y Federal, noción y expresión concreta de cada uno. El Régimen municipal. Poderes del Estado. La vida social, la Nación y el Estado.

El Constitucionalismo

La Constitución Nacional. El Preámbulo. Reforma de 1.994. Declaración, Derechos y Garantías. Legalidad, Igualdad, Libertad, Privacidad. Los Deberes Constitucionales, Garantías constitucionales. Régimen federal y jerarquía normativa. División de Poderes, Jurisdicción y Competencia. Derechos Civiles y Sociales. Los Derechos Políticos. Partidos Políticos, Ley Electoral. Constitución Provincial, Ley 3001.

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química
Carga horaria: 2 hs. Cátedra

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua extranjera (Portugués)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Comenzando el aprendizaje de Portugués

Extensión del idioma en el mundo. El sistema grafemático del idioma portugués comparado con el idioma castellano. Las vocales, las consonantes, el alfabeto. Algunas diferencias entre los sistemas grafemáticos. Reglas básicas culturales para la interacción social. Afirmativa, negativa, interrogativa. Reglas para la comunicación formal e informal. Como y cuando emplear los equivalentes a "Ud." y "tu". El término "voceé" en Brasil y su equivalencia idiomática. Cómo presentarse. Profesiones y nacionalidades. Integración de contenidos.

Números, colores, estaciones del año. Tiempos verbales

La numeración del 1 al 100. Los colores. Los días de la semana, los meses del año, las estaciones del año, las fases de la luna. Pasado, presente y futuro: antes, ahora, después.

El tiempo atmosférico

Estados del tiempo. Temperatura máxima y mínima. La rosa de los vientos: puntos cardinales. Las horas: cómo preguntar y cómo responder. Comparativos, superlativos, antónimos. Integración de contenidos.

La Familia

Los grados de parentesco. Estado civil. Los parientes. El árbol genealógico. Lugar de residencia y tipos de residencia. Divisiones más tradicionales en una casa de familia: la planta de una casa. Muebles y elementos tradicionales en una casa de familia. Compra, venta, alquiler. Cómo buscar en avisos clasificados y elegir. Ropas de casa. Algunos medios de transporte. Gramática. Integración de contenidos.

Las principales comidas del día

El desayuno, el almuerzo el té y la cena. El desayuno brasileiro. Utensilios para poner la mesa. Diversas clases de alimentos: frutas, verduras, carne, pescado, etc. Elegir y recomendar. En un restaurante. Utensilios de cocina. Las "lanchonetes". Invitar amigos a comer a casa. ¿Cómo se dice...? Gramática. Integración de contenidos.

El cuerpo humano

Designación de las diferentes partes del cuerpo. El rostro y sus partes. Descripción física de una persona. La ropa que usamos: masculina y femenina. Los accesorios. Diferentes formas de pago. Gramática. Integración de contenidos.

La ciudad

Planta de una ciudad. Cómo ubicarse; cómo pedir y dar información en la calle. Expresiones más usadas en Brasil. Diferentes tipos de negocios. El tránsito urbano: las señales de tránsito. Las infracciones más comunes. Medios de transporte. Gramática. Integración de contenidos.

Fechas conmemorativas en Brasil

Los feriados nacionales: Tiradentes, Día de la Independencia y Proclamación de la República. Otras fechas conmemorativas. Las fiestas tradicionales. Las fiestas a lo largo de la vida: cumpleaños, casamiento, graduación, quince años. Los tradicionales saludos en días de fiesta. Gramática. Integración de contenidos.

Expresiones populares

Expresiones usadas en el lenguaje coloquial brasileiro. Pequeño diccionario Portugués / Español de "modismos" brasileiros. Gramática: teoría y práctica.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Gastronomía I
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Historia de los alimentos

Los alimentos y la alimentación en la prehistoria e historia. La alimentación hoy. Historia de la gastronomía. De la cocina a la gastronomía.

La cultura y la alimentación

Factores ambientales y culturales que inciden sobre los usos y costumbres en alimentación. Las dos fuentes de la cocina: popular y profesional. Hábitos y costumbre. La cultura gastronómica.

Cocina internacional

Medio Oriente, Asia, Europa y América. Cocina de colectividades. Recetas y practicas de cocinas. Entradas, guarniciones, platos principales y postres.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Circuitos Turísticos
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Conceptos Básicos

Atractivo Turístico; Oferta y Demanda Turística; Planta Turística; Infraestructura; Superestructura; Servicio Turístico; Zona Turística; Área Turística; Centro Turístico; Complejo Turístico; Unidad Turística; Corredor Turístico; Viaje Todo Incluido; City Tour; Excursión; Itinerario Turístico; Circuito Turístico.

El Programa Turístico

Concepto; Clasificación. La ruta turística: Concepto; Características; Confección. Esquema metodológico para elaborar un Programa. Elementos o pautas para tener en cuenta en la programación de un circuito turístico: tiempo, recursos turísticos, centros turísticos, alojamiento, gastronomía, excursiones, días libres, tiempos obligatorios, transfer in/out.

Circuitos Turísticos de la Región Litoral

Comprende: Entre Ríos; Corrientes; Misiones; Santa Fe; Chaco; Formosa. Atractivos Turísticos. Excursiones. Festividades. Gastronomía. Artesanías. Folklore. Información Turística. Rutas Principales. Cuadro de Distancias. Servicios Turísticos (Alojamientos Hoteleros y Extra-Hoteleros; Servicios Gastronómicos; Artículos Regionales; Turismo de Aventura; Turismo Cultural; Áreas Protegidas; etc.).

Circuitos Turísticos de la Región Centro

Comprende: Córdoba. Atractivos Turísticos. Excursiones. Festividades. Gastronomía. Artesanías. Folklore. Información Turística. Rutas Principales. Cuadro de Distancias. Servicios Turísticos (Alojamientos Hoteleros y Extra-Hoteleros; Servicios Gastronómicos; Artículos Regionales; Turismo de Aventura; Turismo Cultural; Áreas Protegidas; etc.).

Circuitos Turísticos de la Región Buenos Aires

Comprende: Ciudad de Buenos Aires; Provincia de Buenos Aires. Atractivos Turísticos. Excursiones. Festividades. Gastronomía. Artesanías. Folklore. Información Turística. Rutas Principales. Cuadro de Distancias. Servicios Turísticos (Alojamientos Hoteleros y Extra-Hoteleros; Servicios Gastronómicos; Artículos Regionales; Turismo de Aventura; Turismo Cultural; Áreas Protegidas; etc.).

Circuitos Turísticos de la Región Cuyo

Comprende: San Luis; Mendoza; San Juan; La Rioja. Atractivos Turísticos. Excursiones. Festividades. Gastronomía. Artesanías. Folklore. Información Turística. Rutas Principales. Cuadro de Distancias. Servicios Turísticos (Alojamientos Hoteleros y Extra-Hoteleros; Servicios Gastronómicos; Artículos Regionales; Turismo de Aventura; Turismo Cultural; Áreas Protegidas; etc.).

Circuitos Turísticos de la Región Norte

dm

Comprende: Santiago del Estero; Tucumán; Catamarca; Salta; Jujuy. Atractivos Turísticos. Excursiones. Festividades. Gastronomía. Artesanías. Folklore. Información Turística. Rutas Principales. Cuadro de Distancias. Servicios Turísticos (Alojamientos Hoteleros y Extra-Hoteleros; Servicios Gastronómicos; Artículos Regionales; Turismo de Aventura; Turismo Cultural; Áreas Protegidas; etc.).

Circuitos Turísticos de la Región Patagonia

Comprende: La Pampa; Neuquén; Río Negro; Chubut; Santa Cruz; Tierra del Fuego; Antártida e Islas del Atlántico Sur. Atractivos Turísticos. Excursiones. Festividades. Gastronomía. Artesanías. Folklore. Información Turística. Rutas Principales. Cuadro de Distancias. Servicios Turísticos (Alojamientos Hoteleros y Extra-Hoteleros; Servicios Gastronómicos; Artículos Regionales; Turismo de Aventura; Turismo Cultural; Áreas Protegidas; etc.).



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Patrimonio Turístico Nacional
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Patrimonio cultural

Origen y evolución del concepto de Patrimonio. Clasificación del Patrimonio: Tangible, Intangible, Urbano, Rural, Paisajístico, Arqueológico, Histórico, Cultural, Arquitectónico, Industrial, Alimentario, Gastronómico, etc. Patrimonio, Cultura y Turismo. Sitios declarados Patrimonio de la Humanidad en Argentina. Organismos nacionales, provinciales y locales relacionados con la preservación del Patrimonio. La cuestión legislativa a niveles nacionales, provinciales y locales.

Patrimonio Turístico de la Región Litoral

Entre Ríos: Casa de Gobierno; Catedral de Paraná; Senado de la Confederación; Molino Forclaz; Palacio San José; Colegio Nacional Superior "Justo José de Urquiza" de Concepción del Uruguay; Saladero y Palacio de Santa Cándida; Teatro de Gualeguaychú; etc.. Corrientes: Conjunto Urbano Plaza 25 de Mayo; Templo de la Cruz de los Milagros; Templete de la Casa del General San Martín; etc. Misiones: Ruinas de San Ignacio y Misiones Jesuíticas. Santa Fe: Ruinas de Santa Fe La Vieja en Cayastá; Iglesia de la Compañía de Jesús; Catedral Metropolitana; Estanzuela de Echagüe; Convento de San Carlos Borromeo y Campo de la Gloria en San Lorenzo; Monumento Nacional a la Bandera; etc. Chaco: Estación del Ex Ferrocarril Santa Fe; Casa Misional Ex Misión Nueva Pompeya. Formosa: Ex Casa de Gobierno; Fortín Capitán Solari; etc.

Patrimonio Turístico de la Región Centro

Córdoba: Cabildo; Catedral; Manzana Jesuítica; Colegio Nacional de Monserrat; Estancias Jesuíticas; Yacimiento Arqueológico de Cerro Colorado; etc.

Patrimonio Turístico de la Región Buenos Aires

Ciudad de Buenos Aires: Cabildo; Casa de Gobierno; Congreso de la Nación; Fragata-Escuela Presidente Sarmiento; Corbeta Uruguay; Palacio San Martín; Pirámide de Mayo; Teatro Colón; Galerías Pacífico; etc. Provincia de Buenos Aires: Museo de Ciencias Naturales de La Plata; Cabildo de Luján; Basílica Nuestra Señora de Luján; Museo y Centro Naval de Tigre; Villa Ocampo de San Isidro; Casa del Acuerdo de San Nicolás; Capilla de Santa Cecilia en Mar del Plata; etc..

Patrimonio Turístico de la Región Cuyo

San Luis: Iglesia de San José del Morro; Escuela de San Francisco del Monte de Oro; etc. Mendoza: Ruinas de San Francisco; Iglesia de la Virgen de Carrodilla; Bóvedas de Uspallata; Monumento al Cristo Redentor; Ruinas del Fuerte de San Rafael; etc. San Juan: Casa Natal de Domingo Faustino Sarmiento; Santuario de la Difunta Correa; etc. La Rioja: Celda de San Francisco Solano; Catedral; Cablecarril que une Chilecito con la Mina La Mejicana; etc.

Patrimonio Turístico de la Región Norte

Santiago del Estero: Iglesia Catedral; Celda-Capilla de San Francisco Solano; Convento e Iglesia de San Francisco; Santuario de Nuestro Señor de los Milagros; etc. Tucumán: Casa de la Independencia; Catedral; Casa del Obispo Colombres; Parque de los Menhires; Ruinas de Quilmes; etc. Catamarca: Catedral Nuestra Señora de la Virgen del Valle; Templo de San Francisco; Pucará de Aconquija; Casa Natal de Fray Mamerto Esquiú; etc. Salta: Cabildo; Catedral; Iglesia de San Francisco; Casa del General Martín Miguel de Güemes; Posta de Yatasto; Poblado Prehispánico de Santa Rosa de Tastil; etc. Jujuy: Cabildo; Catedral; Pucará de Tilcara; Iglesia de la Candelaria y San Antonio en Humahuaca; etc.

Patrimonio Turístico de la Región Patagónica

La Pampa: Castillo del Parque Luro; etc. Neuquén: Comandancia del Fuerte IV División en Chos Malal; Fortín de Junín de los Andes; San Martín de los Andes; etc.- Río Negro: Manzana Histórica de Viedma; Fortín Primera División en Cipolletti; Centro Cívico de San Carlos de Bariloche; etc. Chubut: Estación Ferroviaria de Trelew; Capillas Galesas; Viejo Expreso Patagónico "La Trochita"; etc. Santa Cruz: Cueva de las Manos; Monumento Natural Bosques Petrificados; Balcón de Roca; Catedral de Río Gallegos; etc. Tierra del Fuego: Cárcel de Reincidentes; Ex Casa de Gobierno de Ushuaia; Capilla Nuestra Señora de la Candelaria y Misión Salesiana; etc. Antártida e Islas del Atlántico Sur: Cabaña Snow Hill.



2757

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will). Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupos temáticos

Package holidays: Paquetes turísticos. Personal en una agencia de viajes. Excursiones y actividades recreativas. Sugerencias a viajeros- verbo modal "should/must". Modo Imperativo

Tour guide commentaries: Guía de viaje. Descripción y comentario de atracciones turísticas/festivales en Entre Ríos y Argentina. El presente simple. La voz pasiva. Visitas guiadas.

Tour itineraries: Diseño de viajes/folleto. Medios de transporte. Conectores (first, then, the next day, etc). Futuro "GOING TO". Expresiones de tiempo. Revisión: días de la semana, meses y números ordinales.

Patrimonios de Argentina: Lectura comprensiva de un artículo. Vocabulario. Mapa: rutas aéreas y terrestres principales. Situación de diálogo: "En la agencia de viajes": horarios, costos.

Todos los Verdes de Entre Ríos: Lectura comprensiva de un folleto. Vocabulario. Mapa: ríos, accesos, rutas, localidades y actividades principales.

"En el hotel": habitaciones, costos.

Paraná, de Villa a Ciudad: Lectura comprensiva de una guía. Historia. Vocabulario. Mapa: avenidas y calles principales; edificios importantes; hoteles, restaurantes y lugares de esparcimiento. Situación de diálogo: "Cómo llegar a": ubicaciones, orientaciones.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Período precolombino

La población precolombina. La llegada de los españoles. Su influencia. La literatura precolombina. Contexto histórico y cultural. Los cronistas y las crónicas. Finalidad. “La noche boca arriba” de Julio Cortázar. “Las venas abiertas de América latina” de E. Galeano Fragmento de la 1° parte “Fiebre del oro, fiebre de la plata”. “Ruinas de Potosí: el ciclo de la plata”

La literatura de la Independencia

Contexto histórico, cultural y social. El himno Nacional Argentino de Vicente López y Planes. Lectura, interpretación y estudio de la versión original y de la adaptación. Autor de la música. Arreglos.

El romanticismo americano

Contenidos y postura histórico social, política y costumbrista. “El matadero” de Esteban Echeverría”. Historieta homónima de Enrique Breccia

La literatura gauchesca

Situación política y social del gaucho. Contexto histórico. “M’hijo el doctor” de Florencio Sánchez. Lectura y análisis de “Martín Fierro” de José Hernández” y del cuento “El fin” de Jorge Luis Borges

El modernismo

El contexto político y social de fin de siglo: características y etapas del modernismo. Lectura y análisis de poesía modernistas: Rubén Darío, José Martí y Leopoldo Lugones.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	3 hs. cátedra

El territorio argentino

Posición absoluta y relativa. Características del espacio terrestre y marítimo. El proceso de construcción del territorio. 1ra etapa colonial. 2da etapa agro exportadora. 3ra etapa industrialización. 4ta etapa crisis y reestructuración productiva.

La población Argentina

Dinámica y estructura de la población. Distribución y movilidad espacial. La calidad de vida de los argentinos. Migraciones internas.

La organización del espacio pampeano

Las economías regionales. Los circuitos productivos. De la caña de azúcar, vitivinícola, fruti-hortícola, del algodón. Actividad minera. La producción de energía. La actividad forestal. Pesca.

La producción industrial y los servicios en las ciudades

El proceso de industrialización e industria reciente. Áreas industriales. El sistema urbano argentino. Las actividades urbanas. El transporte. Los problemas urbanos.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	3 hs. cátedra

La construcción del Estado (1862-1880)

Cambios económicos-sociales. El mundo de los trabajadores: la cuestión social. Las nuevas fuerzas políticas. El reformismo político: la ley electoral de 1912. La retirada conservadora. Los socialistas. Presidencias radicales (1916-1930). Política internacional y neutralismo. Los conflictos obreros. La mujer y el movimiento feminista.

Industria y política de industrialización. Inmigración en la primera posguerra. La cultura popular: la pasión del fútbol. El tango canción. Las fuerzas armadas y la política. El ensayo autoritario (1930). El poder militar. El "fraude patriótico". La sustitución de importaciones. Los sindicatos. Crisis agraria y migraciones.

El golpe militar de 1943

La Segunda Guerra Mundial y la neutralidad cuestionada. La emergencia del peronismo. El proyecto peronista: independencia económica, justicia social y movilidad social. El rol de Eva Duarte. La intervención del Estado peronista en el ámbito cultural. Las debilidades del modelo. La "Revolución Libertadora". Los apoyos sociales al golpe militar. La proscripción del peronismo. Represión y resistencia social. Frondizi presidente. El proyecto desarrollista. Industria nacional e inversiones extranjeras. El gobierno de A Illia: la debilidad del régimen democrático. La oposición del sindicalismo peronista. La "Revolución Argentina". El "Cordobazo". La política en armas. Las organizaciones guerrilleras. El retorno del peronismo (1974-1976). D) Cultura y sociedad en los 60 y 70. El protagonismo de los jóvenes. El rock nacional. La politización de la juventud. Los humoristas. La televisión argentina. Los nuevos plásticos.

Terrorismo de Estado y concentración económica

El disciplinamiento político e ideológico. La represión. El plan de Martínez de Hoz: el abandono del modelo industrialista. La iglesia católica. Los organismos defensores de los derechos humanos. La guerra de Malvinas. La reorganización democrática. El radicalismo en el poder. El problema militar. Presidencias de Carlos S. Menen. La convertibilidad. Privatizaciones. Jaque al Estado. Elecciones de 1999: la Alianza.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Sistema de ángulos

Ángulos orientados. Sistemas de medición de ángulos. Sistema Sexagesimal, Centesimal, Radial o Circular y Horario. Resolución de ejercicios con triángulos, en los distintos sistemas.

Trigonometría

Funciones trigonométricas: Seno, coseno, tangente y sus inversas. Teorema de Pitágoras. Triángulos rectángulos. Resolución de problemas. Circunferencia Trigonométrica. Relación fundamental de Trigonometría. Relación de las distintas funciones trigonométricas. Identidades.

Triángulos oblicuángulos

Teorema del seno. Teorema del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Líneas trigonométricas. Función Seno, Coseno y Tangente. Representación gráfica.

Estadística

Estadística: Su objeto. Población y muestra. Frecuencias. Tablas. Media aritmética. Moda, Mediana. Desviación Típica. Histograma y gráfico de tortas.

Valores fundamentales

Valores fundamentales de las funciones trigonométricas en el 1er. Cuadrante. Signo de las funciones trigonométricas en los 4 cuadrantes. Ángulos complementarios. Ángulos que difieren en 90° . Ángulos suplementarios. Ángulos que difieren en 180° . Ángulos opuestos. Reducción al primer cuadrante. Identidades y ecuaciones trigonométricas



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Óptica

Óptica, luz y sensación luminosa. Conceptos. Propiedades de la luz: Dirección, Trayectoria y Velocidad. Fotometría: Intensidad luminosa. Unidad: La candela. Iluminación sobre una superficie. Unidades de iluminación. Ley fundamental de la iluminación. Fotómetros. Fotómetro de Bunsen. Artefactos y sistemas de iluminación.

Óptica geométrica

Reflexión. La reflexión de la luz. Espejos. Leyes de la reflexión sobre espejos planos. Formación de imágenes. Espejos en ángulos. Espejos esféricos: elementos. Trayectoria. Leyes de los espejos cóncavos y convexos. Fórmula de Descartes para la formación de imágenes. Agrandamiento lateral. Resolución gráfica y analítica en la formación de imágenes. Aplicaciones de los espejos.

Refracción

Concepto de Refracción. Leyes de la refracción. Ley de Snell. Ángulo límite. Reflexión total interna. Los espejismos. El prisma. Descomposición de la luz blanca.

Lentes

Concepto de lente. Lentes. Clasificación: Convergente y Divergentes. Elementos de una lente convergente. Trayectoria de los rayos. Leyes de las lentes convergentes. Formación de imágenes. Elementos y trayectorias de lentes divergentes. Potencia de una lente. Unidad: Dioptría. Resolución gráfica y analíticas de problemas con lentes convergentes y divergentes. Aplicaciones de las lentes. El ojo humano. Defectos de la visión y su corrección.

Instrumentos ópticos.



Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Portugués)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Recepción y servicios en hoteles, lugares turísticos y afines

Manejo del lenguaje social, técnico y ocupacional del área hotelera en lengua portuguesa. Introducción a la administración hotelera. Lenguaje específico. Tipos de hotel y actividades hoteleras, gastronómicas y turísticas. Expresiones de ubicación. Servicios y características especiales. Procedimientos y sistemas de computación para la recepción. Reservas.

Departamento de alimentos y bebidas

Principios. Servicio de cuarto y atención en agencias de viajes. Registro de huéspedes. Sistemas. Formas de pago. Seguridad. Verbos y adjetivos de costo. Descripción de desayunos y comidas. La atención al cliente en el restaurante, agencia de viajes y hoteles. Expresiones de uso y explicación de comidas. Deberes y responsabilidades. El arte de servir. Comidas. especiales: vegetariana

Elementos de flora y fauna. Medios de transporte. Viajes

Pesos y medidas. Precios: Formas de pago. Comisiones y depósitos. Condiciones del tiempo. Elementos de la flora y la fauna. Tiempo libre. Medios de transporte. La hora. Días de la semana. Meses del año. Feriados y vacaciones. Viajes: compras y turismo. Hoteles: comodidades y servicios. Paquetes turísticos y excursiones. Promociones, Centros de Información Turística. Folletos.

Aspectos Gramaticales

Tiempos verbales: formas nominales del verbo; pretérito perfecto, compuesto del indicativo. Perífrases verbales: futuro con verbo "ir", presente con "estar". Verbos "estar, fazer, ir, querer, ser ter, vir". Verbos reflexivos. Preposiciones esenciales: combinación y contracción. Numerales. Adverbios y locuciones adverbiales. Formación de palabras: raíz, sufijos y prefijos; derivación y composición. Ortografía. Acentuación gráfica.

Upa

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Gastronomía II
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción en materia de cocina

Cocina básica francesa. Fondo de cocina. Salsas frías y calientes. Carnes. Aves. Pescados.

Planeamiento de menús

Comidas especiales y recepciones. Servicio de alimentos: Personal. Roles y funciones. Vajillas. Cubiertos. Utensilios. Otros enceres. Mantelería. Tipos y variantes de servicios de comidas. Servicio de bebidas: Personal. Roles y funciones. Cristalería. Tipos y variantes de servicios de bebidas. Vinos. Cócteles. Licores. Café. El barman. Acciones elementales de primeros auxilios.

Introducción al oficio

Pastelería. Chocolate. Masas de levadura. Masas secas. Masas finas. Helados. Tortas. Tartas. Cocina internacional. Postres de restaurantes.

Bebidas analcohólicas y jugos de fruta

Bebidas alcohólicas. Agua. Alimentos estimulantes y fruitivos. Análisis físico-químico. Métodos industriales de elaboración de los alimentos. Tecnología alimentaria y su importancia en la salud pública. Control de calidad. Código Alimentario Argentino.

Modalidad de reunión

Procesos en la toma de decisión. Planificación. Etapas de preparación. Organización: de medio, técnica, económica e interna. Puesta en marcha. Servicio pos-reunión. Introducción a la cortesía. Trato y comportamiento de ceremonia y protocolo en reuniones, recepciones y banquetes formal y no formal. El anfitrión. Comensales. La mesa. Lenguaje de los cubiertos. Ubicación de los comensales. La hospitalidad antes, durante y después del servicio.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Interpretación de Recursos Naturales y Culturales
Carga horaria:	3 hs. cátedra

El espacio turístico

Concepto de Región. Características de la planificación física. Característica del espacio físico y de otros espacios. Clases de espacio. El espacio turístico. Relaciones entre los elementos del espacio turístico.

Paisaje, turista y turismo

El turista como observador. El ambiente natural. El concepto de paisaje. La visión del paisaje. Tipos de paisaje. Componentes sensoriales del paisaje. La visualización. Formas de ver el paisaje natural. Calculo de la capacidad del paisaje.

Turismo urbano

Atractivos naturales de uso intensivo. Atractivos de uso restringido e intermedio. Característica del espacio urbano. La percepción del espacio urbano. Selección del espacio turístico urbano. Procedimientos para elegir un centro turístico entre varios conglomerados urbanos.

Meteorología en relación al turismo

La atmósfera. Estructura vertical. Divisiones. Procesos adiabáticos. Nubes. Formación de las nubes. Tipos de nubes. Meteoros. Lito meteoros. Electro meteoros. Fotometeoros. Causas de la formación de nubes. Visibilidad. Frentes y masas de aire. Tormentas y turbulencias.



Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Hotelería I
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Antecedentes de la industria hotelera

La industria hotelera. Definición del término Hotel. Legislación nacional y provincial hotelera. Clasificación. Tipos de alojamientos. Diferentes departamentos que componen el hotel.

Departamento de Recepción

Importancia. Localización. Funciones. El conmutador. Localización. Funciones.

Departamento de Ama de Llaves

Funciones. Localización. Responsabilidades.

Departamento de Ingeniería

Funciones. Departamento de Mantenimiento. Funciones.

Departamento de Ventas

Integrantes. Actividades. Departamento de Contabilidad. Funciones. Departamento de Personal. Funciones.

Departamento de Alimentos y Bebidas

Funciones. Servicios que ofrecen.

Departamento de Seguridad

Integración. Características. Funciones.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Agencias de Viaje
Carga horaria:	5 hs. cátedra

Agencias de Viajes

Definición de Agencia de Viajes. Ley Nacional N° 18.829. Clasificación de las agencias de Viajes. Funciones básicas de las agencias de viajes. Historia de las agencias de viajes.

Transporte Terrestre

El automóvil, el colectivo y el ferrocarril. Antecedentes históricos. Características. Principales empresas.

Transporte Aéreo

Antecedentes históricos. Organización. Clasificación. Tipos de aviones. Principales empresas de aviación. Aeropuertos. Lectura de manuales de tarifas y de itinerarios.

Transporte Marítimo

Historia del transporte marítimo. Clasificación. Principales empresas navieras. Itinerarios.

Turismo Regional, Nacional e Internacional

Principales circuitos turísticos. Lectura y uso de manuales y guías turísticas. Cálculo de tarifas terrestres, marítimas y aéreas.

Servicios Turísticos

Alquiler de automóviles; seguros de viaje y asistencia médica. Documentación de viaje. Uso de guías turísticas.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Producción de Servicios para el Tiempo Libre
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Conceptos de producción, producto y productividad

Concepto de desarrollo de los servicios en el turismo. Concepto y consideraciones generales para su aplicación. Clasificación de las actividades productivas turísticas y recreativas. Justificación de la ubicación de los servicios del tiempo libre dentro de esta clasificación. Elementos materiales en la producción del servicio turístico o recreacional.

El sector terciario de los servicios

Crecimiento y proyección a futuro. Influencia en los mercados. Nuevas demandas de ofertas diversificadas y niveles de calidades en la forma de uso del tiempo libre. Visión del proceso de producción de servicios. Exigencias de calificación en los recursos humanos para la adecuada implementación de los servicios.

La producción de servicios como sistema

El sistema de producción de servicios para el uso del tiempo libre, recreación y el turismo. Enfoque sistémico aplicado: aportes de la integralidad del proceso. Clasificación. Tipologías. Interacción en la producción de servicios de los ejes básicos: el rol del soporte físico y el personal de contacto, del cliente y del servicio mismo.

Características y tipos de servicios

Servicios para el uso del tiempo libre. Tipos y características principales de estos. Diferenciación de los servicios según beneficios, precios, imagen y otros elementos. Características y tipos de bienes vinculados al tiempo libre, la recreación y el turismo. Características principales de los servicios. Mix de servicios. Líneas de servicios.



2757

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.

apz
—

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Ética Profesional
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Orígenes de la ética

El hombre en su dimensión universal. Hombre, alma y espiritualidad. La naturaleza y el hombre. La esencia de la dinámica social. La convivencia, la comunidad y los referentes valorativos.

Conceptos generales sobre la ética

La Moral. La Religión. La Norma. La Ley. Los Valores. Los principios. Conducta. Conciencia. Ética Empresarial y opinión pública. Función social de la Moral. Función social de la Norma. Función social de los valores.

La diversidad cultural en el mundo actual

Nuevo concepto de la sociedad. Desarrollo de la sociedad. Sociedad moderna. Tecnología y hombre. Instituciones y síntomas. Importancia de la ética.

El impacto social del hecho ético

Para qué sirve la Ética. El papel de la Ética en los diferentes ámbitos en los que se desenvuelve el ser. Perspectivas de la ética en el mundo actual. Cómo contribuye al desarrollo personal la Ética. Calidad de vida. Proyecto de vida.



Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Matemática Financiera
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Interés simple

Porcentaje, bonificación y recargo. Interés simple. Tasas proporcionales. Fórmulas del capital, del tiempo y de la tasa de interés. Monto a interés simple. Cálculo del capital originario y fórmulas derivadas.

Descuento simple

Descuento simple o comercial. Fórmulas del valor nominal, del tiempo y de la tasa. Aplicación a problemas reales. Vencimiento común y vencimiento medio.

Interés compuesto

Interés compuesto. Deducción de la fórmula del monto y de las que resultan de ella. Comparación gráfica y analítica del monto a interés simple y compuesto. Vencimiento común y vencimiento medio.

Descuento compuesto

Descuento compuesto. Deducción de la fórmula del valor actual y las que resultan de ella. Equivalencia de documentos comerciales. Vencimiento común y vencimiento medio. Comparación entre el descuento simple y compuesto.

Imposiciones

Imposiciones a interés simple. Imposiciones a interés compuesto. Imposiciones vencidas y adelantadas. Fórmulas relativas.

Rentas ciertas

Definición y clasificación. Deducción de la fórmula del valor actual de las rentas temporarias y perpetuas, de pagos vencidos y adelantados, inmediatas, diferidas y anticipadas. Fórmulas derivadas.

Amortizaciones

Amortizaciones a interés simple. Amortizaciones a interés compuesto. Amortizaciones adelantadas y vencidas. Fórmulas relativas. Sistemas de amortización. Amortización progresiva o sistema francés. Total amortizado y saldo de una deuda en un período determinado.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Bromatología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Introducción a la bromatología

Concepto. Importancia. Aportes. Situación actual en el país. Servicios de Inspección. Inspector. Función. Condiciones. Organismos de Control Bromatológicos: INAL. SENASA. IASCAV. ANA. Código Alimentario Argentino (CAA): función. Importancia. Aportes.

Productos Carnícol

Generalidades. Estructura del músculo. Sistema contráctil de la célula muscular y el mecanismo de la contracción. Componentes del sarcoplasma. Cambios post-mortem y su influencia en la calidad. Rigidez cadavérica. Microbiología de la carne. Atributos de calidad.

Productos Lácteos

Características. Composición y Estructura de la leche. Alteraciones. Defectos y Contaminación de la leche.

Caseínas

Composición y Estructura. Coagulación. Proteínas del suero.

Cereales

Estructura y composición, (trigo, maíz, arroz, avena). Componentes principales.

Frutas y Hortalizas

Generalidades. Componentes de las frutas y hortalizas. Colorantes.

Vitaminas y Minerales.

Compuestos nocivos de las hortalizas, cítricos y derivados. Estructura de los cítricos. Componentes principales del zumo.

La uva y sus derivados.

Aspectos generales. Estructura. Composición.

Biotecnología.

Importancia. Aportes. Métodos de transgénesis. Método del Cañón. Biotecnología vegetal y animal. Alimentos transgénicos. Aportes nutricionales. Arroz, soja, maíz, algodón transgénico.

Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Entre Ríos desde los inicios hasta el siglo XVIII

Descubrimiento y conquista. Los dueños de las tierras. Población del territorio entrerriano. Las comunidades indígenas entrerrianas: cultura, sociedad educación.

La vida entrerriana en la época colonial (Siglos XVIII-XIX)

La vida social, el trabajo y la producción. La lucha por el federalismo. La organización política – jurídica de la Provincia y su relación con el ámbito nacional. Estatuto y Constituciones entrerrianas.

Entre Ríos y el contexto nacional (1852 hasta nuestros días)

Federalización de Entre Ríos: La Confederación. Hombres fuertes de la provincia. Hombres fuertes de Paraná. San José como lugar clave de progreso. Entre Ríos y el proyecto liberal desde Racedo hasta Urribarri. La vida social: industria, turismo, la radio, el cine, los deportes, la educación. Paraná: mi ciudad: plazas y monumentos, museos, bibliotecas.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Posición de E. R. en el mundo

Orígenes del nombre de E. R. Límites. Posición geográfica. Puntos extremos. Conformación del sistema político territorial. División política territorial.

Características naturales del territorio

Relieve. Clima. Biomas. Tipos de suelos. Paisaje agrario. Los cursos de agua.

Las etapas de la ocupación del territorio entrerriano

El territorio habitado. Las poblaciones indígenas de E. R. Los primeros tiempos de la provincia de E. R. Inmigración. Migraciones pasadas y actuales. Evolución de la población. Distribución. Composición.

Recursos naturales

Pescas. Caza. Recursos mineros. Recursos vegetales. La naturaleza condicionada por el hombre. Agresión a la naturaleza. Ley de bosques. Riesgos naturales en E. R. Áreas protegidas.

La actividad agropecuaria

Circuitos productivos del citrus, agrícola, arroz. Las industrias entrerrianas. Integración regional e internacional. El papel de las grandes obras de infraestructuras. Fiestas Nacionales y provinciales. El crecimiento del turismo en ER.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tiempo Libre
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Conceptos generales

Tiempo libre: Concepto. Concepciones de tiempo libre y su vinculación con el turismo. Nociones sobre organizaciones vinculadas al tiempo libre.

Gestión del tiempo libre.

Organizaciones del tiempo libre en diferentes ámbitos: clubes, colonias de vacaciones, talleres artísticos expresivos, turismo recreativo, campamentos. La organización teniendo en cuenta: tiempo, espacio, destinatarios, grupo. Análisis y reflexión acerca de las propuestas diseñadas por cada una de estas organizaciones. Visitas a las instituciones participantes en la gestión del tiempo libre.

Estrategias para la organización del tiempo libre

Situación general. Institución. Recursos económicos. Materiales. Instalaciones. Movilidad. Recursos humanos. Población, características. La sociedad y el tiempo libre organizado. Diseño de proyectos sobre el tiempo libre en la escuela, barrios, centros de jubilados, entre otros. Activación de los proyectos. Trabajo en conjunto con Prácticas Profesionalizantes.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés II)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 3. Derivación, combinación y composición de palabras. (Afijos: prefijos y sufijos). Técnicas de traducción.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos

Grupos temáticos propuestos

Tourism today: Turismo a nivel local, nacional e internacional. Rol de las compañías de viaje. La tecnología de la información (TI).

Ecotourism: Características del ecoturismo. El impacto social, político y económico del turismo en una comunidad y su medio ambiente. El ecoturista. Culturas y tradiciones locales y de otros países.

Travel: El pasado simple en su forma afirmativa, negativa e interrogativa. Gustos y preferencias. Tipos de vacaciones y sus características.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Portugués II)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Fórmulas sociales de interacción

Conociendo personas “conhecendo pessoas”: Saludar, pedir y dar información personal, despedirse, encuentro con otras personas, presentación. Datos personales: nombre, apellido, dirección, nacionalidad, teléfono, etc.

Fórmulas sociales de interacción cotidianas y profesionales

“Formulas sociais de interacao rotineira e profissionais”: pedir información, agradecer, invitar, expresiones de agrado y desagrado, el trabajo, las profesiones y los problemas. La familia: relaciones y grado de parentesco. Localización: ubicación y orientación.

Comer y beber

Situación en un restaurante, bar, invitaciones, alimentación. “Convites para almorcar e jantar”. Proponer menus. Pedir información de precios. Formas de pagos. Características de las comidas. Agradecer. Expresar deseos y preferencias.

Hotel y ciudad

Reservas en el hotel, problemas con el servicio “Moradias permanentes e transitorias”. Casas y departamentos. Partes que lo componen. Alquileres.

Turismo y ecología

Turismo, turista, contaminación, ecología, naturaleza, regiones argentinas y brasileñas. Estereotipos de personas que viajan. Problemas y posibles soluciones en los viajes.

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Gastronomía III
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Técnica de cocina

Asado, hervido, fritura, salteado, etc. Métodos de cocina para pescados, mariscos, huevos, carnes y aves. Elaboración de salsas. Tipos Sopas y cremas.

Sistemas y métodos de conservación de productos gastronómicos

Conservación

Conservación en frío. Ahumado, adobos, escabeche, confitado, pasterización, envasado al vacío, etc.

Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos

Condiciones para el manejo de los alimentos según la reglamentación higiénico, sanitaria y de seguridad. Riesgos en la manipulación de alimentos.

La oferta gastronómica provincial y local

La gastronomía por departamentos en la provincia. Platos identificatorios. La oferta gastronómica local. Puerto Sánchez ícono de la gastronomía paranaense.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Interpretación de Recursos Naturales y Culturales
Carga horaria:	3 hs. Cátedra

Los recursos naturales y el turismo

Definiciones de recursos naturales y su utilización turística. Clasificación general. Recursos naturales.

La interpretación

Qué es la interpretación? Concepto y definiciones. Objetivos y finalidad. Los principios de la interpretación.

Los participantes en el proceso interpretativo

Los turistas. El guía de turismo. El mensaje y su comprensión.

El guía de turismo

Condiciones. Función del guía como intérprete de recursos. Esquema y organización de una visita guiada. Recomendaciones para el desempeño como guía. Metodología de la información.

Recursos turísticos

En nuestra provincia. En las diferentes regiones turísticas del país. En América del Sur.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hotelería II
Carga horaria:	3 hs. cátedra

La actividad Hotelera

Concepto de la industria de la Hospitalidad. Comienzos de la hotelería en el mundo. El establecimiento hotelero. Organización de un establecimiento hotelero. El organigrama en el establecimiento hotelero.

Actitud de servicio: la esencia de la actividad

El perfil hotelero: lenguaje corporal, presentación personal, idiomas. El huésped: sus necesidades, cómo anticiparnos a ellas. Manejo de quejas. Diferentes tipos de huéspedes.

Marco legal e institucional

Ley 18.828. FEHGRA. La Ley Nacional de Turismo 25.997.

Atención al turista

Fuentes de información sobre alojamiento. Recomendaciones. Publicidad. Folletos turísticos. Guías Hoteleras. Internet.

Relación del Hotel con la agencia de viajes

La agencia de viajes como canal de distribución del hotel. Centrales de reservas.

Cadenas Hoteleras

Organización. Análisis de las cadenas hoteleras más importantes del mundo. Estrategias de las compañías. Marketing.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Agencias de Viaje
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Agencias de viajes

Antecedentes de las agencias de viajes. El papel de las agencias de viajes en el desarrollo del turismo. Concepto de la actividad de la agencia de viajes. Permisos y requisitos básicos para la operación de una agencia de viajes.

Las condiciones entre los prestadores de servicios y la agencia de viajes

Requisitos para la venta de los servicios de transporte aéreo comercial. Requisitos para la venta de los servicios de alojamiento. Requisitos para la venta y operación de excursiones nacionales o internacionales.

Principales características organizacionales

Distintos tipos de organización que pueden aportar las agencias de viajes. Descripción de funciones en la estructura organizacional de una agencia de viajes. Perfil básico de los principales empleados de una agencia de viajes. Clasificación del campo de negocios de la agencia de viajes.

El producto turístico

Programación y desarrollo de la línea de productos. Concepto del producto turístico. Elaboración, presentación y preparación del producto turístico.

Negociación y contratación de los servicios.

El concepto de negociación. El poder de negociación de las agencias de viajes. El poder de negociación de los proveedores turísticos. Contratación de los servicios. Promoción y venta de los servicios turísticos.

Consideraciones relativas a la venta en el campo de las agencias de viajes

La gestión de venta en las agencias minoristas. La gestión de venta en las agencias operadoras.



Familia profesional:	Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia:	Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Producción de Servicios para el Tiempo Libre
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Diseño de nuevos servicios para el tiempo libre

La idea y la creatividad como motores en la producción de estos. Concepto de mercado. La vinculación del mercado con el diseño de nuevos productos. Ciclos de vida de los servicios producidos. Análisis y perspectivas. Sobre el lanzamiento de un nuevo producto al mercado del tiempo libre., la recreación y el turismo.

El mercado de servicios

Elaboración de pronósticos (hacia donde va el servicio producido). Marketing mix, nociones básicas. Mercadotecnia. La demanda como factor estimulante en los mercados. El precio del servicio producido.

Los costos de los servicios

Estrategias de precios según los costos, de la competencia, de los servicios producidos, de los paquetes de productos elaborados. Marco legal y regulatorio de los servicios. La segmentación de los mercados. Cuando fracasa un servicio.

Diseño de un producto vinculado al turismo

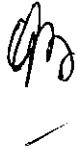
Diseño de un producto vinculado al tiempo libre, la recreación y el turismo para la ciudad de Paraná. Análisis del mercado. Marketing. Diseño de folletería y promoción. Los medios de comunicación como difusores del producto. La viabilidad del proyecto diseñado. Las escuelas técnicas como impulsores de este tipo de proyecto.



2757

Familia profesional: Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Título de referencia: Técnico en Tiempo Libre, Recreación y Turismo
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Anexo XXVII

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadro de situación de la especialidad :

Nº	Especialidad	Estado de situación
3	Producción de Artes y Decoraciones	Sin Marco de Homologación CFE - S/Res. CFE

Amo

**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa
del Técnico en Producción de Arte y
Decoraciones**

Sector de la actividad socio-productiva: INDUSTRIA DE PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

Denominación del perfil profesional: INDUSTRIA DE PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

Familia profesional: INDUSTRIA DE PRODUCCIÓN ARTÍSTICA

Denominación del título de referencia:
TÉCNICO EN PRODUCCIÓN DE ARTE Y DECORACIONES

Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO
DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL

N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Paraná	Paraná	EET N° 3 " Dr. Enrique Carbó" (3000497)

Qrs

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.



-

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930 a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930 - 1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Upo
/

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de los movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.



—

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con “going to”. Pasado del verbo “to be”. Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

El lugar de trabajo: el taller. Máquinas y herramientas de trabajo. Especialista. Dentro de la modalidad. Vocabulario específico de la modalidad. Materias primas. Procesos de elaboración.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleador. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.

Acotación de planos de fabricación metalmeccánica: I.R.A.M. 4513.

Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.

Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.

Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40

Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.

Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.

Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.

Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555

Normas específicas

Símbolos gráficos para utilizar en equipamientos industriales y comerciales: I.R.A.M. 4552.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Física
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía.

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Uros

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logarítmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factoreo. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rutherford. El átomo de Bohr. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

La propiedad intelectual

Cuestiones éticas sobre la propiedad intelectual, privacidad de la información, fraude informático, realidad y virtualidad.

Qm

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

9/28

—

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Arte y Decoraciones
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Decoración de Interiores

Historia. Investigación. Evolución.

El Papel

Origen. Características. Propiedades. Empleos.

Fabricación artesanal de papel

Diseño y elaboración. Aplicación en: lámparas, fanales, Packaging, etc.

Madera

Origen. Análisis e investigación. Características y uso adecuado. Herramientas manuales y eléctricas. Técnicas y terminaciones decorativas.

Tela

Uso en la decoración. Cálculo de material. Diseño y confección de cortinas almohadones. Tipos de telas y cálculo del material.

Restauración, reciclado y tapizado sencillo

Técnicas y procedimientos para la recuperación y preparación de superficies. Terminaciones.

Resina

Investigación. Características. Procedimientos. Elaboración de objetos decorativos. Inclusiones, coloración, curado, pulido.

Velas

Historia y procedimientos específicos. Elaboración de velas: talladas, modeladas, deucopage, con aplicaciones, etc.

Vidrio

Investigación. Tipos y origen. Procedimientos adecuados. Manipulación de herramientas. Técnicas: Cortes, falsos acabados.

Cuero

Historia, diseño, coloración, armado.

Trabajo Final

Ejecución de un producto, aplicación de las técnicas aprendidas.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema ósteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento. Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principios físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

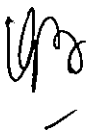
El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Imperialismo en la centuria burguesa: Consolidación, guerra y reordenamiento

Los cambios económicos y la nueva sociedad burguesa durante la segunda revolución industrial. División internacional del trabajo. El imperialismo. Los imperios. Coloniales en Asia y África. La Gran guerra. La repercusión de la revolución rusa. Las paces: el nuevo mapa europeo y el mundo colonial. Predominio y aislamiento de Estados Unidos. Las posguerras: las incertidumbres, reclamos de paz y la exaltación de la fuerza. Ascenso de los totalitarismos.

Guerras, totalitarismos y revoluciones

El ciclo revolucionario 1905-1917. Las revoluciones de 1917. La guerra civil y el comunismo de guerra. La nueva política económica y las controversias en el seno del partido. La revolución desde arriba. Stalinismo. La crisis de la democracia. La formación del eje y el camino hacia la guerra. Caída de los totalitarismos.

Crisis económica, sociedad y estado en ámbito capitalista

Los ciclos de la economía y las crisis del treinta. El new Deal en Estados Unidos. La expansión económica en el capitalismo central: keynesianismo, fordismo y estado de bienestar. La hegemonía norteamericana. El fin de los imperios coloniales en Asia y África. El movimiento de no alineados.

La guerra fría: enfrentamientos políticos, ideológicos y económicos

La posguerra y la división del mundo en bloques antagónicos. Características del bloque socialista y del bloque capitalista. El nuevo sistema de relaciones internacionales. El tercer mundo. El 68. La revolución científica y tecnológica. Los cambios en el mundo del trabajo. El resquebrajamiento del estado de bienestar.

El fin de la guerra fría

El bloque socialista: la destalinización y los movimientos opositores en Europa del este. El nuevo orden mundial. Las crisis internacionales: fronteras y enfrentamientos. Neoliberalismo y Neoconservadurismo. Europa del este: la economía del mercado y la transición a la democracia.

El siglo XXI: problemas y desafíos.

La hegemonía de los Estados Unidos desde los años noventa al presente. La radicalización del Islam en el marco de la "segunda guerra fría". El 11 de septiembre y el terrorismo mundial. De la guerra del Golfo de 1991 a la guerra de Irak de 2003. La sociedad del conocimiento. La crisis de la cultura occidental.

4/8
/

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía Argentina
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Organización territorial de la República Argentina

Localización espacial de la República Argentina. Límites físico-políticos. Superficie del territorio. Porción Sudamericana. Sector Antártico e Islas del Atlántico Sur. Plataforma Marítima. Áreas de Frontera.

La sociedad y los ambientes naturales de nuestro país

Ubicación geográfica, origen, altura y pendiente de los sistemas orográficos, áreas de sedimentación y mesetas. Sistemas orográficos. Puna. Cordillera de los Andes: Andes Centrales o Áridos y Andes Patagónicos Fueguinos. Antartandes. Cordillera Oriental. Sierras Subandinas. Sierras Pampeanas. Sistema de Ventania y Tandilla. Precordillera de La Rioja, San Juan y Mendoza. Basamento de las llanuras. Llanura Mesopotámica, Chaqueña, Pampeana. Meseta Patagónica y Misionera. Condiciones climáticas: elementos y factores climáticos. Tipos de climas y los biomas relacionados. Condiciones hidrográficas: ríos y su comportamiento.

Proceso de organización territorial argentino

Pueblos nativos y sus características. Corrientes colonizadoras. Rutas de penetración y centros de ocupación española durante la etapa colonial. La gran inmigración. El Virreinato del Río de la Plata. Cambios espaciales, económicos y culturales.

Cambios y continuidades de la población argentina

Distribución de la población. Importancia de los censos de población. Periodicidad de los censos. Análisis de los censos. Crecimiento de la población. Estructura y dinámica de la población: pirámides de población e indicadores demográficos. Población urbana y rural. Proceso de urbanización. Jerarquías de las ciudades. El "Gran Buenos Aires". Fundación y desarrollo de las principales ciudades argentinas.

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will). Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Que son las artes visuales. Herramientas y materiales usados en la reforma de la casa. Medidas. Artes plásticas. Artes gráficas. Ideas para decorar diferentes partes de la casa.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mio Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período



Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Música
Carga horaria: 2 hs. cátedra

El origen de la música y la antigüedad

Las teorías sobre el origen de la música. La música en sociedades prehistóricas. La función mágica de la música. La música de las sociedades antiguas. Antiguo Egipto y la antigua Grecia. La función religiosa de la música. La música como objeto artístico.

La edad Media y el Renacimiento

La música en la edad media. El canto gregoriano. El surgimiento de la polifonía: organum paralelo, discanto y organum florido. Motete.

El Clasicismo, el Romanticismo y la música Contemporánea

La música en el renacimiento. El surgimiento de la opera. La música del barroco: la fuga. El clasicismo y el surgimiento de la monodia acompañada. El romanticismo. El poema sinfónico. Música académica contemporánea.

Arto
/

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Temperatura y calor

Concepto de temperatura. Termómetros. Escalas de temperaturas. Dilatación. El calor es una forma de energía. Unidades Equivalente mecánico del calor. Capacidad calorífica. Valores experimentales. Unidades.

Propagación del calor

Conducción. Convección. Radiación. Radiador o absorbedor ideal o cuerpo negro. Ley empírica (física clásica) de Planck. Comienzo de la teoría moderna de los cuantos. (física cuántica).

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Conceptos de intensidad, resistencia y fuerza electromotriz

El Generador o fuente, conductores y carga. Definición de Intensidad de corriente y de densidad de corriente. La resistividad. Dependencia de la resistividad con la temperatura. Tabla de valores. Concepto de resistencia. La fuerza electromotriz. Caso en que la resistividad es constante: ley de Ohm. Diferencia entre fuerza electromotriz (fem) y diferencia de potencial (ddp) en un generador. Resistencia interna del generador. Ecuación del circuito. Diagramas de intensidad-voltaje. El Circuito eléctrico simple. Potencia y trabajo en los circuitos eléctricos.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación cola estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de polarización.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.



Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Matemática
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Funciones

Funciones de una variable: dominio, codominio, crecimiento, ceros, máximos y mínimos. Funciones polinómicas, exponencial, logarítmica, Ecuación de la recta dado dos puntos, ecuación de la recta dado un punto y la pendiente.

Límite de una función

Revisión de casos de factoro. Racionalización. Ecuación cuadrática. Definición de límite. Interpretación gráfica. Cálculo de límite. Indeterminaciones. Continuidad. Interpretación gráfica en ejemplos sencillos.

Derivada

Cociente incremental. Derivada. Interpretación geométrica. Derivada de una suma, resta, multiplicación y división. Tabla de derivadas: uso. Derivada de función de función, funciones trascendentales, exponenciales, logarítmicas.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	3 hs. Cátedra

Diseño asistido por computadora

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.

Gp

—

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Informática
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Conceptos generales

Ciencia y Técnica en el mundo actual. Definición y origen del PC (Personal Computer). Hardware (Unidad Física). Software (Unidad Lógica). Nociones básicas sobre la función del microprocesador. Familiarización y uso de periféricos: Periféricos de Entrada. Periféricos de Salida. Periféricos de Ent./Salida. Esquema Básico del Software. Software de Sistema. Software de Aplicación. Tipos de Computadoras. Distintos tipos de Sistemas Operativos.

Introducción al Sistema operativo

Reconocimiento del Sistema Operativo. Introducción. Uso de la Barra de Inicio: Configuración y Personalización de elementos. Utilización de iconos, herramientas y funciones especiales del Sistema. El administrador de archivos: Administrar su propia información, generar sus propias carpetas.

Editores de textos

Introducción a los diferentes editores de texto. Editores de Texto Libres y gratuitos, Editores Proprietarios; Diferencias, los mas utilizados, como adquirirlos, costos. Uso de procesador de texto Diseño y copia de documentos. Utilización de herramientas y funciones. Configuración de hoja de trabajo, personalizadas. Formatos de Textos Protocolares (notas, fax, documentos varios). Configuración de impresión. Edición de texto por impresora. Aplicación del utilitario en diversas actividades.

Planillas de Cálculo

Tipos de Planillas de Cálculo. Planillas de cálculo libres y gratuitas, Programas Proprietarios; Diferencias, los mas utilizados, como adquirirlos, costos. Planilla de Cálculo. Utilidades, formulas y funciones que permiten adaptar el uso de la planilla a diferentes situaciones, según necesidad del usuario (contabilidad, control, facturación, presupuestos, etc.). Confección de planillas tipo, de acceso automático. Creación de preimpresos, para presupuestos, facturas, etc. Configuración de páginas e impresión. Manejo de Software. Integración entre los distintos programas aprendidos, confección de documentos utilizando diversos programas. Instalación y desinstalación de Programas. Uso, instalación y actualización de Antivirus. Respaldos de Seguridad. Configuración de Nuevos Periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación.

Internet

Historia y identidad de Internet. Uso de Correo Electrónico. Navegadores (Netscape, Internet Explorer, etc.). Buscadores de Internet (que son y como se utilizan). Manejo de información en Internet, búsquedas temáticas, contactos mediante Chat, visitas a sitios específicos.

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Seguridad e Higiene Industrial
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Introducción a la Seguridad e Higiene Laboral

Objetivos de la Seguridad e Higiene Industrial. Los pilares que sustentan la Seguridad e Higiene Industrial. Concepto de accidente (su origen). Causa de accidentes. Definición de accidentes. Concepto de enfermedad profesional. Noxas. Características diferenciales entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. La prevención, aspectos a contemplar. Concepto de riesgo. Factores de riesgo profesionales para la salud. Concepto de Seguridad. Concepto de emergencia. Características. Organización del plan de emergencia.

Seguridad y accidentes

Acción insegura y condición insegura. Inmediata causa del accidente. Accidente y resultado del accidente. Costos de los accidentes. Estudio estadístico de accidentes en y fuera del trabajo. Principios básicos de prevención de accidentes. Entrenamiento de los operarios y del personal de seguridad. Papel del supervisor de seguridad. Comité de seguridad.

Marco Legal

Ley Nacional 19.587. Decreto Reglamentario 351/79. Seguridad e Higiene del trabajo. Régimen legal de residuos peligrosos. Normativa a nivel provincial y Municipal. Ley 24.557 sobre riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios. Objetivos. Prestaciones del Sistema. Actores del sistema. Falta de cumplimiento de normas en supervisores y empleados. Acción disciplinaria. Derechos y Obligaciones de cada una de las partes.

El Hombre y su cuerpo

El hombre, su concepción física y su relación con la actividad laboral. La cabeza. Sistema nervioso. La piel. Sentido de la vista. El ojo. Sentido de la audición oído. Sistema respiratorio y digestivo. Lesiones artromusculares. La fatiga. El estrés profesional.

Riesgos del trabajo

Riesgo eléctrico: Efectos de la corriente sobre el cuerpo humano. Tipos de corriente. Lesiones eléctricas. Instalaciones eléctricas correctas e incorrectas. Interruptores, fusibles y disyuntores. Conexión a tierra. Adiestramiento y capacitación del personal. Desperfectos frecuentes. Normas correctas de trabajo. Riesgo de incendio: Definiciones básicas. Fuego. Clases de fuego. Factores desencadenantes. Estudio del fuego como elemento de siniestros. La combustión. Elementos para atacar el fuego de distintos orígenes. Agentes extintores. Instalaciones fijas contra incendio. Sistemas de alarma. Organización de la evacuación. Distribución de tareas en caso de siniestro o accidentes. Riesgos en máquinas y herramientas: Seguridad en herramientas: materiales adecuados, empleo correcto, limpieza, ubicación adecuada. Seguridad en máquinas. Instalación correcta. Elementos de defensa. Equipos para prevenir errores humanos. Protecciones de movimiento. Interruptores de seguridad. Interruptores de límites. Controles de

Opz

emergencia. Secuencia segura de operación. Riesgos en el transporte: Seguridad en la circulación y transporte de sólidos. Seguridad en equipos de izar. Accesorios para el manejo manual. Cargas y descargas correctas. Empleo de diversos tipos de vehículos. Seguridad en el almacenamiento. Materiales peligrosos, sólidos, líquidos y gases. Instalaciones de líquidos, vapores y gases. Conducción adecuada. Manejo correcto. Normas para el manejo de elementos líquidos, vapores y gases peligrosos. Riesgos y Protección de las áreas de trabajo: Condiciones ambientales: ventilación, temperatura, iluminación y ruido. Lugares de especial peligrosidad. Consideraciones especiales en vías de circulación. Riesgo por Ruidos: Efectos en la salud. Control del ruido. Aplicación de principios de control de ruido. Medidas de control de ruido. La vibración. Efectos de la vibración en todo el cuerpo. Prevención.

Equipos de protección personal

Selección uso del equipo. Protección de la cabeza. Protección auditiva. Protección facial y visual. Equipo de protección respiratoria. Cinturones de seguridad. Calzado protector. Vestimenta especial de trabajo. Elementos de protección personal. Partes del cuerpo a proteger. Tipos y características de los elementos de protección personal. Protección de la cabeza, auditiva, ocular y facial. Protección de las vías respiratorias. Protección de las manos y brazos. Protección de los miembros inferiores. Equipos de protección total para el individuo. Empleo correcto. Educación para el uso de los elementos de seguridad.

Señales de seguridad

Tipos de señales: de advertencia, de peligro, de riesgo. Iluminación y color. Colores de máquinas. Iluminación adecuada. Control de accidentes producidos por herramientas. Mantenimiento y reparación. El uso de herramientas de mano. Herramientas mecánicas portátiles. Sistemas de iluminación. Colores y señales de seguridad. Prevención de incendios: química del fuego. Reacciones químicas. Reacción en cadena. Tetraedro de fuego. Combustible. Comburente. Energía de activación. Reacción en cadena. Clases de fuego. Prevención de incendios.

Primeros auxilios

Contenidos básicos. El botiquín de taller. Primeros auxilios: Accidentes: causas: Herida y Hemorragias. Quemaduras. Fracturas. Lesiones articulares y musculares. Lesiones en la cabeza. Resucitación cardio-pulmonar. Costos. Entrenamiento.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control- Gestión.

Relaciones humanas aplicada a la empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Arte y Decoraciones
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Teoría de la decoración

Estilos y tendencias actuales. Combinaciones en ambientes modernos. El color en la decoración. Influencia visual y Psíquica, combinaciones y contrastes para diferentes ambientes.

Objetos decorativos en madera

Diseños, cálculos, elección de materiales. Técnicas de corte, calado, lijado, limado y armado. Diferentes terminaciones. Bases, teñidos, falsos acabados y policromías.

Fundas y accesorios para baño y cocina-comedor

Confección de accesorios en telas, cubre bidé, cubre inodoro, portarrollos, bolsilleros, algodonerías, etc. Fundas para sillas, sillones y mantelería de ocasión. Fundas para netbooks. Diseño y confección. Diseño de tarjetas personales para los accesorios fabricados. Funda de presentación para cada uno de los kit de accesorios de los diferentes ambientes.

Flores

Diferentes modelos, materiales y características. Armado de diferentes elementos decorativos con flores: ramos, tocados, bouquet, ikebanas, etc.

Macramé

Diferentes puntos materiales. Diseño y confección de elementos decorativos con macramé.

2757

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.



Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Geografía
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Organización del espacio y su influencia económica

Proceso de construcción del territorio argentino: Buenos Aires y las provincias. Argentina en la globalización. Reestructuración económica: consecuencias en los económico y social.

La población actual de la Argentina

Indicadores poblacionales. Principales problemáticas de la población. Pobreza y marginalidad. El espacio urbano argentino. Las ciudades y sus funciones. Sistema urbano.

Las actividades económicas

Sector primario. Los circuitos productivos. Área pampeana y extrapampeana. Industria, transporte y servicios.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Período precolombino

La población precolombina. La llegada de los españoles. Su influencia. La literatura precolombina. Contexto histórico y cultural. Los cronista y las crónicas. Finalidad. "La noche boca arriba" de Julio Cortázar. "Las venas abiertas de América Latina" de E. Galeano Fragmento de la 1ª parte "Fiebre del oro, fiebre de la plata". "Ruinas de Potosí: el ciclo de la plata"

La literatura de la Independencia

Contexto histórico, cultural y social. El himno Nacional Argentino de Vicente López y Planes. Lectura, interpretación y estudio de la versión original y de la adaptación. Autor de la música. Arreglos.

El romanticismo americano

Contenidos y postura histórico social, política y costumbrista. "El matadero" de Esteban Echeverría". Historieta homónima de Enrique Breccia

La literatura gauchesca

Situación política y social del gaucho. Contexto histórico. "M'hijo el doctor" de Florencio Sánchez. Lectura y análisis de "Martín Fierro" de José Hernández" y del cuento "El fin" de Jorge Luis Borges.

El modernismo

El contexto político y social de fin de siglo: características y etapas del modernismo. Lectura y análisis de poesía modernistas: Rubén Darío, José Martí y Leopoldo Lugones.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 2. Verbos modales: must, may, might, should, could. Voz pasiva, (Presente Simple, Pasado Simple, Presente Perfecto, Futuro). Verbos seguidos por -to e -ing.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad.

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Color y espacio. Artes plásticas. Imágenes visuales. Imagen y estilo. Ideas para decorar diferentes partes de la casa. Quilting y Patchwork.



Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Psicología General
Carga horaria: 3 hs. Cátedra

Conducta y personalidad

Concepto de Psicología. Principales Escuelas de la Psicología. Conceptos de conducta y personalidad (Lagache y Allport respectivamente). Análisis de los mismos. Su relación. Contexto. Áreas de manifestación de la conducta: predominio y contradicción. Estructura de la personalidad (vinculación entre herencia y ambiente) (Bleger). Tipos de personalidad (Jung y Libermann). Motivación. Conflictos. Frustración. Estrés.

Estructura y génesis de las personas

Sigmund Freud. Descubrimiento del inconsciente. Manifestaciones del inconsciente. Aparato psíquico. Mecanismos adaptativos y de defensa. Etapas del desarrollo psicosexual según Freud. Etapas del desarrollo cognitivo según Jean Piaget. Desarrollo de la Afectividad (Spitz) La teoría de la identidad de Erikson.

Sensación y percepción

Conceptos. Teoría de la Gestalt. Leyes de la Percepción. Teoría del New Look. Los determinantes de la percepción. Imagen de si mismo y de los otros. El esquema corporal. Anorexia y Bulimia. Afectos (sentimientos, emociones y pasiones). Amor. Agresión y violencia. Trastornos de la carencia afectiva.

Uno y la realidad

a) Los modos de apartarse de la realidad: las drogas, las fantasías, la enfermedad mental. b) Los modos de cambiar la realidad: la inteligencia, el aprendizaje, el lenguaje. La inteligencia emocional.

Psicología social

Grupo. Concepto. Dinámica grupal: status, rol, norma, comunicación. Actitudes. Prejuicios. Liderazgo. Tipos de grupos.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Variación de la funciones. Máximos y mínimos.

Extremos de una función: absolutos y relativos. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Interpretación geométrica. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo. Estudio de máximos y mínimos relativos. Condición necesaria. Condición suficiente. Método de estudio. Método de estudio con la derivada segunda. Estudio de extremos relativos y absolutos en un intervalo cerrado. Estudio de la concavidad y convexidad de las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Estudio completo de una función. Formas indeterminadas: Regla de L'Hospital. Distintos casos; observaciones.

Integrales.

Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica. Soluciones particulares. Propiedades de la integral. Resolución de integrales con el uso con el uso de la tabla y aplicando las propiedades. Primitiva de una función compuesta, cambio de variables.(Integración por sustitución) Integración por partes. Integración de expresiones trigonométricas. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Sustituciones trigonométricas. Introducción, sumatorias. Cálculo de áreas. Área de una región plana. Particiones. Sumas superiores e inferiores. Sumas de Riemann. Integral definida. Propiedades de las integrales definidas. Teorema del Valor Medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte I). Función integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte II). Regla de Barrow. Cambio de variables en la integral.

ms

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Contabilidad
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Procesamiento Contable

Revisión de cuentas. Plan de cuenta. Registración en el libro. Diario. Registración del costo de venta. Registración del IVA. Débito fiscal. Crédito fiscal. Pase del Diario al Mayor. Balance de comprobación de sumas y saldos.

Apertura de los libros de las sociedades comerciales

Sociedades de personas: Suscripción e integración de las distintas clases. Sociedades intermedias: Suscripción e integración de capital. Sociedades de capital: Suscripción e integración de capital.

Balance

Balance general: Concepto. Contenido. Ejercicio económico. Activo. Activo corriente. Activo no corriente. Disponibilidades: Faltante y sobrante de caja. Sistema de fondo fijo. Inversiones: Concepto. Condiciones. Clases de inversiones. Créditos por venta: Tratamientos de los deudores incobrables. Bienes de cambio: Compraventa, inventario y valuación. Bienes de uso: Valuación, amortización, amortización y venta. Pasivo. Pasivo corriente. Pasivo no corriente. Costo de la financiación ajena: adelanto de la cuenta corriente. Descuento de documento. Crédito prendario e Hipotecario. El patrimonio neto: concepto. Los aportes de capital. Los resultados obtenidos. Distribución. Reservas.

Presentación de Balance

Asientos de ajustes corrientes. Balances de suma y saldo ajustado. Ejercicio económico: concepto. Inventario general. Presentación del balance general.

Up

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Diseño I
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Introducción a la historia del diseño

Evolución histórica de los estilos. Hechos históricos que marcaron. Los distintos estilos en la decoración, vestimenta.

Un mundo del diseño

La presencia del diseño en el entorno cotidiano. El diseño: aspectos plásticos, técnicos, creativos y funcionales. Tipos de diseños: diseño puro, diseño industrial, diseño textil, diseño de vanguardias.

Sección áurea y el número de oro en el diseño

Expresiones algebraicas y fraccionarias de sección áurea aplicada al diseño. La estilización en el diseño de la moda. La estilización en la decoración. La estilización en la cocina molecular.

Diseño de objetos

Aspectos plásticos, estéticos, técnicos. Diseños creativos y funcionales. Presentación pública de los diseños



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia del Arte I
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El arte en la prehistoria y en el mundo clásico de la antigüedad

Características del arte prehistórico. Primeras civilizaciones: Egipto, Mesopotamia y Persia. Arte clásico: Grecia y Roma. Arquitectura y escultura griegas y romanas. Arte precolombino en América.

El arte cristiano de la edad media: Románico y gótico

Arte Paleo Cristiano: Bizantino, Románico y Gótico. Concepto y características del Románico en arquitectura, escultura y pintura. Características y entorno histórico del Gótico. La catedral.

El arte islámico en los países asiáticos y en la España medieval

Influencia de la cultura árabe. Período cordobés: La mezquita de Córdoba. Período nazarí: la Alhambra.

El arte en la edad Moderna: El renacimiento y el barroco

Concepto y significación del renacimiento. Humanismo. El renacimiento en Italia, España, Portugal: arquitectura, escultura y pintura. Influencia del barroco en América.

El neoclasicismo

Contexto histórico-artístico. La influencia napoleónica en el neoclasicismo.

El arte en la edad contemporánea: El siglo XIX

Romanticismo, Realismo e Impresionismo. La arquitectura del hierro y el modernismo. Gaudí. El post-impresionismo.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Informática
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Personalización del sistema operativo

Reconocimiento Integral del Software Instalado en la PC. El administrador de archivos: Crear la estructura Carpetas y Subcarpetas que se usara durante el año. Toma de conciencia del valor de la Información (Resguardo y administración de sus propios archivos). Configuración del Sistema y Administrador de archivos. El aspecto formal, "Como nos presentamos"

Instalación de Software y protección antivirus

Confección de documentos utilizando diversos programas. Instalación y desinstalación de Programas. Uso, instalación y actualización de Antivirus. Respaldos de Seguridad. Configuración de Nuevos Periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación.

Editores de textos avanzado

Formatos automáticos de plantillas de Texto: General, Cartas y Faxes, Informes y Memorandos. Crear Plantillas de texto personalizadas. Confección de Currículo Vital, notas formales e Informes. Confección de textos, con perfil estético (Inserción de imagen del Scanner, fotografías o recursos del programa). Informes de anteproyecto: Propuesta de Trabajo anual que incluyan todos los materiales, cantidades y tiempos de desarrollo. Este material en forma impresa o digital será remitido al docente de cada área para ser evaluado y corregido. Confección de un informe sobre leyes impositivas, necesidades básicas para comenzar un microemprendimientos, normativas, costo, etc. – trabajo integral con el profesor a cargo del área de Administración de Empresas.

Cálculos de costos con planilla de cálculo

Planillas de Cálculo. Formatos automáticos de plantilla de Planillas de cálculo: Factura, Pedidos, Informe de gastos. Relevamiento de costos de materiales y elementos vinculados al desarrollo del anteproyecto visado por el docente del área para la confección de Planillas de Cálculo que permitan hacer cuadros comparativos y gráficas. Cuadros comparativos. Estimación del costo del gas según la receta. Confeccionar un gráfico comparativo. Confección de planillas que muestren los costos, ganancias e ilustraciones (graficas y fotos) de los elementos que conformen el producto.

Integración del Software

Confección del proyecto definitivo en Word con la inserción de las planillas y las imágenes.

Presentaciones con diapositivas

El editor de diapositivas, sus particularidades. Confección de una tira de diapositivas con recursos multimedia para mostrar el proyecto que se está desarrollando, en principio a el docente del sector para que este puede ajustar algunos detalles. Crear presentaciones de diapositivas para que se puedan mostrar representando a la especialidad. Uso,

Op

instalación y actualización de Antivirus. Respalos de Seguridad. Configuración de Nuevos Periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación.

Comunicación con PC

La computadora como herramienta de comunicación. Uso de Correo Electrónico como contacto y para enviar información mediante Chat, visitas a sitios específicos. Página Web, generar una pagina Web en la cual el alumno pueda mostrar todo su desarrollo durante el año, desde el proyecto en sí, hasta el producto terminado.

Introducción a Internet

Historia e identidad de Internet. Uso de Correo Electrónico. Navegadores (Netscape, Internet Explorer, etc.). Buscadores de Internet (que son y como se utilizan). Manejo de información en Internet, búsquedas temáticas, contactos mediante Chat, visitas a sitios específicos. Uso integral de la red Internet como elemento de investigación. Realizar búsquedas concretas.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a ala empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confeción de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y' recompensas en las organizaciones.

epo

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de los Materiales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Los materiales

Importancia de los materiales en el desarrollo social y cultural. Clases de materiales: Naturales (renovables y no renovables); Sintéticos. Clasificación de los materiales más importantes. Metálicos (ferrosos y no ferrosos); No metálicos (madera, textiles, plásticos, pétreos y cerámicos). Materiales normalizados.

Propiedades de los materiales

Propiedades sensoriales: superficie, textura, peso específico, características ópticas, acústicas, olorosas. Propiedades eléctricas, resistividad, conductividad. Propiedades mecánicas: elasticidad, fragilidad, plasticidad, ductilidad, resiliencia, maleabilidad, resistencia a la tracción, dureza, resistencia a la fluencia y a la fatiga. Propiedades térmicas: calor específico, dilatación, conductividad térmica, temperatura de fusión, calor latente de fusión. Propiedades químicas: estabilidad química, corrosividad. Propiedades ecológicas: daño ambiental, generación de residuos, reciclado, biodegradación.

Materiales metálicos férricos

Estructura y propiedades de los metales. Aleaciones. Minerales de origen. Fundiciones moldeo. Los aceros (propiedades). Deformaciones en caliente o en frío: forja, laminación, plegado, estirado, etc. Aplicaciones en arte y decoración: esculturas, instalaciones, soportes, herramientas, (portaplumas y plumillas artísticas y estilográficas, violas, cuchillas, gubias, escalpelos, espátulas, estecas, etc.), herrajes, griferías, etc.

Materiales metálicos no férricos

Clasificación y propiedades. El aluminio: obtención, producción, aleaciones. Aplicaciones en arte y decoraciones: perfiles, puertas y ventanas, chapas y membranas para techos, artefactos de iluminación, hojas delgadas, foil, alambres, entre otros. El titanio: propiedades y características del color blanco. Metales ultraligeros. Metales pesados. El cobre: aleaciones de cobre. Estaño. Plomo. Sus aplicaciones para técnicas de impresión en hueco: planchas de cobre o zinc.

Polímeros naturales

Clasificación según su origen (animal-vegetal). Fibras textiles: algodón, lino, cáñamo, yute (características y usos más frecuentes). Para construir bastidores el lino, algodón y la arpillera: para cubrir tableros de madera: maderas blandas (gimnospermas); Maderas duras (Angiospermas). Propiedades de la madera. Obtención; taladro, descortezado. Reforestación, desarrollo sostenido. Aserrado, secado y preservación de la madera de densidad media (MDF). Tratamientos posteriores de la madera: resistencia a la intemperie, ataque de los insectos, radiaciones solares, hongos,. Aplicación sobre materiales y herramientas artísticas (lápices, pinceles, carbonilla, plumas de caña, y bambú, estecas, soportes de madera dura roble, abedul, caoba, nogal, aglomerados;

bastidores de pino o tulipanero, etc.) Diseño de muebles para interior y exterior, pisos, aberturas. El papel: fabricación (desincrustado, lavado y depuración, blanqueado, refinado, batido, obtención de la hoja) Impacto sobre el ambiente. Reciclado de papel. Aplicaciones en: difuminos, papel texturado, papel cartridge, (tramado y fabricado a mano), bristol, papeles para acuarela, prensados en frío o en caliente, papeles japoneses, butaneses, tailandeses, nepales, indios, de impresión, de calco, de empapelar, para técnicas decorativas, etc.



Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Tecnología de los Procesos Productivos
Carga horaria: 4 hs. cátedra

La decoración

El decorador. Finalidad de la decoración. El espacio. Consideraciones generales. Centro de interés. Circulación Representación gráfica. El color. Usos del color. Efecto del color. Pintura sobre paredes. Preparación del ambiente. Cálculo de pintura. Clases de pintura. Pinceles y brochas. Técnicas de pinturas. Empapelados. Nociones sobre el papel. Materiales posibles. Acondicionamiento general. Acondicionamiento para paredes con empapelados. Acondicionamiento para paredes con pintura. Secuencia de colocación.

Accesorios decorativos

Los tejidos en la decoración. Ideas sobre tejido. Tejido básico. Teñido y dibujo. Influencia del dibujo y las texturas. Elementos que hacen a la decoración. Distribución y el orden decorativo.

Trabajos en madera

Diseño. Técnicos. Procedimientos. Terminaciones.

Trabajos en metal

Nociones básicas sobre el trabajo en metal.

Técnica sobre vidrio

Preparación de las superficies. Diseño. Procedimientos. Terminaciones de los trabajos.

Iluminación

Iluminación artificial. Sistema de iluminación. Tipos de lámparas. Iluminación para cada ambiente. Pantalla (diversos estilos).

9/2

—

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de Arte y Decoraciones
Carga horaria: 12 hs. cátedra

Elementos decorativos

Accesorios que hacen a la decoración.

Accesorios en Tela

Acolchado. Toma de medidas. Cálculos y modelos. Elección de género a usar y armado. Aplicación. De técnica patchwork.

Labores en hilo

Generalidades. Puntos básicos de tapicería aplicados a distintas artesanías.

Trabajos en madera

Clases, características y usos. Técnica. Taracea.

Pintura en yeso

Pátinas y policromías. Elección del objeto. Preparación de pieza. Pintura. Terminaciones.

Artesanías en metal

Diseño. Molde. Aplicación de técnicas de repujado. Terminaciones.

Grabado en vidrio

Elección del objeto. Diseño a aplicar. Calcado y transparencia. Aplicación de técnica.

Opz

2757

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Transformaciones de la literatura en la década del XX

Innovaciones formales, novedades temáticas, concepciones estéticas. Lo culto y lo popular. La vanguardia martinfierrista. Vanguardia, nación y cosmopolitismo. La revista Martín Fierro. Representación de la ciudad, sujeto poético e imaginación de vanguardia. Oliverio Girondo: Veinte poemas para ser leídos en el tranvía (1924), Espantapájaros (1932); Nicolás Olivari: La musa de la mala pata (1926) y El gato escaldado (1929); Raúl González Tuñón: La calle del agujero en la media (1930).

El surrealismo

Nacimiento, orígenes y conformación. Los manifiestos. La evolución del movimiento. Entradas e itinerarios en América latina y la Argentina. Las huellas del surrealismo. Julio Cortázar: de Bestiario (1951) a Deshoras (1983). Juan Gelman: Traducciones III. Los poemas de Sydney West (1969).

El realismo

Teoría y práctica. Roberto Arlt: Aguafuertes porteñas, El juguete rabioso (1926). De la vanguardia criollista a lo fantástico en debate con el realismo. Borges narrador: Historia universal de la infamia (1935), Ficciones (1944), El aleph (1949). "El escritor argentino y la tradición" (en: Discusión, 1932) y selección de ensayos. Silvina Ocampo: inestabilidad formal e innovación temática. El problema de la enunciación y la legalidad del relato. Invención y referencia: Viaje olvidado (1937) y selección de otros relatos. Manuel Puig: hiperrealismo narrativo y trabajo sobre el habla; experimentación sobre las formas convencionales. El beso de la mujer araña (1976).

El nouveau roman

Origen y desarrollo. Panorama de la llamada novela objetivista francesa. Relaciones o coincidencias con la narrativa argentina contemporánea; objetivismo y nuevos realismos. Antonio Di Benedetto: Zama (1956). Juan José Saer, los procedimientos de escritura y la relación crítica con el lenguaje: El limonero real (1974) y Glosa (1986).

Qpo

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos. Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la Provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.



Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Francés)
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Formulas sociales en intercambios cotidianos simples

Saludos, presentaciones, despedidas, pedidos, agradecimientos.

Interacción

Diálogos de estructura simple. Diálogos de complejidad creciente.

Modos discursivos para la recepción y la producción

Informaciones, descripciones, dramatizaciones.

Sistema lexical adecuado a las unidades temáticas seleccionadas:

(Qui est-ce? C'est..., verbo s'appeler (sing.), fecha, números cardinales (0 al 30), Argentina y Francia.

Sistema sintáctico

Afirmaciones, órdenes e interrogaciones.

Sistema morfológico

Artículos definidos e indefinidos (fem./masc.) (sing.) sustantivos (fem./masc.) pronombres personales (sing.). Verbos regulares s'appeler, etc), éter, avoir, indicadores espaciales, imperativo. Se agrega verbos en plural, expresión de la existencia: il y a; adjetivos. Las preposiciones que preceden los nombres geográficos: 'a, en, au, aux.

Sistema ortográfico

Convenciones de la lengua escrita. Formulas sociales en intercambios cotidianos.

Texto escrito

Estructura de textos simples. Puntuación. Algunos marcadores cohesivos (et, ou, mais). Tipos de textos: literarios y no literarios; informativos y descriptivos.

Sistema lexical adecuado a las unidades temáticas seleccionadas:

La identificación, datos personales propios y de otras personas (nombre, apellido, dirección, teléfono, estado civil, ocupación), números del 31 al 100. Sistema lexical adecuado a las unidades temáticas seleccionadas: la identificación de objetos (Qu'est-ce que c'est? C'est...), la escuela y su entorno, en el aula y el parque, los horarios y las asignaturas, los meses del año, las celebraciones y las estaciones, la familia, las nacionalidades, los animales de la granja, los números del 101 al 1000, números cardinales.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 3. Derivación, combinación y composición de palabras. (Afixos: prefijos y sufijos). Técnicas de traducción.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Arte gráfico y diseño. El arte y multimedia. Diseño gráfico. Proyectos de decoración del hogar.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Trabajos con recursos de la red

Trabajo con programas de diseño de imagen. Generalidades del Software. Técnicas para dibujar en la PC. Como escasear mis dibujos, o utilizar fotos en el editor. Mejorar o retocar los diseños que se trabajarán en el proyecto. Conseguir imágenes que representen el menú que queremos producir, en revistas, fotos, folletos, para luego poder digitalizarlos en la PC. Sacar fotos digitales para utilizarlas luego en diferentes elementos (menús, folletos y propagandas). Guardar en las carpetas de cada alumno suficientes archivos de imagen como para encarar luego diferentes tipo de publicaciones). Condicional. Nociones elementales sobre Formularios, Informes y Macros.

Nociones de Base datos

Campos y registros. Crear una base. La clave principal. Completar campos. Realizar consultas. Uso de la condición Or. Concepto de relaciones. Crear una relación. Problemas comunes. Clave principal e integridad referencial. Actualizar y eliminar en cascada. Consulta con dos o más tablas. La hoja secundaria de datos. Propiedades de los campos. Formatos. Mascaras de entrada. Valor predeterminado. Regla de validación. Los campos memo. Campo autonumérico. El asistente para búsquedas. Consultas SQL. Consultas avanzadas. Campos calculados. Cálculos complejos. Cambio automático de diseño. Aplicar formato a los campos. La función Terminación de los diseños.

Introducción al Diseño asistido por computadora

Manejo básico de software de diseño (CAD). Ubicación en el espacio, representación bidimensional. Nociones de representación tridimensional, acotación, textos. Archivo: abrir, guardar, guardar como. Edición: deshacer, copiar, pegar. Comandos referencia de objetos F3 y modo ortogonal F8. Conocimientos de las distintas barras de trabajo. Sólidos desde 2 D. Sólidos predeterminados, diferencia, extrusión. Extruir definiendo un camino. Revolución. Región. Almacenamiento de los trabajos.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Matemática
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Introducción a la probabilidad y estadística

Estadística. Variables. Población y Muestra. Azar y probabilidad.

Estadística descriptiva

Recolección de datos. Representaciones gráficas. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión y de posición.

Variables estadísticas

Relación entre dos variables. Correlación lineal.

Probabilidades

Enfoques de la probabilidad. Posibilidades. Probabilidad de eventos simples y compuestos.

Distribución de probabilidad

Variables aleatoria discreta y distribuciones de probabilidad. Distribución binomial. Distribución normal.

Distribución muestral

Población y muestra. Parámetros estadísticos. Teorema del límite central.

Inferencia estadística

Estimación. Intervalos de confianza para la media y la proporción. Prueba de hipótesis para la media y la proporción.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Diseño II
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Escuela de La Bauhaus

Introducción. Historia. La enseñanza en la Bauhaus. Características de la Bauhaus. Máximos representantes y sus obras.

Un mundo de diseño

Visión del mundo de diseño según las nuevas tendencias. Las nuevas tecnologías en el diseño.

El eco diseño

Diseños a partir de materiales no convencionales y ecológicos. El diseño con materiales reciclables.

Diseño de objetos

Aspectos estéticos, técnicos y ecológicos en los diseños. Diseños creativos y funcionales según las tendencias actuales. Presentación pública de los diseños.

El usuario

El cliente. Perfil de diferentes sujetos. Programas de necesidades. Destino. Condicionantes funcionales tecnológicas y formales que afectan al objeto en el funcionamiento. Relación entre forma-función y tiempo de uso.

Lenguaje comunicacional

Espacio y Destino. Estudio del medio físico y reconocimiento visual y métrico del espacio, condiciones constructivas y de conservación. Partido funcional. Análisis y reconocimiento de espacios públicos, privados e intermedios que articulan a estos. Calidad de vida. Racionalización del espacio según diferentes áreas de uso. Antropometría de las funciones Circulaciones. Técnicas de estudio y análisis. Partido formal. La imagen, los códigos actuales y las condicionantes. Propuesta de equipamiento acorde con el espacio, el gusto de un usuario determinado, la moda, la comodidad y la duración. Jerarquización de los espacios de recorrido y permanencia.

La luz natural y la luz artificial

Control de la luz. Ilusiones ópticas, efectos especiales. Sensaciones táctiles. Limpieza y pulcritud y perdurabilidad en el tiempo. Anteproyecto. Materialización del espacio. Lenguaje proyectual y de comunicación gráfico, oral y escrito. Racionalización de los materiales. El proyecto y la obra. Relaciones comerciales con los fabricantes y/o proveedores. Estimación de tiempos y costos.

Producto final

Desarrollo de un Loft. Desarrollo de un proyecto de vivienda permanente o vacacional completa.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Historia del Arte II
Carga horaria: 2 hs. cátedra

El arte en la edad contemporánea (S. XX)

Fauvismo, Cubismo, expresionismo, Dadaísmo y surrealismo.. La abstracción, El Pop Art y las últimas tendencias pictóricas. La estructura contemporánea figurativa y abstracta.

Las vanguardias del S. XX

E pop. El arte cinético. Nuevo realismo francés. E arte conceptual.

Los nuevos lenguajes

El arte como protesta y manifestación. Las perfoances y las instalaciones. Como medio de expresión. La intervención humana. Las nuevas tecnologías y el arte.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lenguaje Visual
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Lenguaje visual

Clasificación. El lenguaje visual como estrategia de representación gráfica: elementos conceptuales y visuales.

La imagen y la comunicación visual

La imagen y la iconocidad – Clases de lenguajes visuales: su finalidad – Comunicación visual: elementos y su finalidad.

Lectura de imágenes

Tipos de formas: tamaño, configuración, posición, situación, materia, textura, acabado. Modos de expresión de las imágenes: realista, figurativo, abstracto, analítico.

Símbolos y signos en los lenguajes visuales

Significante y significado. Marca, anagramas y logotipos. Signos convencionales: señales. Pictogramas.

Elementos configurativos del lenguaje visual: la línea, la textura y el color

La línea: Configuración: grosor, intensidad, color y uniformidad. Tipos de líneas y su expresividad en el plano: movimiento, dirección, posición. La línea en el arte. Las texturas: Definición. Tipos: visuales y táctiles, naturales y artificiales. Emociones que producen; uniformidad, estatismo, rugosidad, aspereza, etc. El color: Definición. Como fenómeno físico y visual: mezclas aditivas y sustractivas. Gammas y armonías cromáticas. Valor expresivo, representativo y codificado.

La forma y su estructura

Conceptos. La Forma: diferencias entre las formas geométricas y orgánicas. Estructura: construcciones elementales: polígonos (dado el lado y dado el radio de la circunferencia circunscrita). Polígonos estrellados. Espirales. Tangencias y enlaces. Ovalos y ovoides. Curvas cónicas.

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Marco Jurídico de los Procesos Productivos
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las sociedades comerciales

Nociones generales de sociedad. Diferencia entre sociedad civil y comercial. Requisitos de contrato. Sociedades no constituidas regularmente. Transformación de sociedades. Sociedades de personas: sociedad colectiva, sociedad en comandita simple, sociedad de capital e industria, sociedad accidental o en participación, sociedad de responsabilidad limitada. Sociedades de capital: sociedad anónima, sociedad en comandita por acciones, sociedades cooperativas, sociedades de garantía recíproca.

Contratos

Contrato: concepto. Los elementos esenciales: capacidad, consentimiento, objeto, forma, prueba, efectos, lugar. Derechos y deberes de las partes. Tipos de contratos de trabajo. Contratos más frecuentes: Compraventa. Contrato de locación de cosas, de obras y de servicios. Donación. Mandato. Fianza. Contratos aleatorios. Deposito. Comodatos. Contratos que surgen de la práctica comercial como el franchising, el joint venture, el factoring y el leasing.

Derechos y obligaciones de los trabajadores

Derecho del Trabajo: concepto, objeto, principios. Constitucionalismo social: concepto. Principios sociales de la Constitución Nacional (Art.14 bis).

Tiempo de servicio

Jornada legal de trabajo. Jornada nocturna. Jornada insalubre. Horas extras. Presentismo. Vacaciones.

Remuneración

Concepto. Forma de determinar la remuneración. Pago. Elementos de la remuneración.

Elementos remunerativos

Sueldo y salario. Sueldo anual complementario. Licencia ordinarias, licencias especiales. Feriados obligatorios y días no laborables. Horas suplementarias. Confesión de recibos de sueldo.

Elementos no remunerativos

Asignaciones familiares. Trabajo de mujeres y menores: prohibiciones. Licencia pre y pos-parto. Descanso por diario por lactancia. Extinción del contrato. Seguridad social. Indemnizaciones. Convenios colectivos.

La concentración de empresas

Asociación de empresas, diferencias entre agrupación y unión transitoria de empresas, Holding, trust, cartel. Derecho económico: leyes de defensa de la competencia, defensa del consumidor, abastecimiento, lealtad, comercial, fomento y desarrollo de las Pymes, etc.

Responsabilidad de las organizaciones

Responsabilidad con el personal: condiciones de trabajo (norma de seguridad e higiene), nivel de ingresos, precariedad en el empleo. Capacitación. Responsabilidad con la sociedad: efectos contaminantes (leyes protección ambiental). Responsabilidad con los consumidores: (leyes relacionadas con la salud). Control que las autoridades de contralor pueden efectuar. Responsabilidad con el Estado. Proveedores y competidores. Propiedad industrial: concepto. Beneficios de proteger las marcas e invenciones.

Los recursos naturales

El derecho ambiental. La Constitución Nacional y el ambiente. La protección jurídica del ambiente natural. Legislación provincial sobre: Prevención de la contaminación industrial, amparo ambiental, desechos domiciliarios, residuos peligrosos, sanidad animal y vegetal, uso de plaguicidas, superficies comerciales, parques industriales, Pymes, riqueza forestal, avicultura, apicultura, cunicultura, citricultura, etc. Ordenanzas locales respecto a conservación del medio ambiente, tratamiento de residuos industriales, zonificación de la ciudad, ruidos molestos, etc.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Marketing
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Marketing

Concepto, funciones, evolución histórica. Estudio de mercado: concepto. El proceso de la investigación (etapas). Estudio del mercado consumidor y de la competencia. Encuesta: tipos. Diseños Principales motivos de compra. Mercado consumidor: Teoría de las necesidades de Maslow. Segmentación del mercado: concepto, formas. Desarrollo del producto.

Desarrollo del producto

Presupuestó: capital fijo y circulante. Costos: concepto. Costos fijos y variables: calculo del precio unitario del producto y precio de venta. Calculo del punto de Equilibrio o de nivelación. Producto: concepto. Identidad del producto. Marca: concepto, características, valor, protección, estrategia. Envase: concepto, objeto, estrategias. Etiqueta. Servicios adicionales. Ciclo de vida del producto: etapas. Promoción y distribución del producto.

Promoción y distribución del producto

Publicidad: concepto, objetivos, mercado objeto, desarrollo del mensaje, selección de los medios de presentación del mensaje, presupuesto. Promoción de ventas. Relaciones públicas. Las ventas como técnicas de marketing: ubicación del local, ambiente y decorado, código de la vestimenta Atención al cliente: recepción, presentación, cierre de la operación. Distribución: concepto. Canales de distribución: concepto. Ventajas y desventajas de los distintos canales.



Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a la empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.

Familia profesional:	Industria de la Producción Artística
Título de referencia:	Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de los Procesos Productivos
Carga horaria:	4 hs. cátedra

El Producto

Definición. Características que debe presentar. Relación del producto con los cambios sociales, tecnológicos, científicos, culturales y económicos. Estudio y análisis de productos artísticos que siguen vigentes en el tiempo (pinturas, esculturas, arquitectura, etc) y la actual influencia de los productos decorativos (utilitarios).

Tipos de Productos

Artesanales. Artísticos. De consumo o de uso (productos duraderos, productos perecederos). Industriales. Características y finalidad de cada uno (práctica, estética, simbólica, etc.) orientado en la producción artística decorativa.

Clasificación de los procesos productivos

Producción a pedido: Descripción y factores a tener en cuenta (especificaciones del cliente; consecuencias anímicas, económicas, sociales, etc. del trabajo discontinuo). Intervención de distintos objetos. Regalos empresariales. Restauración.

Producción en serie: Descripción y factores a tener en cuenta (repetición de pasos o procesos, manejo de mayor volumen de materiales o subproductos). Consecuencias ante la necesidad de formar equipos de trabajo, infraestructura, materiales idóneos para tal fin, etc. Souvenirs. Ambientaciones. Utilización de moldes, plantillas, stenciles, sellos, técnicas decorativas. Producción continua: Descripción y factores a tener en cuenta (mayor automatización) infraestructura y equipamiento industrial. Impresión, construcción de mobiliario. Producción por proyecto: Descripción y factores a tener en cuenta (productos únicos, originales). Pintura artística, de caballete, murales, esculturas, instalaciones, objetos decorativos exclusivos.

Etapas de la producción

Diseño: Selección de una idea. Descripción del producto. Prototipo o modelo. Diseño del proceso de fabricación y comercialización. Diseño final del producto. Normalización: Definición y ventajas. Previsión de ventas y de la producción: Recursos. Planificación de materiales. Investigación y desarrollo. Ejecución de la producción. Control de calidad. Mantenimiento.

Aplicación

Procesos productivos de objetos de madera, papel, tela y vidrio
Procesos productivos de materiales y elementos que se utilizan en dibujo, pintura, escultura y decoración (lápiz grafito, carbonilla, sanguina y sepia, pasteles, óleos, acrílicos, acuarelas, solventes, medium, barnices, pinceles, soportes, etc.

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de Arte y Decoraciones
Carga horaria: 12 hs. cátedra

Distribución y el orden decorativo.

Investigación y características.

Telar

Investigación. Características. Procedimientos. Herramientas.

Macramé

Introducción. Generalidades. Puntos básicos. Calculo de material.

Tela

Tipos. Uso en la decoración. Cálculo de material. Diseño. Confección de tapizados.

Vidrio

Procedimientos adecuados. Manipulación de herramientas. Técnicas: Vitrofundición. Vitral.

Cuero

Características. Utilización. Técnicas: repujado y pirograbado.

Técnica de esterillado

Investigación. Cálculo de material. Procedimientos.



2757

Familia profesional: Industria de la Producción Artística
Título de referencia: Técnico en Producción de Arte y Decoraciones
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Practicas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Anexo XXVIII

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadro de situación de la especialidad :

N°	Especialidad	Estado de situación
3	Construcciones Navales	Sin Marco de Homologación CFE – S/Res. CFE



**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa del
-Técnico Constructor Naval -**

Sector de la actividad socio-productiva: CONSTRUCCIONES NAVALES			
Denominación del perfil profesional: CONSTRUCTOR NAVAL			
Familia profesional: CONSTRUCCIONES NAVALES			
Denominación del título de referencia: TÉCNICO CONSTRUCTOR NAVAL			
Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL			
N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Paraná	Paraná	EET N° 100 "Puerto Nuevo" (3001778)



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema ósteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento. Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principio físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Geografía
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.

9/2
/

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Historia
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de lo movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con “going to”. Pasado del verbo “to be”. Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleador. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.
 Acotación de planos de fabricación metalmeccánica: I.R.A.M. 4513.
 Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.
 Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.
 Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.
 Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.
 Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555

Normas específicas

Líneas para diseño naval I.R.A.M. 4502-25.
 Transmisiones Hidráulicas y neumáticas componentes: I.R.A.M. 4542
 Instalación de para sistemas de mandos automáticos: I.R.A.M. 4567
 Símbolos gráficos electrotécnicos: I.R.A.M 20

Diseño asistido por computadora

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase gráfica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Qno

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión.

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía.

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del

galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factoreo. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones de probabilidad, esperanza matemática, varianzas, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de

posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rhutherford. El átomo de Bhor. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire.

Ops

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

La propiedad intelectual

Cuestiones éticas sobre la propiedad intelectual, privacidad de la información, fraude informático, realidad y virtualidad.

Op

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Cubierta
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Nociones generales sobre taller de cubierta.

Origen de la navegación, pequeño historial hasta nuestros días, primer artefacto naval. Primer propulsor, flotador. Principio de Arquímedes. Desplazamiento, navegabilidad, metacentro. Nomenclatura del buque, división general, orientaciones, esqueleto del casco, forro exterior, cubiertas en general.

Distribución interior del casco y accesorios

Doble fondo, mamparos, mamparos estancos, cofferdan, compartimentado estanco, pañol, bodega, sentina, túnel de hélice, tanques, cisterna, aljibe, caja de cadenas, puertas estancas, tapa de registro, escotillas, falca, ojo de buey, tragaluz, lumbrera, tambucho, pabellón, barandilla, faluchera, portón, planchada, escala, imbornal, boca de ventilación, ventilador tubo zonda, tubo venteo, cenicero, fognadura.

El buque

Escobenes, calzo de embarcación, bita de cornamusa, roletes, cáncamo, guinche, cabrestante, hélice, cintón, franco bordo, superestructura, puente de navegación, chimeneas, aparejo, arboladura, jarcias, palos.

Sistema de construcción del buque

Diferentes formas de proas y popas, calado. Motonería, motón, diferentes tipos, pastecas, catalina, polipasto, composiciones, nomenclatura, anclas y cadenas, diferentes tipos de anclas, ángulo de presa, estalingar, engalgar, cadenas, grilletes. Diferentes tipos de cabrestantes, corona de barbotín, boza de cadena, propulsión, buque de dos hélices, cavitación, noción de balizamiento, zafarrancho de colisión, de incendio, corrientes marinas, nociones sobre mareas, aparatos de ayuda a la navegación.

Sistemas de comunicaciones y de navegación

Sistemas de comunicación y de navegación, comunicaciones interiores y sistemas de alarmas, servicio auxiliares y ayuda a la navegación, compás magnético, girocompás, correderas, taxímetros, sondas manuales, y ecoicas, radar, lorán. Luces convencionales de navegación.

Elementos para amarre y fondeo

Anclas, cadenas. Cabrestantes a vapor, hidráulicos, eléctricos y manuales. Cálculo de la potencia requerida. Accesorios de la instalación. Escobenes, estopores, etc. Cabos y cables de amarre. Roletes, etc.

Elementos de navegación

Descripción, uso e instalación de los instrumentos, elementos y equipos normalmente destinados a la navegación: compases, bitácoras, girocompás, correderas, sextantes, taxímetros, cronómetro, radiogoniómetro, sondas, manuales y ecoica, radar, loran, etc. Luces convencionales de navegación.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de Electricidad Naval
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Simbología eléctrica

Distintos tipos de símbolos utilizados en electricidad. Esquemas y símbolos eléctricos en el buque.

Instrumentos de medición

Galvanómetro. Multímetro analógico. Multímetro digital. Ultrasonido (medidor de espesores). Escalas y medidas.

Generación de corriente

Corriente alterna. Corriente continua. Rectificación de corriente CA a CC.

Motores

Motor de corriente alterna. Motor de corrientes continúa. Motor monofásico. Motor trifásico. Conexión estrella. Conexión triangulo.

Transformadores

Transformador monofásico. Transformadores utilizados en embarcaciones. Instalación eléctrica. Croquis de instalaciones eléctricas de domicilios. Croquis de instalaciones eléctricas de embarcaciones. Planilla de carga eléctrica.

Componentes eléctricos de una embarcación

Cable tripolar de baja tensión. Composición. Relé. Contactor. Llave de corte bipolar. Llave de corte tetrapolar. Conductores eléctricos. Disyuntor. Fusibles. Portalámparas y porta fluorescente. Distintitos tipos de lámparas (bajo consumo, vapor de mercurio, vapor de sodio a presión, halógeno, incandescente). Interruptor automático magnético.

Planos domiciliarios

Planos de instalaciones eléctricas esquemas unificar. Planos domiciliarios. Cuadro de ubicación en instalaciones eléctrica domiciliaria.

Planos de embarcaciones

Planta eléctrica de un buque. Definición y característica. Tipos de plantas. Determinación de las necesidades de energía de un buque. Clasificación de las necesidades de energía de un buque. Cuadro principal y secundarios de un buque. Componentes del cuadro principal y secundario de un buque. Planos de instalaciones eléctricas esquemas unificar. Planos de barcos.

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Informática
Carga horaria:	3 hs. cátedra

La computadora

Computadora: definición. El concepto de Sistema. Componentes. Análisis general de sus partes. Computación e informática. Funciones de una computadora. Cualidades de la computadora. Hardware y Software: definición. Componentes del Hardware. Placa madre. Partes. Periféricos. Clasificación por su ubicación. Clasificación por su funcionamiento. El Software: sistemas, programas, archivos. Clasificación. Procesos de Análisis y Síntesis. Las tareas del Analista, Programador y Operador. Algoritmo. Diagrama. Programa.

Sistema Binario. Placa madre y periféricos

Razón de su uso. Sistemas numéricos posicionales. Ejemplos de otros sistemas. El Hexadecimal. Transformaciones de un sistema a otro. El Código ASCII. Otros códigos. Operaciones sencillas. Lógica simbólica y formal. Definición. Proposiciones. Valor de Verdad. Operaciones y tablas. Repaso conceptual. Unidades que manejan: la memoria, el procesador y cada tipo de periféricos. Los archivos: en Disco Rígido, en dispositivos ópticos. La extensión de los archivos. Los drivers. El plug and play. Conjunción hardware - software.

Sistemas operativos

Definición. Como sistema. Archivos y Programas. Breve historia de los Sistemas Operativos. Sus posibilidades. La actualidad. Windows y Linux. Charla explicativa y proyección de película. Los paquetes de Oficina. Su razón, breve repaso.

Multimedia. Las comunicaciones

Luz y sonido. Su transformación en códigos numéricos. Principios básicos. Aplicación en computadora. Ejercicios y ejemplos. Señales digitales y analógicas. Breves conceptos electrónicos. Medios de comunicación: teléfono, cable coaxil, fibra óptica, microonda, otros. El radar y el satélite. Redes: Descripción básica, tipos, elementos. El Módem. Internet: concepto. Operaciones básicas. El celular y la red. La función social de Internet.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de Máquinas
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Mecanismos de gobierno de la nave

Timón: elementos constitutivos (terminología naval) o nomenclatura. Distintos tipos y usos, diseños. Efectos causados en la conducción y maniobra del buque.

Órganos de gobierno de la pala de timón

Sistema de cargas y guardines. Sistemas de media luna. Sistema de sector. Sistemas de crucetas. Accesorios del sistema de la pala del timón. Sistema mecánico de doble tornillo (Napier). Servomotores, mecánico, eléctricos e hidroeléctricos, axiómetro. Prensa estopa de mecha de timón.

Mecanismos de propulsión

Distintos medios. Propulsión mecánica. Por rueda hidráulica, por turbina o chorro, por hélice, elementos constitutivos de la hélice (nomenclatura y generalidades). Metales usados en la construcción de hélices. Distintos tipos: de paso variable de paso constante, reversibles. Sistemas Schottel. Efectos que se manifiestan sobre la hélice. Impulsión (aplicación del principio de acción y reacción). Cavitación. Resbalamiento.

Línea de eje de propulsión

Ejes porta-hélice, intermedio, de empuje y cojinete de empuje. Bocina: características, su necesidad. Materiales utilizados en la construcción de bocinas. Prensa estopa. Vano de giro de hélice. Arbotante o pie de gallo. Corrientes galvánicas, sus orígenes y efectos sobre la carena del buque. Ánodos o placas de zinc.

Aparato motor

Nociones elementales de energía, energía térmica. Máquinas térmicas de combustión externa, generadores de vapor (caldera), máquinas de propulsión alternativa y turbinas. Reactor nuclear, su aplicación en propulsión naval. Y producción de energía.

Máquinas de combustión interna, motores de explosión y diesel

Ciclo de trabajo de 2 y 4 tiempos. Órgano constitutivo elemental. Carburación inycción, encendido, lubricación. Nociones sobre turbinas a gas.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Educación Física
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos. Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Pasado continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will).
Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mío Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde el colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo. Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública", inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: “Americanización” del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico intimista, al del tono romántico – social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico y problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas, surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas, relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente.

La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables.

Uros

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Análisis Matemático
Carga horaria:	4 hs. Cátedra

Escalares, vectores y matrices

Sistema de representación cartesiano. Representación de los vectores y escalares en el plano ordenado. Operaciones con vectores. Suma y Resta analítica y gráfica de vectores. Producto Punto o. Escalar. Magnitud de un vector y Ángulo. Ángulo comprendido entre vectores. Concepto de matriz y sus elementos. Método práctico de cálculo de determinante. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Problemas.

Funciones y Gráficas

Concepto de Relación y Función. Definición de Dominio y Rango de una función. Clasificación de funciones. Funciones pares; impares y periódicas; ejemplos. Composición de funciones y relaciones; desplazamientos. Funciones polinómicas y racionales. La función lineal: rectas. La función cuadrática: Parábolas. Funciones racionales: homográficas, mayor grado. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Raíces de una ecuación algebraica. Comportamiento de un polinomio en las cercanías de un cero. Determinación de los ceros. Funciones trascendentes: Exponenciales y Logarítmicas. Funciones periódicas. Criterio de periodicidad. Funciones Trigonómicas: Seno. Coseno. Representación gráfica, intersecciones con los ejes, dominio y rango.

Límite Funcional

Límite y continuidad. Introducción a los límites; definición informal. Definición formal de límites, límites laterales. Interpretación gráfica. Propiedades de los límites. (Múltiplo escalar; suma algebraica; producto; cociente; potencia; límite. De funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales compuestas) Límites infinitos; asíntotas verticales. Límites en el infinito; definición e interpretación gráfica. Técnicas de cálculo (sustitución directa; cancelación; racionalización; desarrollo de potencias; sustituciones trigonométricas; división por la mayor potencia). Límites notables. Continuidad;. Continuidad en $(a; b)$ y en $[a; b]$. Saltos. Punto de infinito. Propiedades de las funciones continuas. Clasificación de las discontinuidades.

Derivada

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Aplicaciones. Derivabilidad y continuidad. Derivadas de la función constante, idéntica y de una constante por una función. Propiedades de la derivada (Derivada de suma, producto y cociente de funciones) Derivadas de funciones elementales. Pasos. Derivadas de funciones compuestas. Recta tangente; recta normal; ángulo entre dos curvas en un punto de intersección. Derivadas de orden superior.

Variación de la funciones. Máximos y mínimos

Extremos de una función: absolutos y relativos. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Interpretación geométrica. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo. Estudio de máximos y mínimos relativos. Condición necesaria. Condición suficiente. Método de estudio. Método de estudio con la derivada segunda. Estudio de extremos relativos y absolutos en un intervalo cerrado. Estudio de la concavidad y convexidad de

las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Estudio completo de una función. Formas indeterminadas: Regla de L'Hospital. Distintos casos; observaciones.

Integrales

Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica. Soluciones particulares. Propiedades de la integral. Resolución de integrales con el uso de la tabla y aplicando las propiedades. Primitiva de una función compuesta, cambio de variables.(Integración por sustitución) Integración por partes. Integración de expresiones trigonométricas. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Sustituciones trigonométricas. Introducción, sumatorias. Cálculo de áreas. Área de una región plana. Particiones. Sumas superiores e inferiores. Sumas de Riemann. Integral definida. Propiedades de las integrales definidas. Teorema del Valor Medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte I). Función integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte II). Regla de Barrow. Cambio de variables en la integral.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Dibujo Técnico
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Posiciones relativas entre rectas y plano

Intersección y paralelismo. Intersección de recta con plano proyectante. Intersección de plano oblicuo con plano proyectante. Intersección de una recta con plano oblicuo. Intersección de planos dados por sus trazas. Intersección de dos planos oblicuos. Paralelismo entre recta y plano y planos entre sí. Recta perpendicular a un plano. Planos perpendiculares. Distancia de un punto a un plano. Distancia entre planos paralelos.

Curvas y superficies

Definición y clasificación de curvas. Tangente y normal. Circunferencia. Proyección de la circunferencia en un plano horizontal o frontal. Proyección de la circunferencia en un plano proyectante horizontal y vertical. Proyecciones de una circunferencia contenida en un plano oblicuo. Definición y clasificación de superficies. Representación de superficies. Representación de cono. Secciones planas de un cono y su determinación. Desarrollo de cono recto y oblicuo. Representación de un cilindro. Secciones planas de un cilindro y su determinación. Desarrollo del cilindro recto y oblicuo. Definición de esfera Secciones planas de la esfera. Intersección de recta y esfera.

Prisma y pirámide

Definición de pirámide. Secciones planas de una pirámide. Desarrollo de una pirámide recta y oblicua. Definición de prisma. Secciones planas del prisma. Desarrollo del prisma recto y oblicuo. Planos auxiliares. Determinación de las trazas auxiliares. Intersección de prisma y pirámide. Intersección de dos pirámides. Intersección de dos prismas.

Intersección de superficies curvas

Intersección de cilindro con cono Intersección de dos cilindros. Intersección de cilindro y esfera.

Proyecciones Monge

Elementos constitutivos: La tabla de puntos. Ley de simetría. Perfil tazada del retículo. Obra muerta. Obra viva. Línea de flotación. Clara. Puntal. Lanzamiento de proa y popa. Línea de base. Verticales de sección. Arrufo. Quilla. Quillote. Tacadas. Espejo. Alafriz. Trazado de paralelas y perpendiculares. Complemento de la totalidad de la simbología de elementos e instalaciones mecánicas, urbanas y en astilleros.

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Estática y Resistencia de Materiales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Introducción a la estática

Objeto del estudio de la Estática y la Resistencia de Materiales. Conceptos de cuerpos deformables e indeformables. Concepto de fuerzas y su representación vectorial. Elementos que determinan una fuerza. Principios de la Estática. Concepto de sistemas de fuerzas. Clasificación de los sistemas de fuerzas.

Sistemas de fuerzas coplanares concurrentes

Composición gráfica de fuerzas concurrentes coplanares: métodos del paralelogramo, triángulo de fuerzas y del polígono de fuerzas. Composición analítica de fuerzas concurrentes coplanares. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas concurrentes coplanares: resoluciones gráficas y analíticas para los casos en que se conoce una de las componentes o las direcciones de ellas. Momento estático de una fuerza respecto de un punto. Momento de un sistema de fuerzas coplanares respecto de un punto. Teorema de Varignon. Equilibrio de fuerzas concurrentes coplanares: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Sistemas de fuerzas coplanares no concurrentes

Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: Solución gráfica. Método del polígono funicular. Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: solución analítica. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas coplanares no concurrentes en tres direcciones: Método gráfico de Cullman y Método analítico de Ritter. Pares de fuerzas o cuplas: conceptos, propiedades. Equilibrio de fuerzas coplanares no concurrentes: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Sistemas de fuerzas coplanares paralelas

Composición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Descomposición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Composición y descomposición analítica de fuerzas paralelas. Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio para fuerzas paralelas.

Baricentros

Momento estático o de primer orden de una masa y de un sistema de masas respecto de un plano y respecto de ejes. Definición de Centro de Masas. Ecuaciones para la determinación de sus coordenadas. Centros de volúmenes, superficies y líneas: conceptos y ecuaciones. Baricentros de superficies: determinación analítica para superficies simples y compuestas.

Sustentación de las estructuras

Definiciones de chapas, vínculos y grados de libertad. Grados de libertad que poseen un punto y una chapa. Clasificación de vínculos. Materialización de los vínculos: apoyo móvil, biela, apoyo fijo, articulación y empotramiento. Estructuras isostáticamente sustentadas: análisis de los posibles casos. Reacciones de vínculos: conceptos, determinación para cada tipo de vínculo. Equilibrio y reacciones de vínculo en estructuras isostáticamente sustentadas: soluciones gráfica y analítica para los diversos casos.

Reticulados

Definiciones de barras y esfuerzos en las barras. Generación de un reticulado y condiciones de rigidez del mismo. Clasificación de los reticulados según su forma. Esfuerzos exteriores actuantes sobre un reticulado. Determinación de los esfuerzos en las barras de un reticulado: Método de los Nudos, soluciones gráfica y analítica. Método de Cremona.

Estructuras de alma llena

Cargas actuantes en una estructura: puntuales, distribuidas, superficiales y lineales. Esfuerzos característicos en un sistema de alma llena: Momento Flexor. Esfuerzo de Corte. Esfuerzo Normal. Diagrama de esfuerzos. Trazado de los mismos. Relaciones analíticas de los esfuerzos y las cargas. Determinación de los esfuerzos máximos. Ejemplos de aplicación: estructuras simplemente apoyadas, empotradas, con voladizos, con cargas puntuales o uniformemente distribuidas.

Momentos de segundo orden

Momento de Inercia; Momento Centrífugo; Momento de Inercia Polar; Radio de Giro: definiciones, unidades. Teorema de Steiner: su aplicación a los Momentos de Segundo Orden y Radio de Giro. Determinación analítica de Momentos de Segundo Orden para secciones planas. Momentos de Segundo Orden respecto de ejes de un mismo origen: ecuaciones.

Introducción a la resistencia de materiales

Objeto de la Resistencia de Materiales. Concepto de tensión de un punto. Ley de Hooke para deformaciones lineales y angulares. Coeficiente de Poisson. Tracción y compresión simples. Diagramas Tensión-Deformación específica para distintos materiales. Límites de Elasticidad y de Fluencia. Tensión de rotura y Tensión Admisible.

Flexión simple normal

Definición de Flexión Simple Normal. Líneas de Fuerzas y Plano de Flexión. Hipótesis de Bernoulli - Navier. Ecuaciones de equilibrio. Ecuación de Navier. Tensiones máximas y mínimas. Módulo Resistente. Determinación del Módulo Resistente para diferentes formas de secciones. Dimensionado de secciones y verificación de tensiones.

Flexión simple oblicua

Definición de Flexión Simple Oblicua. Línea de fuerza y Plano de Flexión. Ecuaciones de Equilibrio. Ecuación de Navier. Determinación del Eje Neutro. Descomposición de la Flexión Simple Oblicua en dos Flexiones Simples Normales. Verificación de tensiones y dimensionado de secciones.

Flexión y corte

Definición de Flexión y Corte. Ecuaciones de relación entre tensiones y esfuerzos. Tensiones longitudinales de resbalamiento: definición. Ecuación de Collignon. Tensiones longitudinales en una sección rectangular: determinación y diagrama de tensiones. Tensiones longitudinales para secciones de diferentes formas.

Flexión compuesta

Definición de Flexión Compuesta. Excentricidad. Tensiones en la Flexión Compuesta para casos en que la carga se encuentre o no sobre uno de los ejes principales de inercia. Núcleo central: Definición y determinación para diferentes formas de sección. Tensiones Admisibles.

Pandeo


Definición de Pandeo. Equilibrio estable, inestable e indiferente. Fórmulas de Euler. Carga Crítica de Rotura y su determinación para diferentes condiciones de apoyo. Esbeltez de una pieza. Tensión Crítica de Pandeo. Coeficientes de Seguridad al Pandeo y Tensiones Admisibles. Dimensionado de Secciones.

Torsión

Definición de Torsión. Ecuaciones de Equilibrio. Torsión en secciones circulares: Hipótesis. Distribución de tensiones en la sección. Relación entre Momento Torsor y Tensiones Tangenciales. Tensiones Tangenciales Máximas. Ángulo Específico de Torsión.

ms
—

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química Aplicada
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Revisión escritura de ecuaciones químicas

Procesos de oxidación y de reducción. Sistemas redox. Potenciales de reducción. Serie electroquímica. Predicción de reacciones redox mediante el potencial de reducción.

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Construcción Naval I
Carga horaria:	4 hs. Cátedra

Metales. Tipos y propiedades de materiales

Metálicos ferrosos y no ferrosos. Tipos de aleaciones y nomenclatura normalizada. Metales no ferrosos: nomenclatura y composición química según IRAM y SAE. Propiedades de los elementos aleantes. Consecuencias del sometimiento a cargas térmicas. Tratamientos térmicos aplicables.

Aceros

Hornos. Convertidores. Clasificación según normas IRAM y SAE. Propiedades características: ductilidad, maleabilidad, tenacidad, dureza. Ataques químicos. Oxidación y corrosión. Ensayos de resistencia a las condiciones ambientales. Estructura metalográfica. Diagramas eutécticos de equilibrio. Diagrama de fases. Fundición gris y nodular. Tratamientos térmicos y termoquímicos. Tipos y técnicas de protección: galvanizado, cromado, fosfatizado, baño en aleaciones especiales. Presentación de los materiales en el mercado. Seguridad y trabajo bajo normas en el manipuleo de materiales, en los tratamientos térmicos y en los ensayos.

Plástico

Su aplicación en la construcción naval, revestimientos del casco

Madera

Su aplicación en la construcción naval, revestimientos del casco

Resistencia al avance

De los sólidos en líquidos, cuerpos sumergidos y flotantes, hipótesis de fraude, coeficientes de resistencia. Formación de olas en proa y popa, estela. Resistencia friccional, superficie mojada. Coeficiente de fraude y Reynolds, ensayos de remolque, sistemáticos Taylor y Tood. Resistencia de olas, interferencias a proa y popa. Resistencia residual y resistencia por apéndices.

Propiedades mecánicas de los materiales

Nociones sobre resistencia de los materiales de la industria naval, sistemas constructivos del buque, construcciones navales con madera, elementos de unión y fijación. Cálculos de escantillones, distintos tipos de construcción de naves en madera, estanqueidad del buque y mantenimiento.

Construcciones navales en plástico reforzado con fibras de vidrio

Sus características. Resinas poliéster y fibras de vidrios, clases y propiedades mecánicas, componentes del laminado y elementos de trabajo.

Etapas de la construcción teórico-práctico

Seguridad e higiene personal y del uso y mantenimiento de herramientas.

Construcciones navales en acero

Materiales, tipos de uniones estanqueidad de la nave, botadura y mantenimiento.

Familia profesional: **Construcciones Navales**

Uro

Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Electrotecnia
Carga horaria: 4 hs. Cátedra

Electroestática

Energías disponibles en la naturaleza. Naturales y artificiales. Transformaciones de energía. Fuentes de la energía eléctrica. Distintas forma de generar energía eléctrica. Magnetismo. Imanes naturales y artificiales. Espectros magnéticos. Masa magnética. Ley de Coulomb de atracción magnética. Intensidad de campo magnético. Electroestática. Carga eléctrica. Ley de Coulomb de atracción eléctrica. Campo eléctrico. Diferencia de potencial. Potencial de un punto. Potencial cero. Capacidad eléctrica. Condensador eléctrico.

Leyes de corriente continua

Corriente continua. Intensidad de corriente eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Fuerza electromotriz. Caída de tensión. Suma de resistencias en series y en paralelo. Resolución de circuitos simples. Leyes de Kirchhoff. Resolución de Circuitos complejos. Energía eléctrica. Trabajo eléctrico. Potencia eléctrica. Ley de Joule.

Electromagnetismo

Campo magnético generado por corriente eléctrica. Regla de la mano derecha y del tirabuzón. Ley de Biot-Savart-Laplace. Intensidad de campo en un conductor rectilíneo. Intensidad de campo en una espira. Intensidad de campo en una bobina. Flujo magnético. Inducción magnética. Permeabilidad magnética. Materiales permeables e impermeables magnéticamente. Circuitos magnéticos. Ley de Hópkinson. Comparación con la ley de Ohm. Lazo de histéresis.

Ley de Faraday

Corriente inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz. Inducción mutua. Autoinducción. Principio de funcionamiento de un transformador eléctrico. Relación de transformación. Fuerza sobre un conductor eléctrico. Fuerza sobre una espira. El colector. Principio de funcionamiento de un motor eléctrico. Partes constitutivas de un motor. Clasificación de motores eléctricos de corriente continua. Usos y aplicaciones. Principio de funcionamiento de un generador eléctrico de corriente continua. Partes constitutivas de un generador. Corrientes parásitas o de Foucault.

Corriente alterna

Período. Frecuencia. Longitud de onda. Amplitud. Valores instantáneos de corriente y de fem. Valor medio de una corriente alterna. Suma de corrientes alternas (en fase y desfasadas). Influencia de una resistencia, de una inductancia, y de un capacitor en un circuito de corriente alterna. Circuito R-L-C serie y paralelo. Impedancia y admitancia eléctrica. Ley de Ohm en corriente alterna. Potencias activa, reactiva y aparente. Factor de potencia. Corrección del factor de potencia.

Sistemas Trifásicos.

Circuitos trifásicos. Corriente trifásica. Transformadores trifásicos. Motores trifásicos. Campo magnético rotativo. Conexión estrella. Conexión triángulo. Arranque estrella-triángulo. Potencia trifásica. Corrección del factor de potencia.

Motores de Corriente Alterna.

Motores eléctricos de corriente alterna. Clasificación. Distintos tipos. Arranques.
Arranque estrella-triángulo. Partes constitutivas. Usos.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Informática
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Software y Hardware

Principales funciones de un software y hardware. Discos rígidos. Composición. Como funcionan. Características. Variedades. Microprocesadores. Composición. Funcionamiento. Impresoras. Prácticas. Scanner. Prácticas.

Temas teóricos prácticos con el apoyo de Microsoft Word 2007-2010

Temas teóricos prácticos con el apoyo de planilla cálculo. Conocer las prestaciones de un software. Presentaciones, aplicarlas y situaciones particulares. DVD. Películas. Grabaciones de CD. Enciclopedias.

Diseño gráfico

Diseño gráfico con Introducción Naval. CAD 2007-2010. Especificaciones técnicas. Cartas de apertura de expedientes, currículum, etc.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Mecánica Aplicada y Mecanismos
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Sistemas de fuerzas

Sistemas de fuerzas en mecanismos y elementos de máquinas, Unidades de longitud, masa, tiempo. Unidades bases. Unidades derivadas. Rozamientos. Leyes. Peso específico.

Hidrostática

Dinámica. Tablas de valores. Dimensionado de cañerías y conductos. Fenómeno de cavitación.

Aceites y lubricantes

Aceites. Lubricantes. Grasa. Densidad. Peso específico.

Cinemática

Movimiento rectilíneo uniforme. Movimiento circular. Tiro vertical. Fuerzas centrífuga y centrípeta. Juntas, guías. Levas, balancines y volantes. Manivelas. Velocidad y espacio. Cinemática. Movimiento rectilíneo uniforme. Caída de los cuerpos. Aparejo (motonería). Motón. Cuadernal. Aparejo. Diversos motones. Diversos aparejos. Grasa.

Potencia

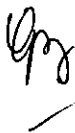
Energía potencial. Conservación de la energía. Formas de la energía mecánica. Trabajo. Cálculo de la energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Situaciones de conservación y de no conservación de la energía mecánica. La potencia como relación entre el intercambio energético y el tiempo. Descripción de movimientos. Vectores posición, velocidad y aceleración. Leyes de Newton. Trabajo mecánico. Tecnología Mecánica y mecanismos: análisis de los desplazamientos. Análisis de velocidades. Centros instantáneos de velocidad. Análisis de aceleraciones.

Tecnología de engranajes

Trenes de engranajes de ejes paralelos. Metrología dimensional. Sistema ISO de ajustes y tolerancias.

El mecanizado de metales

Composición de las herramientas de corte. Proceso de mecanizado con arranque de viruta. Programación de control numérico en las máquinas y herramientas.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Nomenclatura Naval
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Nomenclatura del buque

Dimensiones del buque, división general, orientaciones, esqueleto del casco, forro exterior, cubiertas en general. Distribución interior del casco y accesorios: Doble fondo, mamparos, mamparos estancos, cofferdan, compartimentado estanco, pañol, bodega, sentina, túnel de hélice, tanques, cisterna, aljibe, caja de cadenas, puertas estancas, tapa de registro, escotillas, falca, ojo de buey, tragaluz, lumbrera, tambucho, pabellón, barandilla, faluchera, portón, planchada, escala, imbornal, boca de ventilación, ventilador tubo zonda, tubo venteo, cenicero, fogonadura. Escobenes, calzo de embarcación, bita de cornamusa, roletes, cáncamo, guinche, nomenclatura y maniobras, plumas grandes o gigantes, cabrestante, hélice, cintón, franco bordo, superestructura, puente de navegación, chimeneas, aparejo, arboladura, jarcias, palos.

Elementos para amarre y fondeo

Anclas, cadenas. Cabrestantes a vapor, hidráulicos, eléctricos y manuales. Escobenes, estopores, etc. Cabos y cables de amarre. Roletes, etc.

Elementos Técnicos de Juicio

Planos. Clases. Cálculo de escantillones, especificaciones técnicas, pruebas de navegación, ensayos de materiales. Escantillones. Sociedades de clasificación. Prefectura Naval Argentina. Competencia y funciones. Ordenanzas, Reginave, Reletec.

Instrumentos para la navegación

Compases, bitácoras, girocompás, correderas, sextantes, taxímetros, cronómetro, radiogoniómetro, sondas, manuales y ecoica, radar, loran, sistema de posicionamiento global (GPS), etc. Luces convencionales de navegación.

Motonería

Motón, diversos tipos. Catalina, vigotas, vertellos, gaza. Aparejos: nomenclatura de un aparejo, motón fijo y móvil, aparejo diferencial, aplicación

Elementos contra incendios

Combustibles, inflamables, tipos de incendios. Extintores. Clases; elementos de protección personal; bombas para agua; alarmas automáticas de incendio.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Carpintería de Ribera y Plásticos
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Maderas


Distintos tipos y clasificación práctica, elementos de trabajo y herramientas en la construcción artesanal y profesional de la carpintería naval, reparaciones de averías.

Construcción de mecanismos

De propulsión simple y de sistemas de gobierno (timones). Desarrollo práctico de secciones típicas y clásicas a escala real.

Varaderos

Reparación y mantenimiento.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Trabajos Prácticos de Estática y Resistencia de Materiales
Carga horaria: 5 hs. Cátedra

Introducción a la estática

Objeto del estudio de la Estática y la Resistencia de Materiales. Conceptos de cuerpos deformables e indeformables. Concepto de fuerzas y su representación vectorial. Elementos que determinan una fuerza. Principios de la Estática. Concepto de sistemas de fuerzas. Clasificación de los sistemas de fuerzas.

Sistemas de fuerzas coplanares concurrentes

Composición gráfica de fuerzas concurrentes coplanares: métodos del paralelogramo, triángulo de fuerzas y del polígono de fuerzas. Composición analítica de fuerzas concurrentes coplanares. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas concurrentes coplanares: resoluciones gráficas y analíticas para los casos en que se conoce una de las componentes o las direcciones de ellas. Momento estático de una fuerza respecto de un punto. Momento de un sistema de fuerzas coplanares respecto de un punto. Teorema de Varignon. Equilibrio de fuerzas concurrentes coplanares: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Sistemas de fuerzas coplanares no concurrentes

Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: Solución gráfica. Método del polígono funicular. Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: solución analítica. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas coplanares no concurrentes en tres direcciones: Método gráfico de Cullman y Método analítico de Ritter. Pares de fuerzas o cuplas: conceptos, propiedades. Equilibrio de fuerzas coplanares no concurrentes: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Sistemas de fuerzas coplanares paralelas

Composición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Descomposición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Composición y descomposición analítica de fuerzas paralelas. Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio para fuerzas paralelas.

Baricentros

Momento estático o de primer orden de una masa y de un sistema de masas respecto de un plano y respecto de ejes. Definición de Centro de Masas. Ecuaciones para la determinación de sus coordenadas. Centros de volúmenes, superficies y líneas: conceptos y ecuaciones. Baricentros de superficies: determinación analítica para superficies simples y compuestas.

Sustentación de las estructuras

Definiciones de chapas, vínculos y grados de libertad. Grados de libertad que poseen un punto y una chapa. Clasificación de vínculos. Materialización de los vínculos: apoyo móvil, biela, apoyo fijo, articulación y empotramiento. Estructuras isostáticamente sustentadas: análisis de los posibles casos. Reacciones de vínculos: conceptos, determinación para cada tipo de vínculo. Equilibrio y reacciones de vínculo en

estructuras isostáticamente sustentadas: soluciones gráfica y analítica para los diversos casos.

Reticulados

Definiciones de barras y esfuerzos en las barras. Generación de un reticulado y condiciones de rigidez del mismo. Clasificación de los reticulados según su forma. Esfuerzos exteriores actuantes sobre un reticulado. Determinación de los esfuerzos en las barras de un reticulado: Método de los Nudos, soluciones gráfica y analítica. Método de Cremona.

Estructuras de alma llena

Cargas actuantes en una estructura: puntuales, distribuidas, superficiales y lineales. Esfuerzos característicos en un sistema de alma llena: Momento Flexor. Esfuerzo de Corte. Esfuerzo Normal. Diagrama de esfuerzos. Trazado de los mismos. Relaciones analíticas de los esfuerzos y las cargas. Determinación de los esfuerzos máximos. Ejemplos de aplicación: estructuras simplemente apoyadas, empotradas, con voladizos, con cargas puntuales o uniformemente distribuidas.

Momentos de segundo orden

Momento de Inercia; Momento Centrífugo; Momento de Inercia Polar; Radio de Giro: definiciones, unidades. Teorema de Steiner: su aplicación a los Momentos de Segundo Orden y Radio de Giro. Determinación analítica de Momentos de Segundo Orden para secciones planas. Momentos de Segundo Orden respecto de ejes de un mismo origen: ecuaciones.

Introducción a la resistencia de materiales

Objeto de la Resistencia de Materiales. Concepto de tensión de un punto. Ley de Hooke para deformaciones lineales y angulares. Coeficiente de Poisson. Tracción y compresión simples. Diagramas Tensión-Deformación específica para distintos materiales. Límites de Elasticidad y de Fluencia. Tensión de rotura y Tensión Admisible.

Flexión simple normal

Definición de Flexión Simple Normal. Líneas de Fuerzas y Plano de Flexión. Hipótesis de Bernoulli - Navier. Ecuaciones de equilibrio. Ecuación de Navier. Tensiones máximas y mínimas. Módulo Resistente. Determinación del Módulo Resistente para diferentes formas de secciones. Dimensionado de secciones y verificación de tensiones.

Flexión simple oblicua

Definición de Flexión Simple Oblicua. Línea de fuerza y Plano de Flexión. Ecuaciones de Equilibrio. Ecuación de Navier. Determinación del Eje Neutro. Descomposición de la Flexión Simple Oblicua en dos Flexiones Simples Normales. Verificación de tensiones y dimensionado de secciones.

Flexión y corte

Definición de Flexión y Corte. Ecuaciones de relación entre tensiones y esfuerzos. Tensiones longitudinales de resbalamiento: definición. Ecuación de Collignon. Tensiones longitudinales en una sección rectangular: determinación y diagrama de tensiones. Tensiones longitudinales para secciones de diferentes formas.

Flexión compuesta

Definición de Flexión Compuesta. Excentricidad. Tensiones en la Flexión Compuesta para casos en que la carga se encuentre o no sobre uno de los ejes principales de inercia.

Núcleo central: Definición y determinación para diferentes formas de sección.
Tensiones Admisibles.

Pandeo

Definición de Pandeo. Equilibrio estable, inestable e indiferente. Fórmulas de Euler. Carga Crítica de Rotura y su determinación para diferentes condiciones de apoyo. Esbeltez de una pieza. Tensión Crítica de Pandeo. Coeficientes de Seguridad al Pandeo y Tensiones Admisibles. Dimensionado de Secciones.

Torsión

Definición de Torsión. Ecuaciones de Equilibrio. Torsión en secciones circulares: Hipótesis. Distribución de tensiones en la sección. Relación entre Momento Torsor y Tensiones Tangenciales. Tensiones Tangenciales Máximas. Ángulo Específico de Torsión.



2757

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Arquitectura Naval
Carga horaria:	6 hs. cátedra

La teoría del buque

Definiciones relativas a los flotadores. Convención para la representación de flotadores inclinados. Principios fundamentales de los flotadores. Demostración de la ecuación de Arquímedes. Posición del centro de empuje de un flotador. Equilibrio de los flotadores.

Métodos de integración aproximada

Regla de los trapecios. Primera regla de Simpson. Demostración del cumplimiento de la 1ª regla de Simpson. Segunda regla de Simpson. Regla 5-8. Criterios para adoptar las reglas de integración aproximada. Aplicación de los métodos de integración aproximada. Apéndices. Corrección en los extremos. Integración mecánica. Planímetro. Integrador. Intégrafo. Computadoras electrónicas.

El buque

Características particulares de los buques. Definiciones aplicables a los buques. Plano y línea de crujía. Bandas. Plano de deriva. Sección media. Obra viva. Obra muerta. Sobre estructuras. Desplazamientos. Portes. Exponente en carga. Arqueo. Arrufo. Brusca de bao. Boleo. Toneladas de flete. Dimensiones principales. Eslora. Manga. Puntal. Calado. Francobordo. Marcas de calado. Calado medio ponderado. El plano de líneas.

Atributos de carenas

Carena derechas. Cálculo de los diferentes atributos. Área de las superficies de las flotaciones. Momentos estáticos baricéntricos de las superficies de flotaciones. Momentos de inercia de las superficies de las flotaciones con relación a los ejes baricéntricos. Radios metacéntricos iniciales, transversales y longitudinales. Volúmenes de carenas. Desplazamientos. Momento de asiento unitario. Abscisas de los centros de carenas. Coeficientes de carenas. Coeficientes de flotaciones. Coeficientes de sección media. Coeficientes de volúmenes. Coeficientes de carena o bloque. Coeficientes prismáticos longitudinales o cilíndricos. Coeficientes prismáticos verticales. Aplicación de los coeficientes de fineza. Relación entre coeficientes. Superficie de carena o mojada. Sistematización de los cálculos de atributos de carenas derechas. Curvas de atributos de carenas derechas o hidrostática. Presentación particular de algunos atributos.

Escala de porte

Variación de calado al pasar el buque de agua dulce a agua de mar y viceversa. Corrección aproximada del calado al pasar de agua dulce al mar o viceversa.

Método de bonjean

Procedimiento de aplicación del diagrama de Bonjean. Traslatos de pesos, estabilidad transversal e inicial. Determinación de centros de gravedad. Efectos de carga líquida y suspendida.

Prueba de estabilidad

Condiciones. Estabilidad a grandes ángulos de inclinación determinación de brazos adrizantes.

Familia profesional: **Construcciones Navales**

Uro
✓

Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Construcción Naval II
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Construcción naval

Formas de construcción, trabajos transversales, diseño del casco, piezas transversales y longitudinales.

Mantenimiento y reparaciones. Generalidades

Acciones que deterioran a las embarcaciones. Lista de mantenimiento preventivo del casco e instalaciones del buque. Lista de reparaciones más comunes.

Operaciones de carenado en diques y varaderos

Arenado y pintura: requerimientos de mantenimiento que efectúan los registros de clasificación y las autoridades navales. Protección catódica del casco, timón, etc.

Inspección de chapas del casco

Renovación de chapas. Reparación de buques que transportan elementos combustibles, precauciones. Planificación de las reparaciones de acuerdo con el servicio. Vida útil del buque. Modificaciones y transformaciones.

Controles y ensayos de equipos

Parámetros típicos de control y ensayo en equipos: equipos térmicos, equipos compresores, equipos hidráulicos, equipos neumáticos, equipos oleohidráulicos, ventiladores, sopladores, motores. Normativa de los ensayos. Técnicas de evaluación del estado del equipamiento. Costo horario operativo. Vida útil. Amortización. Ensayos destructivos y no destructivos. Instrumentos de control y evaluación. Métodos de asignación y gestión de recursos materiales y humanos para las tareas. Parámetros típicos de control y ensayo en equipos: equipos térmicos, equipos compresores, equipos hidráulicos, equipos neumáticos, equipos óleo hidráulicos, ventiladores, sopladores, motores.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Dibujo Naval I
Carga horaria: 8 hs. cátedra

Diseño de embarcaciones menores

Representación de distintos tipos de rodas, arrufos, codastes y brazolas. Dibujo en lápiz de plano de líneas externas e internas de una embarcación menor en madera, atendiendo a las siguientes dimensiones: perfil, planta, cortes transversales y sección maestra tomando como base una tabla de puntos existente.

Desarrollo de planos constructivos

Arreglo general, sección maestra de embarcaciones. Conceptos básicos para la introducción en el dibujo de embarcaciones construidas en plástico reforzado con fibra de vidrio. Desarrollo de planos de elementos estructurales longitudinales y transversales (diferentes tipos de alma y laminado).

Replanteo de embarcaciones menores en (p.r.f.v)

Planos constructivos, sección maestra, especificaciones técnicas según ordenanzas marítimas de PNA. Introducción a las construcciones en acero naval mediante representación gráfica de secciones típicas.

4/2

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Elementos y Dibujo de Máquinas
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Metales

Concepto de la tecnología del hierro. Laminado. Tipos y propiedades de materiales metálicos ferrosos y no ferrosos. Tipos de aleaciones y nomenclatura normalizada. Metales no ferrosos: nomenclatura y composición química según IRAM y SAE. Propiedades de los elementos aleantes.

Uniones fijas y desarmables

Remache tipo. Construcción y aplicación remachada del casco. Calafateo. Tornillos tipo. Roscas tipo. Filete, paso. Medidas de los tornillos. Cálculo de aplicación de elementos de sujeción. Dispositivos de seguridad, arandela, pasadores, etc. Tornillos para madera. Materiales empleados en su construcción. Normas y utilización en la construcción naval: ISO IRAM SAE, ABS, etc. Soldadura: diversos tipos. Maquinas rotativas, máquinas estáticas, elección de elementos de aporte. Símbolos de soldaduras, normas.

Sistemas de fijación

Chavetas transversales y longitudinales. Tipos y aplicaciones en construcción naval. Freno: diversos tipos y aplicaciones. Elevación de temperatura. Nociones de dimensionado. Acoplamientos, rígidos y flexibles. Embrague. Transmisión flexible.

Gorrones

Presión media. Momento flector y verificación por temperatura. Rozamiento, elevación de temperatura. Necesidades y condiciones de lubricación. Ejes sometidos a flexión con presión y torsión, ejes de hélice.

Engranajes

Perfil módulo. Engranajes rectos cónicos helicoidales, tornillos sin fin y piñón, caja de reducción para propulsión marina. Cojinetes de fricción. Dimensionamiento. Materiales utilizados. Presiones máximas. Elección del sistema de lubricación. Cojinetes de empuje. Bocina del eje portahélice. Cojinetes de rodamiento.

9/8

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hidráulica y Máquinas Hidráulicas
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Hidrostática

Presión hidrostática. Teorema general de la hidrostática. Principio de Pascal. Peso específico y densidad. Presión, presión atmosférica, absoluta y relativa; diferencias de presiones. La prensa hidráulica.

Peso y empuje

Flotación, condiciones de equilibrio de los cuerpos, Principio de Arquímedes. Estabilidad, condiciones de equilibrio de un cuerpo sumergido. Empuje sobre superficies planas y curvas. Presas y embalses.

Hidrodinámica

Líquidos reales y líquidos perfectos; vena líquida; gasto o caudal. Ecuación de continuidad y teorema de Bernoulli. Flujo de fluidos ideales y reales. Viscosidad y demás coeficientes. Regímenes laminares y turbulentos - número de Reynolds -.

Energía Hidráulica

Elementos de cálculo para su transmisión; propiedades de los fluidos compresibles e incompresibles utilizados en transmisiones de energía. Viscosidad estática y cinemática. Ecuaciones de hidrostática. Coeficientes.

Resistencia por rozamiento

Ecuaciones de pérdida. Uso de ábacos específicos. Dimensionado de cañerías y conductos. Fenómeno de cavitación. Ondas de choque. Traslación y rotación de masas líquidas.

Mecanismos hidráulicos

Conocimiento de máquinas y mecanismos hidráulicos. Gato hidráulico; bombas centrífugas, etc. Ecuación energética de Bernoulli. Pérdida de carga. Tubos piezométricos y manómetros, vena líquida o caudal.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Informática
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Símbolos de representación

Distintas nomenclaturas. Puntos de vista. Lectura de planos. Comprensión de simbologías. Lectura del RELETEC. Normas a utilizar.

Elementos de un sistema CAD

Identificación de las distintas partes de un sistema de diseño (CAD 2d) y normas de dibujo en el ámbito naval.

Comandos más frecuentes de software CAD

Utilización de los comandos más frecuentes del CAD 2007-2010. Utilización de los comandos más frecuentes del Autocad 2007-2010.

Procesadores de textos y planillas de cálculos

Utilización del procesador de textos y planillas de cálculo en las aplicando los comandos del mismo en la creación de cartas, informes, listados, apuntes, y su verificación ortográfica de las especificaciones técnicas que se entregaran ante Prefectura Naval Argentina.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Máquinas e Instalaciones Eléctricas de la Nave
Carga horaria: 4 hs. Cátedra

Generación de corriente continua y alterna

Concepto de magnetismo electro-magnetismo. Corriente continua y alterna. Generadores: generalidades, principios de funcionamiento, su constitución. Clasificación de generadores. Regulación de tensión. Devanados (bobinados) Conexión en paralelo de generadores. Electromotores de corriente continua, principio de su funcionamiento. Grupo Ward-Leonard. Características de construcción. Arrancadores de motores. Tablero de arranque automático. Generación de corriente alterna. Alternadores, principio de funcionamiento. Relación de velocidad y frecuencia, números de polos alternadores trifásicos, su aplicación. Regulado de tensión. Reguladores automáticos de tensión.

Motores

Motores asincrónicos y sincrónicos. Motores monofásicos y trifásicos, motores de ambas corrientes.

Transformadores

Transformadores, auto transformadores, convertidores y rectificadores. Principio de funcionamiento, características constructivas, mantenimiento y usos.

Instalaciones eléctricas navales

Instalaciones eléctricas de iluminación y fuerza motriz. Características específicas de las instalaciones eléctricas navales. Circuitos de iluminación, navegación, etc. Protección de los circuitos, cálculo de conductores, planos de distribución eléctrica. Detalles constructivos. Máquinas eléctricas usadas en las instalaciones navales. Motores de propulsión. Fuerza de alimentación auxiliar de emergencia.

Medidas de seguridad

Medidas de seguridad tomadas en el cuidado de las plantas instaladas. Ubicación de los generadores en la planta. Tableros de fuerza. Principales y auxiliares.

4/20

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Trazados, Visita a Astilleros y Talleres Navales de Construcciones Metálicas
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Teoría del trazado

Líneas de proyecciones, conversión a escala natural de planos de Dibujo Naval I. Partes del trazado, proyecciones de perfil, planta y corte transversal de distintos tipos de embarcaciones: en plástico reforzado con fibras de vidrio y madera.

Trazado a escala real

Trabajos prácticos de trazado, de secciones típicas de una embarcación, a escala real con distintos materiales, (madera, chapa, etc.).

Trazado y desarrollo de piezas mecánicas

Trazado de tuberías, intersecciones de tubos, traga vientos. Trazado y desarrollo de una chimenea. Trazado y desarrollo de un espejo elíptico.

Visitas

Visitas guiadas a astilleros locales y regionales. Visitas a laboratorios (de ensayos de materiales), de embarcaciones y talleres navales.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Trabajos Prácticos de Arquitectura y Construcciones Navales I
Carga horaria:	8 hs. Cátedra

Movimiento

Oscilaciones del buque, movimiento instantáneo de un cuerpo en el espacio, movimiento de rotaciones. Rolido en aguas tranquilas, esfuerzo del buque y su clasificación, esfuerzos estructurales y longitudinales, viga buque, diferencias con la viga terrestre.

Peso

Peso propio, peso de carga, empuje y principio de Arquímedes. Esfuerzos estructurales longitudinales en el mar, quebranto y arrufo (Hogging y Sagging) olas estándar, trocoide, diferentes tipos de buque con diferentes arrufo y quebranto, según sus funciones.

Esfuerzos estructurales

Transversales, esfuerzos locales, cargas internas concentradas, cargas externas concentradas, impacto contra el agua, esfuerzos dinámicos locales, esfuerzos originados por esfuerzos estructurales, verificación de los esfuerzos en la practica, momento flector y esfuerzo de corte, pandeo y presión del agua, inercia.

Generalidades de la construcción naval

Estructuras fundamentales del buque. Tensión de rotura del acero común. Como se forma el esqueleto de un casco, uniones de los elementos, soldadura y remache, perfiles con chapas, remaches y soldaduras Goggling, escarpe.

Distintos tipos de estructura

Longitudinales, transversales, mixta, construcción de un carguero, de petróleo y de un destructor, escantillones, sociedades de clasificación.

Construcción del buque

Preparación del material, chapas y perfiles, erección de gradas, picaderos centrales, puntales, cuñas, imada, anguila, grasa de botadura. Como se procede a quitar los puntales, picaderos. Introducción a las cuñas y engrase, alistamiento, colocación de máquinas, tuberías, muebles.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Trabajos Prácticos de Carpintería de Ribera y Plásticos
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Polímeros

Distintos tipos y clasificación, normas y precauciones en su manejo.

Fibras de vidrio

Multidireccionales y bidireccionales. Probetas para ensayos.

Reparación y mantenimiento en pequeños y grandes buques

Pinturas externas e internas, sistemas de fijación al casco.

Buque

Flotador cualidades nomenclatura naval en carpintería, estructura, contracción de casco, cuadernas serretas, tracas, etc.



2757

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Relaciones Humanas
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las relaciones humanas

El hombre como individuo y como persona; ser social y racional. Conducta: libertad, voluntad y discernimiento. Sociedad: normas, cultura, valores y lenguaje. Las relaciones humanas. Definición y objetivos. Importancia del conocimiento de las personas. El mundo del trabajo. Evolución de las condiciones de trabajo. Distintos tipos de actividades laborales, autónomas en relación de dependencia pública y privada.

Contrato de trabajo

Definición. Principales obligaciones de las partes. Remuneración y jornada laboral. Motivación y trabajo Suspensión y extinción del contrato de trabajo. Beneficios de la seguridad social. Riesgos del trabajo.

Las relaciones humanas en la empresa

Empresa: definición Comunicación con el personal: formas. Formación y adiestramiento. Métodos de deliberación: clases. Técnicas y métodos de selección y evaluación de personal. La supervisión: concepto; personalidad; cualidades; funciones y clases. Importancia de las relaciones humanas, relaciones públicas y publicidad.

Economía, marco jurídico y las relaciones sociales

Macroeconomía y microeconomía. La Empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Rentabilidad y tasas de retorno. Cálculo de costos. Relación jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Propiedad intelectual, marcas y patentes.

4/3
/

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Arquitectura y Construcciones Navales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Estabilidad del buque

Estabilidad transversal. Estabilidad transversal del buque. Método para la obtención de estabilidad de pesos. Traslación transversal y vertical de los pesos. Embarco y desembarco de pesos. Causas escorantes en los buques. Determinación del centro de gravedad KG. Efectos de los niveles libres. Masas libres suspendidas o colgantes. Prueba de estabilidad e inclinación. Teoría en que se funda la prueba de inclinación. Ejecución práctica de la prueba. Criterios de ángulo de inclinación. Prueba de inclinación para pesqueros. Asiento longitudinal. Estabilidad transversal, efectos de cargas líquidas y suspendidas. Pruebas de estabilidad. Estabilidad a grandes ángulos de inclinación. Estabilidad estática y dinámica. Determinación de los momentos adrizantes. Franco bordo, arqueado, compartimentación, Reglamentos Nacionales e Internacionales. Tipo de arqueado, determinación y cálculo. Línea de margen, longitudes inundables, método de Sirokauer. Tensiones de trabajo.

Lanzamiento

Curva de lanzamiento, dispositivos de lanzamiento, frenado. Varaduras, averías, entrada a dique y varadero. Fundamento de ensayo de modelos. Leyes de semejanza. Ensayo típico por remolque. Ensayos sistemáticos: Taylor y Tood.

Velocidad y potencia

Concepto de velocidad económica. Potencia. Cálculo. Fórmula del Almirantazgo, Ayre y otras. Concepto y valores del coeficiente o rendimiento total de propulsión. Diagrama para estimar la potencia de embarcaciones menores. Proyecto de hélices. Cálculo utilizando diagramas, condiciones de equilibrio y similitud. Verificaciones, cavitación y espesor de pala, cálculo.

Ensayo de modelos

Técnica de ensayo de modelos. Descripción de los ensayos, casco remolcado y autopropulsado. Construcción de los modelos, descripción. Oscilaciones del buque. Curva de estabilidad estática. Curvas cruzadas o isoclinas. Estabilidad de los diques flotantes.

Hidroalas

Generalidades. Estabilidad de los hidroalas.

Varaduras y averías

Varaduras. Averías. Varaduras asimétricas. La adherencia al fondo. Buques aptos para varar. Averías. Subdivisión estanca. Mamparas estancos principales.

Francobordo

Convenio internacional. Emplazamiento. Definiciones. Marcas de francobordo. Cubierta de francobordo. Líneas de cubierta correcciones de francobordo. Francobordo mínimo. Arqueado.

Submarinos

Generalidades. Varaduras de submarinos, lanzamiento.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Dibujo Naval II
Carga horaria: 8 hs. cátedra

Planteo de anteproyecto

Desplazamiento. Antecedentes. Obtención de las dimensiones, coeficientes. Relaciones con las características principales. Potencia, propulsión. Elección del motor

Requerimientos iniciales

Bocetos y anteproyectos. Requerimientos corregidos.

Planos de arreglos

De arreglos generales. Constructivos. Arreglos de Distribución. Arreglos de Líneas. Especificaciones técnicas. Arreglos de Máquinas.

Planos y documentación auxiliar

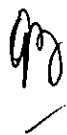
Arreglos de timonera orza y mandos. Arreglo de ejes, machas y hélice.

Cálculo y análisis de diseño

Cálculo y análisis del diseño en franco bordo, pesos de cargas, tanques, curvas de áreas y estructuras en los distintos proyectos.

Cálculos Complementarios

Cálculos de aproximación, asientos longitudinales y transversales, presupuestos y diseños auxiliares en general.



Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Informática
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Comandos más frecuentes

Utilización de los comandos más frecuentes del CAD 2009 .Utilización de los comandos mas frecuentes del Autocad 2009. Reconocimiento de las prestaciones del Autocad 2009

Procesador de textos y planilla de cálculo

Utilización del procesador de textos y planillas de cálculo en las aplicando los comandos del mismo en la creación de cartas, informes, listados, apuntes, y su verificación ortográfica de las especificaciones técnicas que se entregaran ante Prefectura Naval Argentina.

Proyecto Final

Requisitos legales de los elementos técnicos de juicio. Especificaciones técnicas. Plano de Arreglos Generales del buque. Plano de Secciones Típicas. Plano de Mamparos Principales. Plano de desarrollo del Casco. Plano Constructivo longitudinal. Resistencia estructural. Cierres, estancos, venteos y aberturas de ventilación. Plano de integridad estanca. Plano de timón y maniobra. Plano eje porta-hélice, bocina y codaste. Plano de líneas. Atributos de carenas. Diagramas de Bonjean. Resumen de la estabilidad. Subdivisión de estanca. Plano protección pasajero y tripulación. Documentación que deberá estar a bordo del Buque. Buques a incorporarse a la Matrícula Nacional.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Legislación del Trabajo
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Derecho laboral

Concepto, principios que lo rigen. Normas del derecho laboral: clasificación. Ley de contrato de trabajo. Relación con el artículo 14 bis de la Constitución Nacional.

Contrato de trabajo

Sujetos. Objeto. Capacidad. Derechos y Obligaciones de las partes. Modos de contratar. Remuneración. Concepto. Salario Justo. Métodos de fijar el salario. Clases. Sueldo Anual Complementario. Pago en especies. Prueba del pago. Duración de la jornada de trabajo. Trabajo insalubre y peligroso. Descanso semanal y anual. Licencias especiales. Las cargas de familia y las asignaciones familiares. La asistencia médica. Las obras sociales. Trabajo de menores y mujeres. Particularidades.

Suspensión y extinción del contrato de trabajo

Suspensión del contrato de trabajo. Causas y efectos. La seguridad social. Extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos. El despido sin justa causa. El preaviso. La indemnización por antigüedad.

Accidentes y enfermedades laborales

Ley de riesgo del trabajo. Principios generales. Los accidentes y las enfermedades laborales. Los aseguradores de riesgos de trabajo. Prevención de riesgos. Contingencias cubiertas. Tipos de incapacidad.

Jubilación

Sistema de jubilaciones y pensiones: Principios generales.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Reglamentaciones, Cómputos y Presupuestos
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Normas para la construcción

Transformación desguase y extracción del buque náufrago. Trámites para la botadura de embarcaciones, inspección de casco y accesorios. Disposiciones sobre trojas. Conocimientos de las ordenanzas marítimas que tratan sobre las normas de seguridad en el mar. Normas para las inspecciones parciales para la construcción. Elementos técnicos de juicio, aprobados, autorizados, antecedentes, objetados, copia certificada, autorización preliminar, definitiva. Responsable del desguase, la reparación, solicitudes, autorizaciones, aprobación de obra. Archivo, consulta, copia certificada, proyectista y calculista.

Dirección de obra

Responsabilidad del calculista, de los directores de obra. Registro de ingenieros y técnicos. Legajos de cargas especiales, capacidad de remolque, reparación, elementos de respeto, fondeo, amarre. Autorización para el desguase, sus condiciones, suspensiones y prohibiciones. Norma para la construcción de embarcaciones menores. Régimen técnico del buque. Controles durante la construcción, pruebas de resistencia estructural. Potencia admisible, francobordo. Estabilidad mínima, condición de navegación y maniobra, flotabilidad, resultados finales.

Cómputos y presupuestos

Cómputo y presupuesto de maderas, pinturas motor y herrajes, consulta de precios locales y regionales. Costo de la mano de obra, tiempo de trabajos, cantidad de obreros, horas-hombre diarias, quincenales y mensuales. Especificaciones técnicas de la licitación.



Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Reparación y Mantenimiento
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Tipos y formas de mantenimiento

Evaluación de las máquinas y las instalaciones industriales, en astilleros y buques. Programas de mantenimiento y reparación de máquinas y equipos navales. Organización y dirección de talleres de reparación y/o de mantenimiento en establecimientos industriales, astilleros y buques. Generalidades sobre las acciones que deterioran a las embarcaciones. Lista de mantenimiento preventivo del casco e instalaciones del buque. Lista de reparaciones más comunes.

Carenado

Determinación de tareas a realizar antes, durante y posteriores a este. Técnicas a emplear en casco, en accesorios. Carenado: preparación, arenado y cepillado, masillado y pintado. Disposiciones de PNA al respecto.

Inspecciones regulares

Lapsos acordados por reglamentaciones vigentes. Precauciones a tomar en zonas o lugares de riesgo (combustible, electricidad – generadores). Reparaciones de emergencias (cajonadas). Formas de efectuarlas. Mantenimiento del material de carga: planas, guinches etc. (pintura, lubricación, etc.).

Mamparas

Elementos de estanqueidad. Puertas estancas, escotillas, etc.

Inspección y mantenimiento de sistemas de seguridad del buque

Inspección y mantenimiento de alarmas contra incendio, matafuegos, señales de emergencia. Libro de Historial, planificaciones de mantenimiento y reparaciones en el buque. Necesidad de estimación de la vida útil.

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a la empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Termodinámica y Máquinas Térmicas
Carga horaria: 6 hs. cátedra

Sistemas termodinámicos

Transformaciones y proceso. Temperatura y termometría. Termómetro de gas a volumen constante. Temperatura Termodinámica. Leyes de Boyle-Mariotte. Gay-Lussac. Dalton y Avogadro. Variables extensivas e intensivas.

Calorimetría

Ecuación de estado de un gas ideal. Ecuación de Van Der Waals. Capacidad calorífica y calor específico. Calorimetría. Ecuación fundamental. Transmisión del calor: conducción, convección y radiación.

Ecuaciones fundamentales

Aplicaciones. Concepto de energía. Sus transformaciones. Unidades. El calor como forma de energía.

Primer principio de la Termodinámica

Energía del sistema cerrado. Equilibrio de sistema cerrado. Energía interna. Experiencia de Joule. Trabajo mecánico. Móvil perpetuo de primera especie. Transformaciones del sistema fluido. Estudio y representación gráfica de las transformaciones. Isotérmicas, isobárica, Isométricas y adiabáticas.

Entalpía

Transformaciones politrópicas. Cambios de fases. Superficie P, V y T para sustancias reales. Diagrama P-T y P-V. Vapor. Saturado seco y húmedo. Título de vapor sobrecalentado. Calores de transformación.

Segundo principio de la termodinámica

Antecedentes históricos. Teorema de Carnot. Ciclo ideal de Carnot. Rendimiento. Escala Kelvin de temperatura. Cero absoluto. Móvil. Perpetuo de segunda especie. Teorema de Clausius. Entropía. Cálculo de variaciones de entropía. Diagrama temperatura-entropía.

Ciclos ideales y reales

Ciclo Otto, diesel y semidiesel. Ciclos reales e indicados para turbinas de gas. Circulación de fluidos. Teorema de Bernoulli generalizado. Circulación de gases y vapores en régimen permanente por tubería. Estrangulamiento de corriente. Energía utilizable. Toberas y difusores. Influencia de la viscosidad. Propiedades termodinámicas del vapor de agua. Diagrama de Mollier. Ciclo Carnot en el vapor de agua. Máquina de vapor. Ciclo de Rankine.

Máquina frigorífica

Aire húmedo. Humedad relativa y absoluta. Entalpía del aire húmedo. Diagrama entálpico. Carta psicométrica. Acondicionamiento del aire.

Familia profesional:	Construcciones Navales
Título de referencia:	Técnico Constructor Naval
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Trazado y Visita a Astilleros
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Trazado de líneas de referencia

Línea de base, línea de crujía, línea de agua. Líneas longitudinales, líneas diagonales, trazado líneas con el uso del compás, ángulos de 30° y 45°, paralelas, líneas de puntos.

Cascos de navíos

Diferenciación de diferentes tipos de casco, según el material: madera, acero naval, plástico reforzado. Según su uso: mercante, de guerra, auxiliares, de pesca, deportivo, etc. Alefriz, quilla y quillote, perfil y semimanga, acotaciones comunes, como se presenta en plano de línea, su relación con la quilla, dibujos, trazado de secciones: vertical y horizontal. Quilla, su importancia en el armado del casco, materiales empleados en su construcción. Quillote en veleros, su relación con la quilla, diversos cortes, altura desde la base en distintas secciones.

Trazado de varengas y cartabón

Trazado de varengas, según el lugar que ocupan en el casco, proa, popa, centro. Según su escantillón, lugar donde se trabaja, material a utilizar. Cartabón, su utilización, en la elaboración de las diversas partes del casco, posiciones correctas e incorrectas.

Plantillaje general

Materiales, sala de galibo. Distintos tipos de quilla y sobrequilla, lugar donde navegará el futuro buque, tipos de casco, material a utilizar, ancho, espesor, quilla plana, vertical, de balance. Sobrequilla, su uso, en buques de madera, en grandes buques, sobrequilla continua, contra sobrequilla, etc. Trazado de la roda, cortes coincidentes con la líneas de agua, empalme, escarpes, espesores, diferentes tipos de rodas. Plantillaje de baos, serretas y pala de timón, según plano de línea, su dimensión y forma.

Visitas guiadas

Visitas guiadas a astilleros y laboratorios de ensayos de materiales. Trabajos prácticos de trazado en relación a los contenidos desarrollados en Dibujo Naval II.

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Construcción Naval e Instalaciones Mecánicas de la Nave
Carga horaria: 6 hs. cátedra

Aparato de gobierno

Timones: formas, tipos, cálculo, potencia de accionamiento. Servo-mecanismos de accionamiento, Servo-mecanismos de accionamiento mecánico, electro-hidráulico e hidráulico.

Sistemas de carga y descarga del buque

Plumas y grúas. Distintos tipos de escotillas, sistemas de cierre. Inspección periódica de estos elementos por reglamentación de seguridad vigente. Elementos de amarre y fondeo. Distintos tipos y usos de anclas. Cadenas, su conservación, accesorios, escobenes, cajas de cadenas. Bits y portaespía.

Tuberías del buque

Sistema de combustibles. Sistema de achique y lastre, sistema de sanidad y agua potable, sistemas contra incendio. Tuberías de doble fondo, válvulas, colectores, determinación de canales. Bombas, cálculos de bombas. Pruebas hidráulicas. Tanques de combustible y agua, colores convencionales para marcación de tuberías.

Ventilación y calefacción

Métodos de ventilación y calefacción. Balance térmico de los locales, conductos de ventilación, ventilación de bodegas, cálculo de ventiladores, calefacción, radiadores, trampas, cañerías de calefacción, bombas de circulación, calefacción eléctrica.

Sistema de refrigeración

Ciclo de funcionamiento del sistema a compresión, capacidad de los equipos. Sistemas directos e indirectos. Compresores, condensadores, aspiradores. Válvulas de expansión. Controles. Compartimientos refrigerados para víveres. Bodegas refrigeradas. Tonelajes de refrigeración de los equipos. Volúmenes unitarios de enfriamientos. Aislación de bodegas. Refrigerantes utilizados a bordo.

Elementos de salvamento

Botes salvavidas. Reglamentación vigente. Zafarranchos. Equipo individual de salvamento. Chalecos. Balsas salvavidas, tipos. Botes.

Handwritten signature

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Trabajos Prácticos de Arquitectura y Construcciones Navales II
Carga horaria: 8 hs. cátedra

Proyecto de un pontón

Anteproyecto de un pontón con castillaje que cuente con salón principal, baño, cocina y camarote, teniendo en cuenta la forma de potabilizar el agua, los desechos cloacales, el suministro eléctrico, como también las normas de seguridad establecidas por PNA.

Construcción de veleros

Proyecto de embarcaciones de plástico. Proyecto completo de una embarcación de trabajo, incluyendo planos de arreglo general, contractivo, y especificaciones técnicas particulares. Análisis de los precios de los materiales: su cómputo y presupuesto. Desglose en ítems.

Proyecto de construcción

Construcción, reparación, o modificación de una bote en escala real. Confección del expediente correspondiente para PNA.



2757

Familia profesional: Construcciones Navales
Título de referencia: Técnico Constructor Naval
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E



Anexo XXIX

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadro de situación de la especialidad :

N°	Especialidad	Estado de situación
3	Hidráulica	Sin Marco de Homologación CFE – S/Res. CFE

mo

2757

**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa del
-Técnico Hidráulico-**

Sector de la actividad socio-productiva: RECURSOS HÍDRICOS			
Denominación del perfil profesional: HIDRAÚLICA			
Familia profesional: HIDRAÚLICA			
Denominación del título de referencia: TÉCNICO HIDRAÚLICO			
Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL			
N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Paraná	Paraná	EET N° 5 "Malvinas Argentinas" (3001572)

ms

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema ósteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento.

Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principios físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Geografía
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.

9/10

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Historia
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Gpo

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Educación Física
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

CP

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de lo movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con "going to". Pasado del verbo "to be". Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

UPB
/

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleador. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.

Acotación de planos de fabricación metalmeccánica: I.R.A.M. 4513.

Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.

Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.

Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40

Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.

Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.

Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.

Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555

Diseño asistido por computadora

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de Lenz.

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.

MS
—

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factoreo. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones

de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rutherford. El átomo de Bohr. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire

aps
—

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria: 2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general.

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

Op-

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Símbolos y Normas

Repaso y nivelación. Identificación de símbolos abreviaturas eléctricas convencionales. Construcción de planos. Acometida. Normas. Instalación. Conceptos. Practica. Análisis de presupuestos y compra para la construcción de una instalación domiciliaría.

Leyes Fundamentales

Conceptos básicos de ley de Ohm, Kirchhoff. Conceptos básicos de utilización de instrumentos de medición. (voltímetro, amperímetro, óhmetro, megóhmetro, vatímetro, frecuencímetro). Contactores. Normas. Clasificación y tipos. Instalación. Conceptos.

Conceptos de Electrónica General

Introducción a la electrónica general. Análisis y construcción de un circuito de automatización y controlen una plaqueta electrónica. Medidas de seguridad. Análisis crítico de la influencia dicho sector sobre la ecológica y el medio socio-cultural. Circuitos eléctricos para bombeo. Automatización de red en servicio de agua. Protecciones, fusibles interruptores termomagnéticos y disyuntores diferenciales.

Normas de Seguridad e Higiene

Higiene y seguridad. Normas. Símbolos.

Revisión de conocimientos

Sistema métrico decimal. Replanteo Tecnología de los materiales y herramientas.

Equipos y Herramientas

Tecnología de las herramientas: Herramientas de mano y mecanizadas. Cortadora de cerámicos, ladrillos, etc. Equipos de transporte horizontal. Equipos para distribución vertical.

Tecnologías de los materiales

Construcciones de albañilería. Estructura de hormigón armado. Muros de distinto tipo de materiales.

Replanteos

Armado de caballetes. Hilos de referencia (eje medianero). Marcado de muros y bases.

Instalaciones Sanitarias

Desagües primarios. Desagües secundarios. Desagües pluviales. Desagües de ventilación. Alimentación de agua fría y caliente.

Normas Sanitarias

Normas sanitarias de la nación: Diámetros de cañerías. Pendiente de cañerías. Ángulos de pendientes. Tapada mínima. Aplicación de normas de seguridad e higiene del trabajo.

ap

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Educación Física
Carga horaria: 3 hs. Cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos. Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.

Yp

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 3 hs. Cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will).
Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mio Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

Amo

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables.

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Análisis Matemático
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Escalares, vectores y matrices

Sistema de representación cartesiano. Representación de los vectores y escalares en el plano ordenado. Operaciones con vectores. Suma y Resta analítica y gráfica de vectores. Producto Punto o. Escalar. Magnitud de un vector y Ángulo. Ángulo comprendido entre vectores. Concepto de matriz y sus elementos. Método práctico de cálculo de determinante. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Problemas.

Funciones y Gráficas

Concepto de Relación y Función. Definición de Dominio y Rango de una función. Clasificación de funciones. Funciones pares; impares y periódicas; ejemplos. Composición de funciones y relaciones; desplazamientos. Funciones polinómicas y racionales. La función lineal: rectas. La función cuadrática: Parábolas. Funciones racionales: homográficas, mayor grado. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Raíces de una ecuación algebraica. Comportamiento de un polinomio en las cercanías de un cero. Determinación de los ceros. Funciones trascendentes: Exponenciales y Logarítmicas. Funciones periódicas. Criterio de periodicidad. Funciones Trigonómicas: Seno. Coseno. Representación gráfica, intersecciones con los ejes, dominio y rango.

Límite Funcional

Límite y continuidad. Introducción a los límites; definición informal. Definición formal de límites, límites laterales. Interpretación gráfica. Propiedades de los límites. (Múltiplo escalar; suma algebraica; producto; cociente; potencia; límite. De funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales compuestas) Límites infinitos; asíntotas verticales. Límites en el infinito; definición e interpretación gráfica. Técnicas de cálculo (sustitución directa; cancelación; racionalización; desarrollo de potencias; sustituciones trigonométricas; división por la mayor potencia). Límites notables. Continuidad;. Continuidad en $(a; b)$ y en $[a; b]$. Saltos. Punto de infinito. Propiedades de las funciones continuas. Clasificación de las discontinuidades.

Derivada

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Aplicaciones. Derivabilidad y continuidad. Derivadas de la función constante, idéntica y de una constante por una función. Propiedades de la derivada (Derivada de suma, producto y cociente de funciones) Derivadas de funciones elementales. Pasos. Derivadas de funciones compuestas. Recta tangente; recta normal; ángulo entre dos curvas en un punto de intersección. Derivadas de orden superior.

Variación de la funciones. Máximos y mínimos

Extremos de una función: absolutos y relativos. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Interpretación geométrica. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y

método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo. Estudio de máximos y mínimos relativos. Condición necesaria. Condición suficiente. Método de estudio. Método de estudio con la derivada segunda. Estudio de extremos relativos y absolutos en un intervalo cerrado. Estudio de la concavidad y convexidad de las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Estudio completo de una función. Formas indeterminadas: Regla de L'Hospital. Distintos casos; observaciones.

Integrales

Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica. Soluciones particulares. Propiedades de la integral. Resolución de integrales con el uso con el uso de la tabla y aplicando las propiedades. Primitiva de una función compuesta, cambio de variables.(Integración por sustitución) Integración por partes. Integración de expresiones trigonométricas. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Sustituciones trigonométricas. Introducción, sumatorias. Cálculo de áreas. Área de una región plana. Particiones. Sumas superiores e inferiores. Sumas de Riemann. Integral definida. Propiedades de las integrales definidas. Teorema del Valor Medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte I). Función integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte II). Regla de Barrow. Cambio de variables en la integral.

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Topográfico
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Símbolos topográficos usuales

Se representan numerosos y conocidos símbolos de la cartografía. Cartografía y coordenadas. Sistemas básicos de representación cartográfica. Mapas y Cartas. Normas IRAM de aplicación. Escalas. Diagramación. Rótulos. Plegado. Línea y colores usuales en la representación.

Cambio de escala

Como aplicación del concepto de escala se ejecuta una lámina con nueva escala a partir de otra. Los temas de la misma se orientan a representación topográfica de predios, parcelas u obras del tipo de grupo de viviendas, edificios o urbanización.

Planos especiales

El objeto de esta lámina es formalizar al alumno con representación integral de planos de diversos temas. Esta lámina puede contener: planos morfológicos, hidrográficos, hidrológicos, redes de riego, planos catastrales, mensuras de predios, etc.

Planos topográficos para obras

Croquis de ubicación. Planimetría. La lámina representa los aspectos cartográficos del emplazamiento de una obra por una parte. En otro aspecto se representa la planimetría de una obra de desarrollo vial (camino, ferrocarril, canal) con todos los detalles y aspectos accesorios para su interpretación constructiva. Ejecución de planos con cortes longitudinales y transversales del terreno, con la aplicación de la simbología y normas típicas.

Planos topográficos

En esta lámina se resumen los aspectos representativos de la nivelación de terrenos en curvas de nivel y mallas niveladas.

Am
/

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química Inorgánica Aplicada
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Estructura del agua

Enlace químico. Molécula del agua y justificación de sus propiedades. Sistemas líquidos. Sistemas Sólidos. Soluciones. Electrolitos. PH.

Análisis del agua

Contaminación Biológica, física y química. Contaminación natural y antropogénica. Características de los contaminantes. Tratamientos de aguas contaminantes. Aguas duras.



-

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Estática y Resistencia de Materiales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Conceptos generales

Objeto del estudio de Estática y la Resistencia de Materiales. Conceptos de cuerpos deformables e indeformables. Concepto de fuerzas y su representación vectorial. Elementos que determinan una fuerza. Principios de la Estática. Concepto de sistemas de fuerzas. Clasificación de los sistemas de fuerzas.

Fuerzas concurrentes

Composición gráfica de fuerzas concurrentes coplanares: métodos del paralelogramo, triángulo de fuerzas y del polígono de fuerzas. Composición analítica de fuerzas concurrentes coplanares. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas concurrentes coplanares: resoluciones gráficas y analítica para diversos casos. Momento estático de una fuerza respecto de un punto. Momento de un sistema de fuerzas coplanares respecto de un punto. Teorema de Varignon. Equilibrio de fuerzas concurrentes coplanares: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Fuerzas no concurrentes

Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: Solución gráfica. Método del polígono funicular. Composición de fuerzas coplanares no concurrentes: solución analítica. Ecuaciones. Descomposición de fuerzas coplanares no concurrentes en tres direcciones: Método gráfico de Cullman y Método gráfico-analítico de Ritter. Pares de fuerzas o cuplas: conceptos, propiedades. Equilibrio de fuerzas coplanares no concurrentes: condiciones gráficas y analíticas para el equilibrio.

Fuerzas paralelas

Composición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Descomposición gráfica de fuerzas paralelas de igual y distinto sentido. Relación entre las magnitudes de las componentes y las distancias que separan a la resultante de ellas. Su aplicación en la composición de fuerzas paralelas. Composición y descomposición analítica de fuerzas paralelas. Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio para fuerzas paralelas.

Centros de gravedad

Momento estático o de primer orden de una masa y de un sistema de masas respecto de un plano y respecto de ejes. Definición de Centro de Masas. Ecuaciones para la determinación de sus coordenadas. Momento Estático de un conjunto de masas respecto de un eje que pasa por el centro de masas. Centros de volúmenes, superficies y líneas: conceptos y ecuaciones. Baricentros de superficies: determinación analítica para secciones planas simples y compuestas. Utilización de tablas para la determinación de los baricentros de secciones compuestas. Determinación gráfica de baricentros de superficies planas.

Chapas

Definiciones de chapas, vínculos y grados de libertad. Grados de libertad que poseen un punto y una chapa. Clasificación de vínculos. Materialización de los vínculos: apoyo

móvil, apoyo fijo, articulación y empotramiento. Estructuras isostáticamente sustentadas: análisis de los posibles casos. Reacciones de vínculos: concepto, su determinación para cada tipo de vínculo. Equilibrio y reacciones de vínculo en estructuras isostáticamente sustentadas: soluciones gráfica y analítica para los diversos casos.

Estructuras de reticulados

Definiciones de barras y esfuerzos en las barras. Generación de un reticulado y condiciones de rigidez del mismo. Breve información sobre diferentes formas de reticulados. Esfuerzos exteriores actuantes sobre un reticulado. Hipótesis para la determinación de los esfuerzos. Determinación de los esfuerzos en las barras de un reticulado: Método de los Nudos, soluciones gráfica y analítica. Método de Cremona.

Sistemas de alma llena

Cargas actuantes en una estructura: puntuales, distribuidas: superficiales y lineales. Unidades empleadas. Esfuerzos característicos en un sistema de alma llena: Momento Flexor. Esfuerzo de Corte. Esfuerzo Normal. Diagrama de esfuerzos. Trazado de los mismos. Relaciones analíticas entre los esfuerzos y las cargas. Determinación de los esfuerzos máximos. Ejemplos de aplicación: estructuras simplemente apoyadas, empotradas, con voladizos, con cargas puntuales, uniformemente distribuidas y de variación lineal, con pares de fuerzas. Nociones para la resolución de pórticos isostáticos.

Momentos de segundo orden

Momento de Inercia; Momento Centrífugo; Momento de Inercia Polar; Radio de Giro: definiciones, unidades. Teorema de Steiner: su aplicación a los Momentos de Segundo Orden y Radio de Giro. Determinación analítica de Momentos de Segundo Orden para secciones planas regulares. Momentos de Segundo Orden respecto de ejes de un mismo origen: ecuaciones. Ejes principales de inercia y Momentos principales de inercia: ecuaciones y sus determinaciones. Determinación de los Momentos de Segundo Orden en secciones planas irregulares.

Resistencia de Materiales.

Objeto de la Resistencia de Materiales. Concepto de tensión de un punto. Unidades. Estados tensionales. Ley de Hooke para deformaciones lineales y angulares. Generalización de la Ley de Hooke. Coeficiente de Poisson.

Tracción y compresión simple

Tracción y compresión simples. Dimensionado y verificación de secciones. Diagramas Tensión-Deformación específica para distintos materiales. Determinación de sus Módulos de Elasticidad. Límites de Elasticidad y de Fluencia. Tensión de rotura y Tensión Admisible. Equilibrio interno de un sólido de alma llena. Relaciones analíticas entre Tensiones y los Esfuerzos Característicos (Momento Flexor, Momento Torsor, Esfuerzo de Corte y Esfuerzo Normal).

Flexión simple normal

Definición de Flexión Simple Normal. Líneas de Fuerzas y Plano de Flexión. Hipótesis de Bernoulli - Navier. Ecuaciones de equilibrio. Ecuación de Navier. Tensiones máxima y mínima. Módulo Resistente. Determinación del Módulo Resistente para diferentes formas de secciones. Dimensionado de secciones y verificación de tensiones.

Em

Deformaciones en la Flexión Normal. Flecha. Elástica. Centro y Radio de curvatura. Ecuación de la Elástica.

Flexión simple oblicua

Definición de Flexión Simple Oblicua. Línea de fuerza y Plano de Flexión. Ecuaciones de Equilibrio. Ecuación de Navier. Determinación del Eje Neutro. Descomposición de la Flexión Simple Oblicua en dos Flexiones Simples Normales. Verificación de tensiones y dimensionado de secciones. Definición de Flexión y Corte. Ecuaciones de relación entre tensiones y esfuerzos. Tensiones longitudinales de resbalamiento: definición. Ecuación de Collignon. Tensiones longitudinales en una sección rectangular: determinación y diagrama de tensiones. Tensiones longitudinales para secciones de diferentes formas. Validez de la Hipótesis de Bernoulli - Navier en la Flexión y Corte.

Flexión compuesta

Definición de Flexión Compuesta. Excentricidad. Tensiones en la Flexión Compuesta para casos en que la carga se encuentre o no sobre uno de los ejes principales de inercia. Núcleo central: Definición y determinación para diferentes formas de sección. Tensiones Admisibles. Definición de Pandeo. Equilibrio estable, inestable e indiferente. Fórmulas de Euler. Carga Crítica de Rotura y su determinación para diferentes condiciones de apoyo.

Pandeo

Esbeltez de una pieza. Tensión Crítica de Pandeo. Diagrama de Tensiones Críticas. Hipérbola de Euler y Recta de Tetmajer. Coeficientes de Seguridad al Pandeo y Tensiones Admisibles.

Dimensionado de Secciones

Definición de Torsión. Ecuaciones de Equilibrio. Torsión en secciones circulares: Hipótesis. Distribución de tensiones en la sección. Relación entre Momento Torsor y Tensiones Tangenciales. Tensiones Tangenciales Máximas. Ángulo Específico de Torsión. Torsión en secciones rectangulares: nociones para la determinación de Tensiones Tangenciales Máximas y Ángulo Específico de Torsión.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Edafología
Carga horaria: 4 hs. cátedra

El estudio del suelo y la Edafología

La Edafología como ciencia. Objetivos. Relación con otras ciencias. Concepto de suelo. Generalidades sobre su constitución.

Noción del complejo textural

Clasificación dimensional de las partículas de suelo. Materiales texturales: Arenas gruesas, Arenas finas, Limas y Arcillas. Clases texturales. Utilización del triángulo textural. Coeficiente de influencia, textura e interacciones de los elementos del suelo. Relación lima-arcilla. Noción del complejo granulométrico. Métodos de evaluación.

Estructura del suelo

Mecanismos de agregación de las partículas del suelo. Clasificación de la estructura del suelo. Estabilidad estructural. Factores que afectan a la estabilidad estructural.

Porosidad del suelo

Concepto. Clasificación. Densidad aparente y real del suelo. Cálculo. Color del suelo: Elementos. Color del suelo. Origen. Procesos que colorean el suelo

El perfil del suelo

Horizontes sedimentarios y genéticos. Nomenclaturas. Normas a tener en cuenta para la descripción de perfil. Denominación del horizonte. Evolución del suelo. Factores pasivos y activos. Suelos jóvenes. Suelos maduros. Clímax edáfico. Evolución y regresiva.

La humedad del suelo

Origen. Influencia de las propiedades del suelo sobre el comportamiento del agua. Penetración del agua. Diferentes estados del agua en el suelo. Perfil. Balance hídrico.

Formas de pérdidas del agua del suelo

Intercepción del agua de lluvia. Evaporación. Evapotranspiración. Factores que la afectan Pérdida por percolación. Drenaje del terreno. Erosión. Mecanismos. Causas. Factores. Tipos. Métodos de control.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Hidráulica I
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Definiciones

Hidráulica, definición y separación en Hidrostática e Hidrodinámica.

Hidrostática

Definición, conceptos de fluido, presión, presión en un punto de la masa líquida.
Teorema general de la hidrostática: enunciado y demostración.

Principios fundamentales

Presiones en el fondo y paredes de los vasos; paradoja hidrostática, vasos comunicantes.
Principios de Pascal: enunciado y justificación; prensa hidráulica. Principio de Arquímedes: demostración y enunciado.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Meteorología
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Conceptos generales

Objeto de la meteorología. Concepto de tiempo y clima. Las actividades del hombre y el tiempo. El ciclo hidrológico. Almacenamiento. Variables de entrada y salida.

Atmósfera e Hidrosfera

Los orígenes de la atmósfera y de la hidrosfera terrestre. Composición química de la atmósfera. Las distintas capas de la atmósfera y sus variaciones de presión y temperatura. Capa de ozono y efecto invernadero.

Clima

Estudio del clima. Sistemas climáticos. Elementos meteorológicos, unidades de medida y aparato de medición. Calor, temperatura y radiación solar. Cambios diarios y estacionales en la distribución de la temperatura. Temperatura y factores geográficos.

Vientos

Presión atmosférica y circulación del aire. Vientos. Tipos.

Humedad

Características. Generalidades. Humedad absoluta. Humedad relativa. Nubosidad. Tipos de nubes. Formación de tormentas. Precipitación. Tipos.

gr

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Topografía
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Conceptos generales

Definición de la Topografía. Superficie terrestre, consideraciones. Límite de las operaciones topográficas. División de la Topografía. Planimetría. Altimetría. Planialtimetría. Trazados y demarcación. Señalamiento. Croquización. Rumbo. Acimut. Errores absoluto y relativo

Mediciones lineales

Fijación de puntos. Mediciones de líneas en el terreno. Diferentes clases y procedimientos. Instrumentos auxiliares. Alineaciones. Uso de miras y jalones. Escuadra del agrimensor. Escuadra óptica. Uso. Métodos para medir longitudes. Mediciones directas e indirectas. Levantamiento con cinta y escuadra. Instrumentos auxiliares. Obstáculos.

Levantamientos topográficos planimétricos

Métodos más comunes. Líneas, abscisas y ordenadas. Por radiaciones. Por rodeo e itinerario. Levantamiento de poligonales. Cálculo de superficies y perímetro. Cálculo de extrapoligonales. Métodos de Bezzout y Simpson.

Altimetría o nivelación

Generalidades. Plano de comparación. Cota y diferencia de nivel entre dos puntos. Tipos de nivelación. Geométrica. Trigonométrica. Barométrica. Nivelación desde un punto extremo y desde punto intermedio. Nivelación por rodeo y radiación. Nivelación cerrada. Perfiles longitudinales y transversales. Instrumentos usados. Niveles. Miras. Planillas. Curvas de Nivel. Métodos para ejecutarlas. Errores.

Mediciones angulares

Coordenadas e instrumentos. Ángulos horizontal y vertical. Instrumentos para medir ángulos. Goniómetros. Brújulas. Teodolito. Sistemas de lecturas. Ejes y correcciones. Métodos para medir ángulos. Bessel. Simple. Repetición. Reiteración. Planillas de cálculo.

Taquimetría

Nociones de taquimetría. Estadímetros. Levantamientos taquimétricos.

Normativas

Cartografía y Catastro Argentino. Sistema cartográfico argentino. IGM. Normas.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Laboratorio y Trabajos prácticos I
Carga horaria: 6 hs. cátedra

Conceptos generales

Hidrología, hidrodinámica; constantes físicas del agua.

Empuje sobre superficies

Empuje sobre superficies planas, empuje sobre superficies curvas.

Instrumentos medidores de presión

Principio de Arquímedes, Medidores de presión, manómetros, tipos.

Pérdidas de carga

Teorema de Bernoulli; Pérdidas de carga, Trazado de líneas de energía.

Cañerías

Cañerías; Diseño; Verificación y control.

Canales

Canales; Diseño; Verificación y control.



-

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de Hidráulica I
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Estaciones climatológicas e hidrológicas

Definición y clasificación. Normas de Instalación. Instrumental correspondiente. Plano

Abrigos Meteorológicos

Definición. Construcción. Instalación. Tipos de abrigo

Instrumental para medir temperatura

Termómetros comunes de alcohol y mercurio. Utilidad. Precisión. Graduación. Lectura. Termómetros para medir la temperatura del agua. Comunes protegidos y de tipo invertido para lecturas en profundidad. Termómetros de máxima. Descripción. Instalación. Uso. Lecturas. Cuidados necesarios. Termómetros de máxima y mínima (SIX). Descripción. Instalación. Uso. Lecturas. Cuidados necesarios. Temperaturas del suelo. Geotermómetros. Definición. Uso. Cuidados. Instalación.

Pluviometría

Medición de la precipitación. Precipitación. Definición. Tipos de precipitación. Pluviómetros. Definición. Tipos A y B, descripción de los mismos. Probetas. Normas de instalación y operación. Planillas. Inconvenientes más frecuentes y sus soluciones. Pluviómetros totalizadores. Instalación y operación. Inconvenientes más frecuentes y sus soluciones. Pluvionivómetros. Definición. Instalación y operación. Rociómetros. Definición. Instrumental más común. Usos.

Instrumental para medir humedad atmosférica

Definición del parámetro humedad. Términos usuales. Higrómetros. Definición. Uso. Cuidados necesarios. Psicrómetros. Definición. Tipos. Operación. Instalación y mantenimiento. Lecturas. Tablas y gráficos. Determinación del porcentaje de humedad.

Instrumental para medir humedad del suelo

Tensiómetros. Instalación y operación

Infiltración

Definición del parámetro de infiltración. Infiltrómetros. Definición. Tipos. Operación y obtención de datos.

Evaporación

Definición del parámetro evaporación. Evaporímetros. Definición. Distintos tipos de evaporímetros. Operación y obtención de datos. Plantas de evaporación. Definición. Nociones generales.

2757

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto Integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química Orgánica Aplicada
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Compuestos Orgánicos e Inorgánicos

Diferencia entre compuestos químicos inorgánicos y orgánicos. Características del carbono. Hidrocarburos: definición, clasificación. Nomenclatura. Hidrocarburos acíclicos. Cadenas. Radicales alquílicos. Reacciones.

Grupos funcionales

Sustitución en alcanos. Obtención y clasificación de alcoholes. Oxidación de alcoholes: Aldehídos, ácidos y cetonas. Nomenclatura. Compuestos mixtos: éter y esteres. Clasificación y diferencias. Nomenclatura. Nitrógeno: características generales del elemento. Amoníaco: formación compuestos nitrogenados: Aminas y amidas. Obtención, clasificación y nomenclatura. Incidencias de los compuestos químicos en agua.

Isometría

Definición, clasificación, nomenclatura y diferencias. Aplicación de valores estequiométricos en compuestos orgánicos.

Química biológica y Merceología

Aminoácidos, glúcidos, lípidos, proteínas, vitaminas. Grupos funcionales, propiedades químicas y su incidencia en el organismo humano. Clasificación y características generales. Merceología: Industrias de bebidas en general. Pinturas barnices y esmaltes. Jabones, detergentes y desinfectantes.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Dibujo de Obras y Perfiles Hidráulicos
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Representación Gráfica

Elementos de dibujo. Normas IRAM. Escala

Instrumentos

Instrumental Topográfico. Carátulas. Simbología.

Obras complementarias

Azudes. Vertederos. Desagües pluviales. Cordones cuneta
Compuertas planas, fijas y móviles. Utilidad.

Usos del diseño asistido

Utilidades de la computación. Análisis de los comandos de Autocad.

Presentación de proyectos

Distintos requisitos de presentaciones de planos de acuerdo al tipo de obra que se tramita.

Elementos disipadores de energía

Disipadores de choque y de resalto hidráulico.

Defensas contra el agua

Distintos tipos de defensa de costas. Espigones. Protecciones flexibles.

Am

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geología
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Objeto de la geología

Forma. Dimensiones y densidad. El origen de la Tierra. Estructura interna de la Tierra. Continentes en movimiento. La Tectónica de placas. La litosfera oceánica y la formación de los océanos. La litosfera continental y la formación de las montañas.

Agentes geodinámicos Internos

Deformaciones de la corteza terrestre. Plegamientos. Fallas. Orogénesis y Epirogénesis. Vulcanismo.

Procesos Magmáticos y Metamórficos

Procesos magmáticos. Rocas ígneas. Generalidades. Procesos metamórficos. Agentes: presión, temperatura. Rocas metamórficas. Reconocimiento.

Agentes geodinámicos externos

Procesos gradacionales: Degradación y Agradación. Meteorización. Erosión. Remoción en masa. Sedimentaciones eólicas, marinas y fluviales. Cuencas sedimentarias. Procesos sedimentarios del loess en la cuenca Chaco- Pampeano. Importancia de los procesos erosivos-sedimentarios.

La Geología de Entre Ríos

Cuadro stratigráfico. Procesos genéticos de las formaciones presentes en la Provincia. Distribución areal simplificada de las formaciones. Explotación minera en la Provincia de Entre Ríos. Relación de cada formación.

Hidrogeología

El agua y su relación con el subsuelo. Acuíferas. Acuicludos. Acuífardos. Acuífugos. Recargas. Aportes de sales del suelo. Características en Entre Ríos de las aguas subterráneas.

Relación con otras ciencias

Relación de la Geología con la Topografía, cartografía y demás ciencias de la Tierra. Elementos auxiliares de campo y gabinete para estudios geológicos. Fotointerpretación y observaciones satelitales como evaluadores de la situación geológica y regional.

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hidráulica II
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Semejanza

Introducción. Importancia de su estudio. Análisis dimensional. Semejanza geométrica, cinemática y dinámica. Fuerzas que intervienen en un escurrimiento. Fuerzas viscosas, de gravedad, de presión, de tensión superficial y elásticas. Semejanza mecánica. Deducción de escalas de áreas, volumen, velocidad, aceleración, caudal y fuerza. Números adimensionales. Su importancia. Deducción del número de Reynolds, Número de Froude, Número de March. Número de Euler, Número de Weber. Aplicación de los Números adimensionales en la teoría de semejanza.

Modelos

Definición. Su importancia. Distintos tipos de modelos. Modelo físico. Modelo analógico. Modelo matemático. Construcción de modelos, Materiales. Normas generales para la construcción de. Modelos. Modelo distorsionado. Deducción de las escalas en modelos distorsionados.

Contornos cerrados

Introducción. Orificios. Definición. Clasificación. Orificios de pared delgada. Formula de Torricelli. Deducción, Cálculo de la sección contrasta. Contracción completa, incompleta o suprimida. Pérdidas de, carga en un orificio. Determinación de los coeficientes: de velocidad, de contracción. Coeficiente de descarga. Gasto de un orificio. Valores de los coeficientes, Perdidas por fricción, por variación continua de la sección, Factores de, resistencia, Valores teóricos y experimentales, Trayectoria de un chorro, Orificio en pared gruesa. Perdidas de carga. Coeficientes experimentales.

Singularidades de contornos abiertos

Vertederos. Diversas formas de vertederos. Diversas formas de la capa. Lamina libre, lamina abatida, lamina adherente. Formula general de vertederos. Clasificación por el ancho y por el tipo de volcamiento. Carga sobre el vertedero. Vertedero en pared delgada con caída libre. Coeficientes experimentales de gasto. Vertederos con contracciones. Vertederos triangulares y trapeciales, Vertederos de cresta gruesa. Presas usadas como vertederos, Vertederos de pared gruesa. Coeficientes de gasto. Aplicación.

Circulación en canales

Descripción de los distintos tipos de movimiento. Movimiento permanente uniforme. Ecuación general formula de Chezy. Valores del coeficiente "C". Formula de Manning, Factores que influyen en la determinación de la rugosidad. Formas más convenientes de la sección normal. Distribución de velocidades. Velocidades límites. Curvas de descarga. Diseño de un canal en régimen permanente.

Movimientos

Movimiento permanente gradualmente variado. Ecuación general. Pendiente crítica. Tirante normal y tirante crítico. Eje hidráulico. Curvas de remanso. Clasificación de los ejes hidráulicos en movimientos permanente y variado. Trazado del eje.

Circulación en tuberías

Introducción. Movimiento permanente y uniforme. Rugosidad en las paredes de las tuberías. Número de Reynolds. Movimiento laminar y turbulento.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hidráulica Sanitaria
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Saneamiento urbano

Líquidos cloacales o aguas residuales. Reglamentos y normas vigentes. Definiciones. Servicio mínimo. Servicio en común. Prolongaciones internas. Partes que intervienen (propietario, constructor y OSM). Inspecciones. Obstrucciones. Pendientes. Replanteo de obras y excavación. Proyecto de instalación sanitaria interna (forma de presentación de planos, colores convencionales, abreviaturas y símbolos) Artefactos primarios. Cierre hidráulico, sifones, carga hidráulica Definición de sifonaje. Inodoros. Pedestal común y a la Turca. Vaciaderos. Slop-sink. Lavachatas. Mingitorios: canaleta, palangana y monolítico. Pileta de piso primaria. Pileta de cocina y de lavar con desagüe primario.

Sistema primario

Cañería principal: trazado e instalación, unión y empalme. Longitudes máximas de tramos de cañerías principales. Pendiente. Tapada mínima. Cañerías de descarga y ventilación. Disposición de acceso a cañería. CI. Ramales con acceso. Bocas de desagüe con acceso. Pendientes superiores a la máxima. Saltos. Pendientes inferiores a la mínima. Tanque de inundación. Desagües de artefactos situados bajo nivel de veredas. Material de las cañerías de desagüe cloacal (actualizado). Tipos de junta en cañerías de desagüe cloacal (actualizado). Piletas de lavar con desagüe en planta alta. Piletas de lavar con desagüe a caños de descarga con ventilación. Desagüe de lavarropas. Desagües de depósitos y garúes para autos. Interceptor de naftas y su dimensionado. Instalaciones especiales. desagües de consultorio y salas de primeros auxilios. Desagüe de salones de peluquería. Desagüe de carnicerías. Desagüe de lavanderías. Desagüe en lavaderos de lácteos. Desagüe en caballerizas. Establos. Tambos etc. Desagües pluviales domiciliarios. Cañerías los artefactos pluviales. Destino del desagüe pluvial. Reglamentación. Conductales, materiales de los conductales. Ángulos y diámetros mínimos. Escurrimiento superficial con desagüe común en distintos locales. Escurrimiento superficial por sectores cubiertos. Desagües de lluvias obligatorios, para playas y entradas de vehículos. Separación mínima entre conductales. Desborde a calzada de pileta de piso. Exclusiva para desagües pluviales. Material de los caños de lluvia de acuerdo a sus alturas. Desagües pluviales cloaca en radio urbano. Desagüe pluvial de patios abiertos. Desagüe de caños de lluvia a PP. Desagüe a sobre pileta. Caños de lluvia sobre medianeras. Caños de lluvia cerca de la línea municipal. En edificios de gran altura. Canaletas en medianeras. Aleros, salientes, balcones. Desagües pluviales no canalizados. Desagües pluviales bajo nivel de calzada. Desagües pluviales a PP de 50 de baños. Planillas de calculo de conductales, caños de lluvia embudos y bocas de desagüe.

Conexión de agua corriente

Llave de paso. Cañería de distribución. Materiales de la cañería. Grifos alimentadores de artefactos. Llaves de paso para independizar distintos ambientes sanitarios en una misma locativa. Tanques de bombeo y reserva. Características constructivas. Mecánica de funcionamiento. Tanque de bombeo, ubicación y capacidad. Formas de alimentación.

Precauciones reglamentarias en función del diámetro de conexión. Bombas, tipos y cantidad. Elección de equipos de bombeo. Accesorios indispensables. Bases flotantes. Tanques de reserva domiciliarios de provisión directa. Colector, cálculo. Ruptores de vacío en bajadas de agua de tanque. Calculo de la conexión de agua. Alimentación de las unidades locativas. Cargas mínimas. Determinación de una presión disponible. Calculo del diámetro de bajada de tanques. Puentes de empalme. Colector y ruptores de vacío.

Agua caliente

Provisión sistemas individuales. Termotanque. Calefones. Instalación de calentamiento rápido o instantáneo. Sistemas centrales. Calderas. Intermediarios distribución. Diámetro y materiales de las cañerías de distribución de agua cliente. Cálculos de diámetros. Instalaciones especiales.

Gas domiciliario

Dibujo. Planos. Reglamentaciones. Aire primario. Aire secundario. Artefacto a gas. Calentadores de agua. Caloría. Cámara de combustión. Cámara de mezcal. Poder calorífico del gas. Cañería interna. Cañería mayor. Combustión. Condensación. Conducto único de evacuación. Conducto de ventilación. Consumo. Directa. Estufa. Gases de combustión. Gas toxico venenoso. Inyector. Local de medidores. Local de medidor. Presión de trabajo del gas en el artefacto. Perdida de carga. Piloto. Regulador de presión. Servicio domiciliario. Prolongación domiciliaria. Medición del gas. Clasificación del gas. Válvulas. Cañería interna. Instalación de cañerías. Pruebas perdidas. Instalación con gas envasado. Ubicación del gabinete. Protección de cañerías. Artefactos. Instalación de artefactos. Ventilación. Medidores de gas. Calculo. Calculo de prolongaciones domiciliarias.

As
—

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hormigón Armado
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Comportamiento estático de piezas solicitadas por acciones transversales

Relación entre cargas, esfuerzo de corte y momento flector. Particularidad de los diagramas. Cálculo de solicitaciones máximas. Aplicación. Flexión pura simple. Repartición de tensiones normales. Ecuación de Navier. Deformación por flexión, relación entre el momento flector y la curvatura. Línea elástica debida a los momentos flectores, ecuación diferencial de a línea elástica. Ejemplos en vigas simples y ménsulas. Flexión plana simple. Cálculo de tensiones de corte y rasantes. Teoría de Jouravsky. Repartición de tensiones tangenciales en la sección rectangular y para secciones no rectangulares.

Pandeo

Concepto. Curva de pandeo. Carga crítica de Euler. Diversas clases de vínculo. Tensiones críticas y admisibles en pandeo. Calculo de una pieza comprimida por el método directo y del coeficiente Omega. Pandeo en piezas con cargas excéntricas en uno de los planos principales (flexión compuesta). Pieza empotrada en la base. Aplicación.

Hormigón. Generalidades. Componentes

Cemento. Composición química del clinker del cemento Portland. Tipos. Fabricación del cemento Portland: por vía seca y por vía húmeda. Ensayos físicos y mecánicos. Fraguado, endurecimiento y curado. Agregados: Clasificación. Granulometría. Compacidad. Análisis granulométrico. Tamices normales. Módulo de Finura. Determinación de las características físicas de los agregados para la dosificación de hormigones.

Hormigón de cemento Portland

Rol de los componentes. Bases para la dosificación de hormigones. Propiedades del hormigón. Trabajabilidad. Consistencia. Plasticidad. Relación agua-cemento. Fabricación. Medición de los materiales en obra. Transporte. Elaboración en plantas centrales. Distribución y moldeo del hormigón fresco. Clasificación de los hormigones. Propiedades físicas, hormigonado con bajas y elevadas temperaturas. Compactación y curado. Aditivos. Agentes que modifican el fragüe y endurecimiento del hormigón.

Hormigón armado

Características. Composición. Propiedades. Ensayo de compresión. Módulo de elasticidad longitudinal. Aceros para hormigón. Tipos. Cortado y doblado de hierros. Empalmes y ataduras. Tensiones admisibles para el hormigón y el acero. Coeficientes de seguridad. Hipótesis fundamentales para el cálculo de estructuras de H°A°. Reglamentaciones vigentes. Encofrados. Clasificación según el material: madera, mixtos, etc. Encofrados fijos, de desplazamiento vertical y horizontal. Trepadores. Deslizantes y semideslizantes. Telescópicos.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Laboratorio y Trabajos Prácticos II
Carga horaria: 8 hs. cátedra

Levantamientos hidrográficos

Generalidades. Etapas. Batimetría. Sondeos. Ubicación de puntos de sondeos. Escala graduada. Cable y contrapeso. Equipos de lectura indirecta. Operación, calibración y mantenimiento.

Limnímetros

Cero de escala. Instalación. Escalas especiales.: inclinadas, portátiles, de máxima, de mínima. Limnómetro a boya. Componentes. Sistema de accionamiento. Sistema de inscripción. Instalaciones limnográficas. Diseño y puesta en funcionamiento.

Aforos

Aforos de caudal líquido. Distribución de las velocidades. Molinetes. Componentes. Descripción. Sistema de accionamiento. Interruptor de señal. Determinación de la sección de aforo. Medición de la velocidad en cada vertical. Modo de efectuar los aforos. Planillas.

Cálculos de caudal

Método de cálculo de caudal. Método de curva isotáqueas, de la sección media y de la semisección. Problemas prácticos. Realización y cálculo de caudal. Aplicación de los distintos métodos.

Métodos de la Geofísica

Prospección geofísica aplicada. Métodos que estudian campos artificiales, sísmicos y eléctricos. Utilidad de los distintos métodos en hidrogeología.

Handwritten signature

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Legislación del Trabajo
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Derecho laboral

Concepto, principios que lo rigen. Normas del derecho laboral: clasificación. Ley de contrato de trabajo. Relación con el artículo 14 bis de la Constitución Nacional.

Contrato de trabajo

Sujetos. Objeto. Capacidad. Derechos y Obligaciones de las partes. Modos de contratar. Remuneración. Concepto. Salario Justo. Métodos de fijar el salario. Clases. Sueldo Anual Complementario. Pago en especies. Prueba del pago. Duración de la jornada de trabajo. Trabajo insalubre y peligroso. Descanso semanal y anual. Licencias especiales. Las cargas de familia y las asignaciones familiares. La asistencia médica. Las obras sociales. Trabajo de menores y mujeres. Particularidades.

Suspensión y extinción del contrato de trabajo

Suspensión del contrato de trabajo. Causas y efectos. La seguridad social. Extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos. El despido sin justa causa. El preaviso. La indemnización por antigüedad.

Accidentes y enfermedades laborales

Ley de riesgo del trabajo. Principios generales. Los accidentes y las enfermedades laborales. Los aseguradores de riesgos de trabajo. Prevención de riesgos. Contingencias cubiertas. Tipos de incapacidad.

Jubilación

Sistema de jubilaciones y pensiones: Principios generales.

UP

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Mantenimiento y Reparación de Equipos de Bombeo
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Revisión de conceptos de hidrostática

Teorema general de la hidrostática. Principio de Pascal y de Arquímedes. Tensión superficial. Capilaridad.

Hidrodinámica

Salida de líquidos por orificios. Teorema general de la Hidrodinámica. Teorema de Torricelli.

Elevadores de líquidos

Tipos. Bombas alternativas. Principio de funcionamiento. Bomba aspirante-impelente. Diagrama de funcionamiento.

Elementos de las bombas alternativas

Materiales de construcción. Cálculo de bomba. Caudal. Potencia absorbida. Rendimiento. Curvas características. Mantenimiento y reparación. Problemas de operación.

Nociones generales de bombas centrífugas

Nomenclatura. Bomba horizontal. Características constructivas. Elementos de las bombas. Cubiertas. Difusores. Impulsores. Tipos. Anillos de desgaste. Flechas o ejes. Estoperos. Cojinetes. Acoplamientos, tipos. Soportes.

Funcionamiento de la bomba centrífuga horizontal

Altura de elevación. Curva característica de funcionamiento. Carga, potencia-rendimiento. Variación de la curva en función de la variación del diámetro o velocidad del rodete. Bombas de varias etapas. Ventajas de su utilización.

Construcción y materiales de las bombas centrífugas horizontales

Materiales resistentes a la corrosión, a la abrasión, a la acción electrolítica. Mantenimiento y reparación de las bombas centrífugas horizontales. Inconvenientes de operación.

Bombas centrífugas verticales de pozos profundos

Bomba accionada desde superficie. Electro-bomba con motor sumergido. Ventajas e inconvenientes. Bombas de varias etapas. Elementos de las bombas. Cuerpo. Rodete. Difusores. Anillos de desgaste. Flecha. Cojinetes. Materiales de construcción.

Funcionamiento de las bombas centrífugas verticales.

Curvas características.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Mecánica Técnica
Carga horaria: 4 hs. Cátedra

Movimientos en el plano

Conceptos generales sobre la mecánica técnica. Movimiento Rectilíneo Uniforme (MRU). Movimiento Rectilíneo Uniformemente Variado (MURV). Movimiento Variado en general. Movimiento Circular: Movimiento Circular Uniforme. Leyes. Velocidad Angular. Movimiento Oscilatorio Armónico. Análisis del mismo.

Dinámica

Principios y leyes fundamentales de la Dinámica. Principio de Inercia, masa, acción y reacción. Sistema de unidades.

Trabajo y Energía

Energía. Trabajo mecánico. Potencia. Rendimiento. Aplicación de los cuerpos animados de un movimiento de rotación. Principio de los trabajos virtuales. Poleas fijas y móviles. Aparejos factorial, diferencial y de potencia. Rendimiento. Tornos. Rendimiento.

Mecanismos

Biela-Manivela. Clasificación. Brazos de manivela. Estudios de los movimientos.

Rozamiento

Rozamiento de Primera Especie. Sus Leyes. Trabajo de rozamiento en gorriones. Rozamiento de Segunda Especie. Sus Leyes. Uso en aplicaciones de esta fuerza.

Elasticidad

Módulo de Elasticidad. Módulo de Poisson. Choque: Elástico. Anaelástico.

Leyes de los gases

Poder calorífico. Calor Latente. Ley de Boyle-Mariotte. Ley de Gay-Lussac. Velocidad de Ignición. Modelos de Contratos y Pliegos de condiciones. Instalaciones Domiciliarias.

Yp

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de Hidráulica II.
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Agua y medioambiente

El recurso agua y la formación ambiental. Conceptos. Degradación del medio. El estudio del clima y sus factores.

Evaporación

Evaporación y evaporímetros. Tipos. Plantas. Instalación e instrumental. Tanques de evaporación. Operación y control.

Registadores

Descripción de las formas de registro más comunes. Registradores tradicionales. Termógrafos. Definición. Descripción. Tipos de elemento sensible. Instalación y mantenimiento de equipos.

Pluviógrafos

Definición. Operación y mantenimiento. Fajas diarias y semanales. Gráficas. Modelo de registro continuo. Descripción y funcionamiento.

Higrógrafos

Instalación. Operación y mantenimiento. Fajas y gráficas. Calibración. Descripción y funcionamiento. Freatígrafos. Descripción del instrumental.

Instrumental meteorológico

Parámetros a medir. Anemómetros. Anemógrafos y veleta. Medición de la nubosidad.

Qps

2757

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto Integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Softbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Relaciones Humanas
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las relaciones humanas

El hombre como individuo y como persona; ser social y racional. Conducta: libertad, voluntad y discernimiento. Sociedad: normas, cultura, valores y lenguaje. Las relaciones humanas. Definición y objetivos. Importancia del conocimiento de las personas. El mundo del trabajo. Evolución de las condiciones de trabajo. Distintos tipos de actividades laborales, autónomas en relación de dependencia pública y privada.

Contrato de trabajo.

Definición. Principales obligaciones de las partes. Remuneración y jornada laboral. Motivación y trabajo Suspensión y extinción del contrato de trabajo. Beneficios de la seguridad social. Riesgos del trabajo.

Las relaciones humanas en la empresa

Empresa: definición Comunicación con el personal: formas. Formación y adiestramiento. Métodos de deliberación: clases. Técnicas y métodos de selección y evaluación de personal. La supervisión: concepto; personalidad; cualidades; funciones y clases. Importancia de las relaciones humanas, relaciones públicas y publicidad.

Economía, marco jurídico y las relaciones sociales

Macroeconomía y microeconomía. La Empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Rentabilidad y tasas de retorno. Cálculo de costos. Relación jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Propiedad intelectual, marcas y patentes.

Am

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Aprovechamientos Hidroeléctricos
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Generalidades

Disposición del conjunto. Energía asociada a un salto de agua. Pérdida de energía. Potencia de un curso de agua. Rendimientos. Como conseguir un salto de agua.

Estudios básicos a realizar en un aprovechamiento hidroeléctrico

Estudio hidrológico, topográfico y geológico. Esquema de obras proyectadas. Clasificación de las centrales hidroeléctricas

Presas de embalse

Clasificación. Presas de gravedad. Presas de arco. Presas de contrafuerte: de pantalla plana, de arcos múltiples y de cabeza maciza. Presas de tierra. Homogéneas y heterogéneas. Presas mixtas de tierra y roca. Presas de relleno hidráulico. Factores que determinan la selección del tipo de presa.

Desvío del río durante la construcción de una presa

Generalidad. Distintos métodos: por túneles, en conductos, en varias fases, ataguías. Tuberías de conducción. Clasificación: disposición, juntas y materiales. Montaje de las tuberías de H° A° y metálicas. Instalación. Longitud de las tuberías. Cálculo del espesor de una tubería. Cálculo del diámetro más económico.

Chimeneas de equilibrio

Objeto de su instalación. Fenómeno del golpe de ariete. Cálculo del tiempo límite. Diversos tipos de chimeneas. Condiciones para su instalación.

Obras de toma de agua

Clasificación: distintos tipos. Tomas de agua para la central. Componentes de la toma de agua. Disposición física de los elementos. Aliviaderos de presas de embalse. Finalidad. Distintos tipos. Criterios de elección. Aliviaderos de superficie y en embudo. Aliviaderos controlados y no controlados.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Estadística Aplicada
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Estadística

Noción de Estadística. El método estadístico. Etapas. Parámetros de posición y de dispersión. Distribución normal. La curva de Gauss.
Correlación. Muestras. Correlación. Correlación lineal. Recta de regresión. Métodos de mínimos cuadrados.

Teoría elemental de conjuntos

Teoría básica de conjuntos. Conjuntos y pertenencia. Subconjuntos. Conjunto Universal. Conjunto vacío. Operaciones entre conjuntos. Relaciones. Combinatoria. Números factoriales. Variaciones. Permutaciones. Combinaciones. Resolución de problemas.

Número combinatorio

Propiedades. Probabilidad. Interpretación clásica de Laplace. Introducción axiomática del concepto de probabilidad. Problemas. Probabilidad condicionada. Probabilidad compuesta y total. Frecuencias. Esperanza matemática. Intervalos de confianza. .



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Hidráulica Legal
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El agua en la naturaleza

Aspectos físicos y químicos. Estados físicos del agua. Su proyección en el terreno legal. Importancia práctica en la cuestión. Valor del agua. Concepto legal del agua. Distinción en el derecho de cosa mueble e inmueble. El agua como cosa mueble. El agua como cosa inmueble.

Síntesis práctica de la distinción

Concepto de dominio. Dominio público del estado. Dominio privado del estado. Concepto y diferenciación.

Titulares del dominio público.

Caracteres de los bienes del dominio público. Formación del dominio público. Dominio natural y artificial. Usos comunes y usos especiales. Formas de adquirir el derecho especial. Permiso. Concesión.

Aguas públicas y privadas

Aguas marítimas. Mar. Océano. Diferencia con mares interiores. Elementos constitutivos del mar. Mar Adyacente. Mar territorial: límites y derechos de estado ribereño. Paso inocente. Zona contigua: definición y límites. Zona económica exclusiva. Derechos del estado ribereño y límites. Plataforma Continental. Altamar. Métodos para fijar la línea de base. Cursos de agua. Clasificación y su caudal. a) Ríos, b) Arroyos, c) Torrente. Importancia legal. Clasificación con relación a su navegabilidad. Elementos constitutivos de los ríos. Partes constitutivas del cauce. Importancia de la distinción entre ribera interna y externa. Línea de ribera o de cola. Propiedades de los ríos. Camino de ribera o de sirga. Derecho de los propietarios ribereños. Naturaleza jurídica.

Vertientes

Definición. Caracterización. Según caigan en heredades particulares o lugares públicos. Aguas subterráneas. Definición. Facultad del superficiario. Sistemas en cuanto a alumbrar aguas subterráneas. Vertientes o manantiales. Definición. Diferenciación entre vertiente y agua subterránea

Obras públicas

Contrato de obra pública. Definición. Sujeto y objeto en el contrato de obra pública. Clasificación de los contratos de obras públicas. Procedimiento para la adjudicación del contrato de obras públicas. Licitación pública. Diferencia entre licitación pública, licitación privada y contratación directa. Contrato de concesión de obra pública.

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Máquinas Hidráulicas
Carga horaria:	4 hs. Cátedra

Máquinas hidráulicas

Generalidades. Aprovechamiento de un salto de agua. Elementos a tener en cuenta. Variaciones de caudal y altura. Potencia. Definición. Unidades de uso frecuente. Sistemas MKS y Técnico. Potencia Bruta de un aprovechamiento. Salto bruto. Pérdidas en el aprovechamiento del salto. Salto neto. Potencia neta o efectiva. Rendimiento de la máquina. Potencia útil. Máquinas de fluido. Clasificación. Máquinas hidráulicas. Distintas formas de clasificarlas. Motores hidráulicos. Clasificación. Ruedas hidráulicas con alimentación superior, de costado e inferior. Trabajo útil de las ruedas. Rendimientos. Características principales de diseño. Cálculo para los tipos más comunes.

Turbinas

Generalidades y elementos constitutivos. Clasificación. Distintas formas de clasificar las turbinas. Turbinas de acción y de reacción. Características fundamentales de las turbinas de acción y de reacción. Diferencias de instalación y funcionamiento entre las turbinas de acción y de reacción. Condiciones a reunir por las turbinas. Variación de la energía de presión en las turbinas de acción y de reacción. Gráficos. Teorema del impulso o de la cantidad de movimiento. Principio de acción y reacción. Fuerza sobre conductores. Aplicación a la teoría de turbinas. Fuerza sobre los alabes de una turbina de reacción. Acción del agua sobre los alabes de una turbina de acción.

Ecuación general de las turbinas

Ecuación de Euler. Rendimiento. Pérdidas volumétricas, mecánicas e hidráulicas. Rendimiento hidráulico máximo. Potencia de una turbina. Ecuación fundamental. Funcionamiento de las turbinas en saltos de características variables. Variación del número de revoluciones, del caudal y de la potencia. Funcionamiento de turbinas semejantes. Número específico de revoluciones en función del caudal y de la potencia. Clasificación de las turbinas según el número específico de revoluciones. Selección de turbinas.

Turbinas Francis

Características. Elementos constitutivos. Clasificación: lentas, normal, rápida y extra rápidas. Campo de aplicación. El regulador. Tubo de aspiración. Origen de la cavitación. Presión de saturación. Descripción. La depresión como causa de la cavitación. Problemas y soluciones. Diseñar contra la cavitación.

Turbinas Hélice y Kaplan

Elementos constitutivos. Funcionamiento. Campo de aplicación. Número específico de revoluciones. Regulación de la turbina. Elemento regulador. Curvas de rendimiento. Cavitación. Problemas y soluciones.

Turbinas Pelton

Generalidades. Elementos constitutivos. Campo de aplicación. Número específico de revoluciones. Regulación. Inyector, aguja del inyector. Deflector. Accionamiento de la aguja. Rodete. Forma de los alabes. Disposiciones verticales y horizontales típicas. Número de inyectores por rodete. Alternativas. Curvas de rendimientos.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Obras Hidráulicas Especiales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Infiltración

Introducción. Definición. Capacidad de infiltración. Definición. Factores que afectan la capacidad de infiltración de un suelo. Ensayo de infiltración. Método del doble anillo o Muntz. Forma de realizar el ensayo. Gráficos: Lámina infiltrada acumulada y Capacidad de infiltración en función del tiempo. - Ecuación de Kostiakov. Determinación de los parámetros de la ecuación de Kostiakov. - Infiltración instantánea, promedio y básica. Otras ecuaciones generalmente utilizadas para expresar la infiltración.

Almacenamiento de agua en el suelo

Relación suelo, agua, planta. Disponibilidad de agua en el suelo. Formas en que se encuentra retenida. Fuerzas de retención. Clasificación de las aguas retenidas en el suelo. Densidad del suelo: real y aparente. Formas de expresar la humedad de un suelo: en peso y en volumen. Proceso de humedecimiento y desecamiento de un suelo. Puntos característicos de humedad: capacidad de campo, punto de marchitez permanente, máxima capacidad de retención de un suelo. Capacidad útil de almacenamiento de un suelo. Definición y cálculo. Dosis neta. Definición.

Evapotranspiración

Evaporación. Definición. Evapotranspiración. Definición. Influencia de la napa freática. Napa freática alta y baja. Factores que afectan la evapo-transpiración. Evapotranspiración real y potencial. Definiciones. Métodos para medir evapotranspiración potencial: evapotranspirómetros y lisímetros. Determinación de la evapotranspiración real: parcelas de ensayo. Métodos para estimar evapo-transpiración potencial: Tanques de evaporación. Método de Blaney y Criddle. Generalización de la ecuación de Blaney y Criddle.

Precipitación efectiva

Concepto. Elementos a tener en cuenta para su estimación. Necesidad de agua por parte de los cultivos. Turnado de riego. Significado. Cálculo. Aplicación.

Eficiencia y dotación

Eficiencia. Definición. Sistemas de riego. Elementos que la integran. Abastecimiento de agua. Canal matriz y principal. Canales secundarios y terciarios. Secciones de riego. Parcelas o fincas. Unidad de riego. Eficiencia de conducción externa. Eficiencia de distribución. Eficiencia de conducción interna. Eficiencia de aplicación: pérdidas por percolación y por escurrimiento superficial. Dotación. Concepto y cálculo. Dotación en la cabecera de la unidad de riego. Dotación en la boca toma de la finca. Dotación en la sección de riego. Dotación de la fuente de agua pública.

Métodos de riego

Criterios para su selección. Clasificación. Riego superficial con y sin pendiente. Riego por aspersión. Riego por goteo. Subirrigación.

Riego superficial sin pendiente o a nivel cero

Melgas. Textura del suelo. Cultivos. Largo de la unidad. Carga hidráulica o dominio necesario. Ensayo. Surcos. Rectos o por curvas de nivel. Espaciamiento y perímetro mojado. Ensayo.

Riego superficial con pendiente

Avance del agua. Tiempo de riego. Tiempo de mojado. Influencia en la eficiencia de aplicación. Caudal de avance y de infiltración. Tiempo de recesión. Surcos en pendiente. Textura. Perímetro mojado. Coeficiente de corrección del tiempo de riego. Espaciamiento. Largo del surco. Caudal máximo no erosivo. Caudal de infiltración. Ensayo. Eficiencia. Ventajas y desventajas. Melgas en pendiente. Pendientes longitudinales y transversales. Textura. Ancho de la unidad. Caudal máximo no erosivo. Caudal de infiltración. Ensayo. Curva de avance y de recesión. Longitud de la melga. Eficiencia. Ventajas y desventajas.

Riego por aspersión

Descripción del método. Ventajas y desventajas. Topografía. Cultivos. Partes que integran el equipo de riego. Sistemas fijos, semi-fijos y móviles. Distribución, distintas formas. Coeficiente de uniformidad. Evaluación a campo de la eficiencia de distribución. Cañones. Pivotes.

Riego por goteo

Descripción del método. Difusión actual. Ventajas y desventajas. Cultivos. Condiciones ideales de instalación. Equipos de alta y baja presión. Regulación automática y manual.



Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Perforaciones
Carga horaria:	3 hs. cátedra

El agua subterránea en el ciclo hidrológico

Infiltración y percolación. Parámetros fundamentales. Estratigrafía de una perforación. Granulometría. Cuencas sedimentarias. Estructura de los reservorios.

Objetivos de la perforación

Clasificación minera de pozos. Análisis cuantitativo del agua subterránea. Características para consumo humano, animal. Aplicaciones en riego y en la industria. Clasificación geométrica de pozos.

Métodos de perforación

Motores de fondo. Columnas flexibles. Equipo de perforación rotatoria. Sistema de circulación. Sistema de elevación de cargas. Potencia de circulación. Potencia de rotación. Torres y mástiles. Problemas de aplicación.

Elementos componentes de un pozo

Filtros. Prefiltros de grava. Bombas manuales y centrífugas. Encamisados. Pozos a pala. Métodos de construcción.

Perforación a percusión

Mecánica de la perforación rotatoria. Relación peso-velocidad. Método constructivo. Materiales de construcción. Vástago de perforación.

Barras de sondeo

Estabilizadores y rectificadores. Trépanos. Estabilización de la columna. Rendimiento de los elementos del equipo.

Elementos del sistema de elevación

Cabeza de inyección. Control y comando del equipo. Datación y funciones del personal. Servicios auxiliares.

Hidrogeología regional

Sistema termal en la provincia de Entre Ríos. Impacto económico, social y ambiental. Legislación vigente.

Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyectos y Dibujo de Obras de Irrigación
Carga horaria: 4 hs. cátedra

Introducción de Hidrología

Conceptos Básicos. Reconocimiento preliminar. Anteproyecto y Proyecto. Cómputo Métrico. Presupuesto. Planificación Hidráulica

Costos

Introducción. Definición de Costos y Beneficios. Composición de los costos de los proyectos hidráulicos. Costos de Inversión de un proyecto. Composición de los costos anuales. Costos de inversión inicial. Costos de operación y mantenimiento.

Nociones de matemática financiera

Capital. Interés simple y compuesto. Monto. Valor futuro de un capital. Valor actual. Imposiciones o anualidades de capitalización. Amortizaciones

Demanda o necesidades de agua

Las relaciones suelo-agua. Calidad del agua. Métodos de riego. Estructuras para riego. Aspectos legales del riego. Estudios básicos para el proyecto de una obra Hidráulica. Topografía. Geología. Hidrogeología. Hidrología. Hidroquímica. Geofísica. Aerofotografía. Edafología. Ecología. Evaluación de Impacto Ambiental.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química Aplicada
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.



Familia profesional: Hidráulica
Título de referencia: Técnico Hidráulico
Curso: 7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Laboratorio y Trabajos Prácticos III
Carga horaria: 12 hs. cátedra

Cuencas acuíferas

Ciclo hidrológico de una cuenca. Caracterización física de una cuenca. Análisis de precipitaciones extremas (Ley de distribución de Gumbel). Trazado de curvas Intensidad-Duración-Recurrencia. Método de la Curva-Número. Modelo de Infiltración. Modelo de escurrimiento superficial. Hidrograma unitario sintético.

Composición del agua

Composición físico-química y bacteriológica del agua. Calidad del agua. Normas para distintos usos.

Tratamiento del agua

Técnicas de tratamiento de agua para filtrarla. Remoción, floculación, Sedimentación. Ablandamiento. Remoción de Cloro. Filtros de carbón activado. Métodos de desalinización.

Tratamiento de líquidos cloacales

Tratamientos primarios, secundarios y terciarios. Equipos de tratamiento de líquidos cloacales de tipo compacto.



2757

Familia profesional:	Hidráulica
Título de referencia:	Técnico Hidráulico
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integrado de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Anexo XXX

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológica, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadros de situación de la especialidad:

Nº	Especialidad	Estado de situación
1	Industria textil /Indumentaria	Sin Marco de Homologación CFE – S/Res. CFE

Amo

2757

**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa del
- Técnico en Industria del Vestir (1)-**

Sector de la actividad socio-productiva: INDUSTRIA TEXTIL

Denominación del perfil profesional: INDUSTRIA TEXTIL

Familia profesional: INDUSTRIA TEXTIL

**Denominación del título de referencia:
TÉCNICO EN INDUSTRIA DEL VESTIR (1)**

**Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO
DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL**

N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Galeguaychú	Galeguaychú	EET N° 1 "Alf. De Navío Don José M. Sobral" (3001543) (1)
02	Paraná	Paraná	EET N° 2 "Alte Guillermo Brown" (3001481) (1)

Am

—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema ósteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento.

Amo

Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principio físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.

Amg

—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.

epg
/

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires - interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Qrs
/

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Softbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de lo movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.


—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar ordenes e instrucciones). Futuro con "going to". Pasado del verbo "to be". Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

El lugar de trabajo el taller. Máquinas y elementos de trabajo. Especialistas dentro de la modalidad. Materias primas. Procesos de elaboración.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleador. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.

Apr

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.
 Acotación de planos de fabricación metalmeccánica: I.R.A.M. 4513.
 Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.
 Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40
 Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.
 Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.
 Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.
 Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555

Diseño asistido por computadora

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones.

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.

A handwritten signature or set of initials, possibly 'Am', written in black ink. It consists of a stylized 'A' followed by a cursive 'm', with a short horizontal line underneath.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria Vestir
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía.

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factoreo. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones

de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rhutherford. El átomo de Bhor. El átomo cuantificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica



Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire

—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos. Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

93-

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Bordado Barroco

Diseño del motivo. Uso de distintos materiales: cordón, cintas, piedras, lentejuelas, mostacillas. Empleo de accesorios varios: hebillas, broches. Seguridad y mantenimiento de las herramientas y maquinarias. Elementos auxiliares: bastidor, tijeras, caladoras, tijeras rectas, dedal, Herramientas adecuadas. Uso de máquinas eléctricas.

Tejido a Máquina

Uso de distintos materiales y elementos: lana, hilo, fibra de distintos espesores, pesas, ganchos, agujas. Cálculo y registro de la filas e hileras. Seguridad y mantenimiento de maquinarias, limpieza y lubricación. Ejecución de trabajos: medición, cálculos, tejido y armado de la prenda.

Trajes

Empleo de métodos de medición. Uso del centímetro. Regla milimetrada, escuadra. Dibujo y transformación de moldes. Uso del sistema scavino. Confección del conjunto: mediciones, trazado de moldes, corte del género, armado, probado, terminaciones.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreograffas, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos. Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will). Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

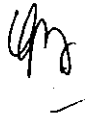
Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Prendas de vestir y accesorios. Descripción de la vestimenta. Patrones y tipos de tela. Elementos básicos del costurero. Proyectos de costuras.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mio Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura; comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mío Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y . Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria; creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Psicología
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Introducción a la psicología

Psicología General, su alcance. Breve historia de la psicología. El objeto y el método. Evolución de la psique. Psicología de la conciencia. Enfoque tradicional de W. James. La temporalidad de la conciencia. Los cuatro caracteres de la conciencia. Concepto psicológico de conciencia. Manifestaciones de la Conciencia.

Psicología Conductista

El conductismo de Watson. Conciencia. Posición básica del conductismo. Hábitos. Instintos. Orientación conductista en la psicología. Relación Estímulo - Respuesta, ¿Qué se entiende desde el conductismo?

La psicología de la Gestalt

Wertheimer, Khöeler, Kofka, orígenes y postulados. Fenómeno Phi. Figura. Fondo: definición e interrelación. Pensamiento Productivo. Leyes de la Gestalt. Constancia Perceptual. C Lewin y la teoría del campo.

La teoría del Psicoanálisis

Sigmund Freud. Aparato psíquico. Conceptos básicos de su constitución. Primera tópica: Inconsciente, Pre-consciente, Consciente. Características - Segunda tópica: Yo, Ello, Super Yo. Características. Pulsiones. Agresión. La psique para Carl G. Jung. La evolución de la conciencia y sus funciones según Carl G. Jung.

Tipos psicológicos y su relación con vestir

La Conciencia y el vestir, Inconsciente personal y colectivo. Los Arquetipos y las vestimentas. Pensamiento dirigido y fantaseado respecto de la vestimenta. La sombra individual y colectiva. Psicología Individual de A. Adler. Sentimiento de Inferioridad. Complejo. Neurosis. Estilo de vida y la vestimenta. Fin ficcional. Fin social. Protesta masculina. Situación en el grupo de referencia y posición respecto a la moda del vestir, posición entre los hermanos para el desarrollo humano. Actitudes erróneas en la educación que provocan sentimientos de inferioridad.

Gr

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Orgánica
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Estructura de los componentes orgánicos

Diferencias entre compuestos orgánicos e inorgánicos. Configuración electrónica del carbono e hibridación. Tipos de fórmulas del carbono. Uniones covalentes simples y múltiples. Tipos de cadenas de carbonos. Hidrocarburos: clasificación (saturados y no saturados). Petróleo. Alcanos: estructura, nomenclatura, serie homóloga, estado natural, obtención, isomería. Radicales alquilo con cadenas ramificadas. Propiedades físicas de los alcanos. Propiedades químicas: alogenación, nitración, combustión, cracking o pirólisis. Cicloalcanos: estructura y nomenclatura.

Hidrocarburos no saturados

Alquenos: estructura, nomenclatura, isomería. Propiedades físicas. Propiedades químicas: hidrogenación, halogenación, polimerización, dienos o diolefinas, caucho. Alquinos: estructura, nomenclatura, propiedades físicas, propiedades químicas: hidrogenación, halogenación. Hidrocarburos bencénicos o aromáticos. Benceno y sus derivados: estructura y obtención. Homólogos del benceno.

Funciones oxigenadas

Alcoholes mono y polihidroxiados. Estructura, nomenclatura, propiedades físicas. Propiedades químicas: ruptura enlace -OH, ruptura enlace C-OH, oxidación. Alcoholes aromáticos. Fenoles. Éteres alifáticos y cíclicos. Aldehídos y cetonas: estructura, nomenclatura, tautomería. Propiedades físicas. Propiedades químicas: adición de alcoholes, oxidación, reducción, autoadición. Aldehídos y cetonas aromáticas. Ácidos alifáticos y aromáticos: estructura y nomenclatura. Propiedades físicas. Propiedades Químicas: formación de sales, halogenuros de acilo, anhídridos, amidas y ésteres

Funciones nitrogenadas

Aminas. Amidas. Nitrilos. Nomenclatura, estado natural, métodos de obtención, propiedades físicas y químicas. Usos y aplicaciones.

4/20

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Análisis Matemático
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Escalares, vectores y matrices

Sistema de representación cartesiano. Representación de los vectores y escalares en el plano ordenado. Operaciones con vectores. Suma y Resta analítica y gráfica de vectores. Producto Punto o. Escalar. Magnitud de un vector y Ángulo. Ángulo comprendido entre vectores. Concepto de matriz y sus elementos. Método práctico de cálculo de determinante. Resolución de sistemas de ecuaciones lineales. Problemas.

Funciones y Gráficas

Concepto de Relación y Función. Definición de Dominio y Rango de una función. Clasificación de funciones. Funciones pares; impares y periódicas; ejemplos. Composición de funciones y relaciones; desplazamientos. Funciones polinómicas y racionales. La función lineal: rectas. La función cuadrática: Parábolas. Funciones racionales: homográficas, mayor grado. Regla de Ruffini. Teorema del Resto. Raíces de una ecuación algebraica. Comportamiento de un polinomio en las cercanías de un cero. Determinación de los ceros. Funciones trascendentes: Exponenciales y Logarítmicas. Funciones periódicas. Criterio de periodicidad. Funciones Trigonómicas: Seno. Coseno. Representación gráfica, intersecciones con los ejes, dominio y rango.

Límite Funcional

Límite y continuidad. Introducción a los límites; definición informal. Definición formal de límites, límites laterales. Interpretación gráfica. Propiedades de los límites. (Múltiplo escalar; suma algebraica; producto; cociente; potencia; límite. De funciones algebraicas, trigonométricas y exponenciales compuestas) Límites infinitos; asíntotas verticales. Límites en el infinito; definición e interpretación gráfica. Técnicas de cálculo (sustitución directa; cancelación; racionalización; desarrollo de potencias; sustituciones trigonométricas; división por la mayor potencia). Límites notables. Continuidad. Continuidad en $(a; b)$ y en $[a; b]$. Saltos. Punto de infinito. Propiedades de las funciones continuas. Clasificación de las discontinuidades.

Derivada.

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Aplicaciones. Derivabilidad y continuidad. Derivadas de la función constante, idéntica y de una constante por una función. Propiedades de la derivada (Derivada de suma, producto y cociente de funciones) Derivadas de funciones elementales. Pasos. Derivadas de funciones compuestas. Recta tangente; recta normal; ángulo entre dos curvas en un punto de intersección. Derivadas de orden superior.

Variación de la funciones. Máximos y mínimos

Extremos de una función: absolutos y relativos. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Interpretación geométrica. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo. Estudio de máximos y mínimos relativos. Condición necesaria. Condición suficiente. Método de estudio. Método de estudio con la derivada segunda. Estudio de extremos

relativos y absolutos en un intervalo cerrado. Estudio de la concavidad y convexidad de las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Estudio completo de una función. Formas indeterminadas: Regla de L'Hospital. Distintos casos; observaciones.

Integrales

Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica. Soluciones particulares. Propiedades de la integral. Resolución de integrales con el uso con el uso de la tabla y aplicando las propiedades. Primitiva de una función compuesta, cambio de variables. (Integración por sustitución) Integración por partes. Integración de expresiones trigonométricas. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Sustituciones trigonométricas. Introducción, sumatorias. Cálculo de áreas. Área de una región plana. Particiones. Sumas superiores e inferiores. Sumas de Riemann. Integral definida. Propiedades de las integrales definidas. Teorema del Valor Medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte I). Función integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte II). Regla de Barrow. Cambio de variables en la integral.

Qm

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo de la Especialidad
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Línea y Forma

Línea descriptiva y sensible, de contorno. Trazo. Representación espacial de las formas bidimensionales y tridimensionales. Formas objetivas y subjetivas. Interpretación de las formas.

La figura humana

Proporciones ideales. Medidas. Adulto y niño. Diferencias. Diferencias anatómicas entre el hombre y la mujer. Estructura ósea y muscular. Articulaciones y funciones. Figura humana en movimiento. Posturas. Geometrización. Proyección de la figura humana en el plano a través de figuras geométricas simples. Síntesis y estilización. Posibilidades y límites. Figurines de moda.

La cabeza humana

Proporciones y medidas. Estructura geométricas básicas para su emplazamiento. Otras posibilidades, Vistas, frente, perfil, tres cuarto. Líneas ejes y la cabeza en movimiento. Estructura ósea y muscular. Características internas y externas de cada uno de los huesos de la cabeza. Distinción entre los huesos de la cara y la cabeza. Rasgos del rostro. Expresiones. Transformaciones a lo largo del ciclo de la vida. Diferencias culturales.

Volumen

Sombra y luz. Escala de valores. Contraste y pasaje. Trama, textura. Uso y aplicaciones de obras bidimensionales. Dibujar la sombra.

ms

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Diseño de Indumentaria I
Carga horaria:	6 hs. cátedra

La visión perceptual

Contornos. Connotado y denotado. Objetivos y subjetivos. Definiciones aplicadas a: contorno, figurines, prendas, conjunto.

Prendas

Tipologías: organización morfológica. Organización técnica/constructiva. Conjuntos: familias tipológicas, tipos de conjuntos.

Figurines

El dibujo como elemento descriptivo. Figurín. Su representación y su uso. Geométrales: su representación y su uso. Condicionantes del Diseño de industria: necesidades y recursos.

Recursos de adaptación:

Tablas. Plisado. Tablas encontradas, tablón, frunces, godets, gajos, pinzas.

Proceso de diseño

Etapas básicas, fases, elementos del proceso, programa de necesidades. Elementos de diseño: silueta, Línea, textura.

Principio del Diseño

Armonía, equilibrio, proporción. Variedades de Telas y sus texturas. Armandos de Serie.

Ums

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia de la Moda
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Pueblos antiguos

Cultura egipcia: Su cultura y vestimenta. Pueblos de Grecia y Roma: Su cultura y vestimenta. Influencia de la cruzada en la moda: El cambio de la vestimenta y accesorios de diferentes países; su interrelación entre ellos y sus costumbres. Primer y segundo Imperio Europeo: Su vestimenta en extravagancias y simplicidad, dependiendo de su economía y costumbres. Imperios Orientales: China y Japón. Su costumbre y vestimenta de distintas clases sociales.

Arte aborígen

Contexto cultural: Historia, economía, costumbres y pautas culturales. Evolución del tejido: Tipos de telares. Simbología de los diseños: Formas y colores. Significados de los diagramas. Significados de los tintes. Tintes naturales e hilados: Materiales naturales utilizados (ramas, cortezas, hojas, flores, raíces, algas, diversas tierras, hollín, minerales y otros). Prendas típicas: Fajas y traríhue; ponchos, mantas, viciera, alforjas.

Contexto textil e industrial

Contexto: Histórico, socioeconómico, global y cultural. Uso de las prendas: Dependiendo la costumbre de cada grupo social, económico y territorial. Acuerdo multi-fibra: Acuerdo realizados entre las fábricas para su producción textil. Lenguaje de la moda: Nombres de diversos paños (fibras naturales, fibras sintéticas, tramas, tejidos, etc.). Utilización de códigos entre diseñadores. Diferentes estilos y diseños. Alta costura, Prêta-à-porter: Sus primeros pasos en la moda y sus logros. Antecedentes históricos: Máquinas y herramientas. La producción hoy en día: Avances realizados para una mayor producción. Características específicas de las nuevas maquinarias (programas, CD, renovación de las instalaciones). Cuerpos inspiradores: Diferentes tipos de contextura física que utilizaron los diseñadores a través de las décadas.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. Cátedra

Máquinas de tejer Industriales

Seguridad y mantenimiento de máquinas: desarmado, limpieza, cambio de agujas, armado y lubricación. Conceptos básicos de enhebrados: devanado de lanas, tensión adecuada, posición de llaves, pesas peine.

Sistemas específicos de medición. Tabla María. Nociones básicas de funcionamiento. Ejecución de obras: medición, tejido, armado y cosido con máquina overlock.

Sastrería

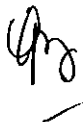
Selección del modelo a trabajar. Figurines o diseño personal. Medición y transferencias de moldes: toma de medidas en el cuerpo, trazado de moldes, transformación, colocado de patrones en la tela. Corte tizado, calcado. Uso de la rueda de marcado y corte. Ensayo. Confección de prendas. Empleo de máquinas automáticas. Planchado.

Máquinas de costura Industrial

Nomenclatura de la maquinaria. Nociones básicas sobre el uso y funcionamiento. Uso de los accesorios: llaves, destornilladores, pinzas picos cuellers. Conocimientos de diferentes texturas y tramas: algodón, rep, jogging, jersey, morley. Mordería. Distinción de talles. Técnicas de confección: medición, corte de tela, y confección con overlock, collareta, recta, remalladora.

Producción de la indumentaria textil

Interpretación del vocabulario: nociones básicas de terminología técnica referida a la asignatura. Reconocimiento y transferencia de modelos: observación y distinción de distintas prendas tales como: faldas, mangas, cuellos y corpiños base. Dibujo y trazado de moldes: una vez seleccionado el modelo se procede a trazar, y realizar las transformaciones necesarias. Distribución: colocado de moldes teniendo en cuenta el hilo de la tela. Corte, armado y probado. Prolijidad en el desarrollo de la confección: capacidad, buen gusto, hábitos de orden y limpieza.



2757

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 2. Verbos modales: must, may, might, should, could. Voz pasiva, (Presente Simple, Pasado Simple, Presente Perfecto, Futuro). Verbos seguidos por -to e -ing.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Tipos de tijeras. Como remendar prendas. La máquina de coser: sus partes. Tendencias de moda. Tipos de máquina de coser. Lectura de texto que comprenden los siguientes temas: Ítems de moda del pasado, moda actual, diseñadores famosos, etc.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Contabilidad
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Procesamiento contable

Revisión de cuentas. Plan de cuenta. Registración en el libro. Diario. Registración del costo de venta. Registración del IVA. Débito fiscal. Crédito fiscal. Pase del Diario al Mayor. Balance de comprobación de sumas y saldos.

Apertura de los libros de las sociedades comerciales

Sociedades de personas: Suscripción e integración de las distintas clases. Sociedades intermedias: Suscripción e integración de capital. Sociedades de capital: Suscripción e integración de capital.

Balance

Balance general: Concepto. Contenido. Ejercicio económico. Activo. Activo corriente. Activo no corriente. Disponibilidades: Faltante y sobrante de caja. Sistema de fondo fijo. Inversiones: Concepto. Condiciones. Clases de inversiones. Créditos por venta: Tratamientos de los deudores incobrables. Bienes de cambio: Compraventa, inventario y valuación. Bienes de uso: Valuación, amortización, amortización y venta. Pasivo. Pasivo corriente. Pasivo no corriente. Costo de la financiación ajena: adelanto de la cuenta corriente. Descuento de documento. Crédito prendario e Hipotecario. El patrimonio neto: concepto. Los aportes de capital. Los resultados obtenidos. Distribución. Reservas.

Presentación de Balance

Asientos de ajustes corrientes. Balances de suma y saldo ajustado. Ejercicio económico: concepto. Inventario general. Presentación del balance general.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo de la Especialidad
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Manos y pies

Estudio esquemático de mano y pies. Estructura ósea y muscular de manos y pies. Desarrollo gradual en el dibujo de las manos y pies.

Cánones clásicos

Breve revisión y retroalimentación del concepto de canon clásico en las figuras masculinas y femeninas. Referencias cronológicas: niño, joven, adulto, anciano.

Movimiento y posturas

Canon de moda. Movimientos y poses de los modelos para diferentes estilos. Boceto y croquis de figuras humanas en diferentes poses.



2757

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Industria del Vestir
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Diseño de Indumentaria II
Carga horaria: 6 hs. cátedra

Funcionalidad

Accesorio utilitario. Accesorio, como complemento del vestir.

Estampados

Formas y colores – rapport.

Encajes y puntillas

Lencería y Corsetería. Armado de colección. Analizar el mercado, Cool Hunter

Estilo

Su importancia. Planificación de una línea. Marca Sketch – book
Ficha Técnica.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Estudio de Productos
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Industria e industrialización

Industria química: Importancia y desarrollo para la industria textil. La Industria textil: historia, evolución y proyecciones. Materias primas, productos y sub-productos. Procesos de producción. Importancia económica de la industria textil.

Industria Textil

El Estudio y comercialización de Productos Textiles. Fibras naturales y sintéticas. Procesos de industrialización, producción y comercialización. Mano de obra ocupada e impacto social de la industria del vestir. Posibilidades de incorporación de productos autoelaborados.

Materiales de origen animal

Industrialización e importancia del cuero: origen, desarrollo, procesos industriales, comercialización. Piel: origen, procesos industriales, comercialización.

Papel

Materia prima. Fabricación de las pastas celulosa. Fabricación del papel, variedades comerciales. Historia del papel. El papel para la industria del vestir. Comercialización y valor económico.

Industria de la vestimenta y el calzado

Aplicación de los distintos materiales en las mismas. Moda y comercialización. Su importancia y evolución. Impacto económico y social.

Am
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Legislación Laboral
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Derecho laboral

Concepto, principios que lo rigen. Normas del derecho laboral: clasificación. Ley de contrato de trabajo. Relación con el artículo 14 bis de la Constitución Nacional.

Contrato de trabajo

Sujetos. Objeto. Capacidad. Derechos y Obligaciones de las partes. Modos de contratar. Remuneración. Concepto. Salario Justo. Métodos de fijar el salario. Clases. Sueldo Anual Complementario. Pago en especies. Prueba del pago. Duración de la jornada de trabajo. Trabajo insalubre y peligroso. Descanso semanal y anual. Licencias especiales. Las cargas de familia y las asignaciones familiares. La asistencia médica. Las obras sociales. Trabajo de menores y mujeres. Particularidades.

Suspensión y extinción del contrato de trabajo

Suspensión del contrato de trabajo. Causas y efectos. La seguridad social. Extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos. El despido sin justa causa. El preaviso. La indemnización por antigüedad.

Accidentes y enfermedades laborales

Ley de riesgo del trabajo. Principios generales. Los accidentes y las enfermedades laborales. Los aseguradores de riesgos de trabajo. Prevención de riesgos. Contingencias cubiertas. Tipos de incapacidad.

Jubilación

Sistema de jubilaciones y pensiones: Principios generales.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Psicología Industrial
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Psicología y Psicología Industrial

Concepto de Psicología. ¿Qué es la Psicología Industrial? La Psicología industrial y sus divisiones tradicionales: psicología del personal, psicología organizacional e Ingeniería de los recursos humanos. Breve Historia de la Psicología Industrial y Organizacional. Desafíos de la Psicología Industrial en siglo XXI. Las diferencias Individuales. Psicología Diferencial, Psicometría, y Psicología Industrial. Capacidades cognoscitivas, físicas, sensoriales y psicomotrices. Personalidad e intereses. Conflictos en las relaciones sociales.

Psicología de las actitudes

La Psicología de las Actitudes. Humanización del trabajo. Motivación y trabajo. Fatiga y aburrimiento. Aptitud y rendimiento. Reacciones a la capacitación en las relaciones. Psicotecnia, psicología y sociología en el Trabajo. Sociometría. Comunicaciones humanas. La evolución de las ideas de Administración.

Las escuelas psicológicas

La escuela de los clásicos. Las escuelas neoclásicas. La escuela de las relaciones humanas. La escuela de la Sociología Industrial y de Psicología. El modelo burocrático. El estructuralismo burocrático. La teoría de la organización. La teoría de los sistemas. Los cambios producidos en la década de los 60 y del 70. Las ideas de administración estratégica y competitiva. Los cambios de los Años 90. El cambio de olas. La estrategia global. Las cinco etapas del planeamiento. El concepto de estrategia. La prospectiva. La construcción de escenarios futuros. La innovación y la creatividad. Las bases de la dimensión software y de la integración hardware-software.

El comportamiento grupal

El cerebro humano, sus hemisferios y sus posibilidades creativas. Percepción. Motivación y aprendizaje. Los bloqueos cognitivos emocionales y culturales. Comportamiento grupal. Grupo: definición. Clasificación de los grupos. Grupos formales e informales. Dinámica de grupos. El trabajo en equipo: ingredientes de los equipos eficaces. Consolidación. Los Bloqueos que surgen de la interacción en grupo. La entrevista laboral. Desempeño laboral. Evaluación del desempeño laboral. Capacitación y desarrollo. Liderazgo. Distinciones conceptuales. Surgimiento del líder. El liderazgo en el medio laboral. Personalidad y liderazgo.

La generación de alternativas y soluciones

Necesidad de la decisión. Identificación de los criterios. Análisis de la situación. Establecimiento de metas. Definición del problema. Desarrollo, evaluación y selección de alternativas. Diseño de la solución. Aplicación de la solución. La sinéctica. El Brainstorming y algunas técnicas auxiliares.

La salud mental

Estrés y salud en el trabajo. Ingeniería de los factores humanos. Importancia y significado de los factores humanos. Horarios de trabajo. Seguridad en el escenario laboral. Violencia en el trabajo. La Necesidad de ser flexibles.

aps

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química Aplicada
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Metalurgia

Principales operaciones y procesos metalúrgicos. Siderurgia. Alto horno: reacciones. Fundición gris y blanca. Descarburación de las fundiciones. Hierro dulce. Aceros. Aceros especiales. Aleaciones.

Cinética química

Rapidez. Concepto, expresión matemática y unidades. Factores que modifican la rapidez. Catálisis: catalizadores, complejo activado. Mecanismos de reacción. Envenenamiento. Promotores. Inhibidores.

Electroquímica

Electrólisis: concepto. Electrolitos. Mecanismos de conducción iónica. Electrólisis de sales fundidas. Leyes de Faraday. Aplicaciones de la electrólisis: galvanotecnia. Celdas voltaicas o galvánicas. Pila de Daniell. Polarización. Pila seca.

Corrosión

Concepto. Clasificación. Teoría de la corrosión. Acción de los ácidos, bases y sales. Factores que aceleran o retardan la corrosión. Uso de inhibidores y pasivadores. Tratamientos de superficie.

Materiales refractarios

Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Usos.

Arz

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Tejido Industrial

Empleo de las distintas técnicas: toma de medidas, tejido de muestras para transformar centímetros en vueltas e hileras. Aplicación de moldería sobre el tejido: tejido de paño y colocación de moldes. Corte y ejecución: separación de piezas. Armado de la prenda utilizando overlock, aplicación de tirillas formando escotes y sisas. Bolsillos, ojales, plisados y tableado.

Costura Industrial

Uso de la moldería: progresión y regresión de talles de pantalones, corpiños, mangas. Economía: distribución de la moldería sobre el género a utilizar. Técnicas específicas de confección: tizado, corte, armado con overlock, collareta, recta, remalladora.

Alta moda

Precaución, prolijidad y buen desempeño. Utilización de hábitos de orden y de higiene. Interpretación y transformación de moldería básica, corpiño: diferencia de talles, traslado de pinzas, recortes, mangas: acampanada, farolito, abollonada, fantasías. Faldas: rectas, evasé, campana, tableada. Cuellos: camisa, volcado, marinero, mao. Corte: distribución de moldes en forma adecuada, teniendo en cuenta el ancho y largo de la tela. Armado y confección de prendas.



2757

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Industria del Vestir
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.

aps
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo de la Especialidad
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Canon de moda

Estudio detallado de diferentes partes del cuerpo según el canon de moda: brazos y manos; pies y piernas; busto y torso.

El figurín de moda

Interpretación gráfica. Línea clave o estructura rítmica. Estilización: tres métodos. Planos fotográficos. Poses de moda según los diferentes estilos. Accesorios, peinados y calzados.

Qms
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Diseño de Indumentaria III
Carga horaria:	6 hs. cátedra

La figura humana como ilustración de moda

Concepto de diseño. Fin estético, ergonómico, emotivista. La silueta desnuda. La silueta vestida. Equilibrio. Pliegues y arrugas. Grados de vestibilidad. Estudio de drapeado, tablas, frunces, plisado.

La expresión de la superficie

Nociones sobre tatuajes, cartas textiles. Texturas con pincel. Estampados. El conocimiento del color. Gamas. Armonía y contraste. Sistemas Pantone. Medias tintas, colores quebrados, luminosos, mordientes.

Cualidades expresivas del color

Policromía y monocromía. Tipos de sombreados. Contrastes tonales. Contrastes de Matiz. Glosario visual de moda.

Creación de una línea

Símbolos de confección universales. Estilos de ilustración. Geométrales. Las formas de los objetos. Pasos necesarios para la creación de una línea. Motivo. Recopilación. Recursos de alta costura para ilustrar diseños. Tipos de bordados (a mano, a máquina, con piedras, cordón, puntilla, cintas) drapeado japonés, pliegues trabajados o de estudio. (Nido de abeja, acordonado, pata de rana). Estudio de algunos motivos zoomorfos, ornitomorfos, antropomorfos, etc.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés o Francés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 3. Derivación, combinación y composición de palabras. (Afijos: prefijos y sufijos). Técnicas de traducción.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Tribus urbanas y su moda. Diseño de prendas. Lectura del manual de una máquina de coser. Búsqueda de Internet de proveedores, diseñadores, etc. Moldería base y sus transformaciones.

4/28
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Sociología de la Moda
Carga horaria:	2 hs. cátedra

La sociología como ciencia interpretativa

Definiciones, técnicas y métodos de construcción social. Método científico. La sociología como ciencia en el contexto de otras ciencias sociales. Orientaciones de la sociología: crítica y ciencia de origen.

Los problemas sociológicos

La sociedad, la cultura y el individuo. La sociedad: conceptos procesos de socialización, agentes socializadores. Elementos: los grupos, asociaciones y grupos primarios. Interacción social: las funciones (roles) y las posiciones (status). Organización social: las instituciones. La cultura: componentes. Diversidad cultural. Elementos: maneras colectivas de pensar y obrar. El individuo: persona y sociedad. El individuo como producto social. Conducta social.

La moda como producto social

Definición, características. Historia cultural y social de la moda. Status, contexto, necesidades humanas y representaciones. El cambio social. El ideal estético y la creatividad social e individual de la moda.

La problemática social del tiempo

Conflictos sociales contemporáneos. La globalización. La moda como una opción o imposición. La repetición. Los medios de comunicación como generadores de actitudes.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Legislación Laboral
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Derecho laboral

Concepto, principios que lo rigen. Normas del derecho laboral: clasificación. Ley de contrato de trabajo. Relación con el artículo 14 bis de la Constitución Nacional.

Contrato de trabajo

Sujetos. Objeto. Capacidad. Derechos y Obligaciones de las partes. Modos de contratar. Remuneración. Concepto. Salario Justo. Métodos de fijar el salario. Clases. Sueldo Anual Complementario. Pago en especies. Prueba del pago. Duración de la jornada de trabajo. Trabajo insalubre y peligroso. Descanso semanal y anual. Licencias especiales. Las cargas de familia y las asignaciones familiares. La asistencia médica. Las obras sociales. Trabajo de menores y mujeres. Particularidades.

Suspensión y extinción del contrato de trabajo

Suspensión del contrato de trabajo. Causas y efectos. La seguridad social. Extinción del contrato de trabajo. Causas y efectos. El despido sin justa causa. El preaviso. La indemnización por antigüedad.

Accidentes y enfermedades laborales

Ley de riesgo del trabajo. Principios generales. Los accidentes y las enfermedades laborales. Los aseguradores de riesgos de trabajo. Prevención de riesgos. Contingencias cubiertas. Tipos de incapacidad.

Jubilación

Sistema de jubilaciones y pensiones: Principios generales.

Apr
—

2757

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Industria del Vestir
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Química Aplicada
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Introducción a la Química Industrial

Importancia y aplicación de la química orgánica en la química industrial. Tecnología de los materiales. Introducción a los procesos industriales.

Biomoléculas

Glúcidos o hidratos de carbono: clasificación, nomenclatura, isomería óptica, importancia biológica. Lípidos: obtención, nomenclatura, saponificación e hidrólisis. Importancia biológica. Aminoácidos. Péptidos. Proteínas. Enzimas. Hormonas. Vitaminas. Ácidos nucleicos.

Petróleo

Orígenes, obtención, destilación, Subproductos. Importancia comercial. Ventajas y desventajas del uso de recursos no renovables. Polímeros sintéticos y naturales. El caucho. Fabricación industrial, usos y aplicaciones. Vulcanización. Caucho sintético.

Plásticos

Clasificación. Importancia. Fabricación de productos. Características y usos. Polímeros sintéticos. Variedades comerciales. Resinas.

Procesos y daños ambientales

Procesos industriales y el medio ambiente. Equilibrio y contaminación. Ventajas y desventajas. Medidas de prevención de daños ambientales.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Relaciones Humanas
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las relaciones humanas

El hombre como individuo y como persona; ser social y racional. Conducta: libertad, voluntad y discernimiento. Sociedad: normas, cultura, valores y lenguaje. Las relaciones humanas. Definición y objetivos. Importancia del conocimiento de las personas. El mundo del trabajo. Evolución de las condiciones de trabajo. Distintos tipos de actividades laborales, autónomas en relación de dependencia pública y privada.

Contrato de trabajo

Definición. Principales obligaciones de las partes. Remuneración y jornada laboral. Motivación y trabajo Suspensión y extinción del contrato de trabajo. Beneficios de la seguridad social. Riesgos del trabajo.

Las relaciones humanas en la empresa

Empresa: definición Comunicación con el personal: formas. Formación y adiestramiento. Métodos de deliberación: clases. Técnicas y métodos de selección y evaluación de personal. La supervisión: concepto; personalidad; cualidades; funciones y clases. Importancia de las relaciones humanas, relaciones públicas y publicidad.

Economía, marco jurídico y las relaciones sociales

Macroeconomía y microeconomía. La Empresa y los factores económicos. La economía de las empresas. La retribución de los factores productivos. Rentabilidad y tasas de retorno. Cálculo de costos. Relación jurídica. Contratos comerciales. Empresa. Asociaciones de empresas. Sociedades comerciales. Leyes de protección ambiental vinculadas con los procesos productivos. Leyes relacionadas con la salud y la seguridad industrial. Propiedad intelectual, marcas y patentes.

Go

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Seguridad e Higiene Industrial
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Introducción a la Seguridad e Higiene Laboral

Objetivos de la Seguridad e Higiene Industrial. Los pilares que sustentan la Seguridad e Higiene Industrial. Concepto de accidente (su origen). Causa de accidentes. Definición de accidentes. Concepto de enfermedad profesional. Noxas. Características diferenciales entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. La prevención, aspectos a contemplar. Concepto de riesgo. Factores de riesgo profesionales para la salud. Concepto de Seguridad. Concepto de emergencia. Características. Organización del plan de emergencia.

Seguridad y accidentes

Acción insegura y condición insegura. Inmediata causa del accidente. Accidente y resultado del accidente. Costos de los accidentes. Estudio estadístico de accidentes en y fuera del trabajo. Principios básicos de prevención de accidentes. Entrenamiento de los operarios y del personal de seguridad. Papel del supervisor de seguridad. Comité de seguridad.

Marco Legal

Ley Nacional 19.587. Decreto Reglamentario 351/79. Seguridad e Higiene del trabajo. Régimen legal de residuos peligrosos. Normativa a nivel provincial y Municipal. Ley 24.557 sobre riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios. Objetivos. Prestaciones del Sistema. Actores del sistema. Falta de cumplimiento de normas en supervisores y empleados. Acción disciplinaria. Derechos y Obligaciones de cada una de las partes.

El Hombre y su cuerpo

El hombre, su concepción física y su relación con la actividad laboral. La cabeza. Sistema nervioso. La piel. Sentido de la vista. El ojo. Sentido de la audición oído. Sistema respiratorio y digestivo. Lesiones artromusculares. La fatiga. El estrés profesional.

Riesgos del trabajo

Riesgo eléctrico: Efectos de la corriente sobre el cuerpo humano. Tipos de corriente. Lesiones provocadas por la corriente eléctrica. Instalaciones eléctricas correctas e incorrectas. Interruptores, fusibles y disyuntores. Conexión a tierra. Adiestramiento y capacitación del personal. Desperfectos frecuentes. Normas correctas de trabajo. Riesgo de incendio: Definiciones básicas. Fuego. Clases de fuego. Factores desencadenantes. Estudio del fuego como elemento de siniestros. La combustión. Elementos para atacar el fuego de distintos orígenes. Agentes extintores. Instalaciones fijas contra incendio. Sistemas de alarma. Organización de la evacuación. Distribución de tareas en caso de siniestro o accidentes.

Riesgos en máquinas y herramientas: Seguridad en herramientas: materiales adecuados, empleo correcto, limpieza, ubicación adecuada. Seguridad en máquinas. Instalación correcta. Elementos de defensa. Equipos para prevenir errores humanos. Protecciones

de movimiento. Interruptores de seguridad. Interruptores de límites. Controles de emergencia. Secuencia segura de operación.

Riesgos en el transporte: Seguridad en la circulación y transporte de sólidos. Seguridad en equipos de izar. Accesorios para el manejo manual. Cargas y descargas correctas. Empleo de diversos tipos de vehículos. Seguridad en el almacenamiento. Materiales peligrosos, sólidos, líquidos y gases. Instalaciones de líquidos, vapores y gases. Conducción adecuada. Manejo correcto. Normas para el manejo de elementos líquidos, vapores y gases peligrosos.

Riesgos y Protección de las áreas de trabajo: Condiciones ambientales: ventilación, temperatura, iluminación y ruido. Lugares de especial peligrosidad. Consideraciones especiales en vías de circulación.

Riesgo por Ruidos: Efectos en la salud. Control del ruido. Aplicación de principios de control de ruido. Medidas de control de ruido. La vibración. Efectos de la vibración en todo el cuerpo. Prevención.

Equipos de protección personal

Selección uso del equipo. Protección de la cabeza. Protección auditiva. Protección facial y visual. Equipo de protección respiratoria. Cinturones de seguridad. Calzado protector. Vestimenta especial de trabajo. Elementos de protección personal. Partes del cuerpo a proteger. Tipos y características de los elementos de protección personal. Protección de la cabeza, auditiva, ocular y facial. Protección de las vías respiratorias. Protección de las manos y brazos. Protección de los miembros inferiores. Equipos de protección total para el individuo. Empleo correcto. Educación para el uso de los elementos de seguridad.

Señales de seguridad

Tipos de señales: de advertencia, de peligro, de riesgo. Iluminación y color. Colores de máquinas. Iluminación adecuada. Control de accidentes producidos por herramientas. Mantenimiento y reparación. El uso de herramientas de mano. Herramientas mecánicas portátiles. Sistemas de iluminación. Colores y señales de seguridad. Prevención de incendios: química del fuego. Reacciones químicas. Reacción en cadena. Tetraedro de fuego. Combustible. Comburente. Energía de activación. Reacción en cadena. Clases de fuego. Prevención de incendios.

Primeros auxilios

Contenidos básicos. El botiquín de taller. Primeros auxilios: Accidentes: causas. Herida y Hemorragias. Quemaduras. Fracturas. Lesiones articulares y musculares. Lesiones en la cabeza. Resucitación cardio-pulmonar. Costos. Entrenamiento.

gms

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Técnica de la Comercialización
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Conceptos fundamentales del Marketing

Concepto, objetivos, principios y fundamentos del Marketing. Mezcla de mercadotecnia. Variables del macro y microambiente del Marketing. Variables controlables. Segmentación. Macro y micro segmentación. Target o mercado objetivo. Etapas de evolución del Marketing: Marketing orientado a la producción. Marketing orientado a las ventas. Marketing activo. Marketing social.

Decisiones sobre el producto

Concepto de producto. Producto básico, tangible y ampliado. Clasificación de productos. Ciclo de vida del producto. Estrategias relativas al ciclo de vida. Mezcla de productos. Líneas de productos. Decisiones de amplitud, profundidad y congruencia. Decisiones sobre la marca del producto. Proceso de creación de nuevos productos.

Decisiones de distribución

Concepto de distribución. Utilidad. Funciones del canal de distribución. Importancia. Número de niveles del canal. Marketing directo. Organización de los canales de distribución. Sistemas de mercadotecnia vertical y horizontal. Criterios de selección del canal: económico, de control y de adaptabilidad. Factores que condicionan la selección del canal. Estrategias de distribución: exclusiva, selectiva e intensiva.

Decisiones sobre precio

Precio. Concepto. Importancia. Factores internos y externos de fijación del precio. Cauce de discrecionalidad. Enfoques generales de fijación de precios: fijación de precios basada en los costos, en la demanda y en la competencia. Elasticidad precio de la demanda. Estrategia de precios para el lanzamiento de nuevos productos. Determinación del precio de una gama de productos. Productos relacionados por la demanda.

Decisiones de comunicación o promoción

Concepto de promoción. Proceso de comunicación. Componentes del proceso. Mix de promoción: Venta personal. Publicidad. Promoción de ventas. Relaciones públicas. Concepto y características. El mensaje publicitario. Los medios publicitarios. Factores que influyen en la mezcla promocional. Diseño de la estrategia publicitaria. El merchandising. Concepto y características.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Industria del Vestir
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. Cátedra

Producción de la indumentaria en tejido de punto

Reafirmación de contenidos.: cálculos, enhebrado, tensiones, llaves. Montaje de hilos. Recuperación de puntos. Ejecución de variadas prendas utilizando distintas técnica: toma de medidas, corte, remallado y planchado, vaporizado y cuidado de las misas. Logro de las capacidades para el trabajo en forma independiente: máxima potencialidad de sus habilidades personales o lucrativas dentro del oficio.

Procesos Productivos de la Industria Textil

Organización y disposición de la moldería sobre el género. Economía del tiempo: limitar paradas al mínimo. Reducción de factores perjudiciales para la productividad. Control de calidad. Detección de fallas ocasionadas por errores humanos, métodos inadecuados, defectos de las máquinas, fallas del material y ambiente inadecuado. Ejecución en serie de la indumentaria: corte, remallado, terminaciones con collareta, planchado a vapor, utilizando técnicas de alta producción.

Alta Costura

Diseño personal o extraídos de revista comprendiendo las tendencias de la moda. Trazado y transformación de moldes del corpiño base para vestidos de novia o soireé, cálculo exacto de la cantidad de tela. Aplicaciones de encajes, guardas bordadas, volados, moños, flores. Selección de texturas: sedas, rasos, gasas, encajes, guipur, bual, tul, lycra. Accesorios. Manipulación de ballena, tanza, cintas corsetas, cierres, etc. Corte ensayo: aplicar técnicas aprendidas anteriormente. Ejecución y acabado: realizado de terminaciones.



2757

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Industria del Vestir
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.

Uro

Anexo XXXI

Contenidos mínimos para el Ciclo Superior de las diferentes especialidades de las Instituciones de Educación Técnico Profesional de la Provincia que no cuentan con Marcos de Homologación de Nivel Nacional.

En el proceso de la *Trayectoria Formativa* de un técnico de nivel secundario serán considerados aquellos *Planes de Estudio* encuadrados y reconocidos por la legislación vigente que, **independientemente del diseño curricular que asuman, contemplen la presencia de los campos de formación ética ciudadana y humanística general, de fundamento científico-tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes.**

De la totalidad de la *Trayectoria Formativa del Técnico* y a los fines de homologar títulos de un mismo sector profesional y sus correspondientes propuestas formativas, que operan sobre una misma dimensión de ejercicio profesional, a nivel nacional y provincial se prestará especial atención a los campos de *formación de fundamento científico tecnológico, de formación técnica específica y de prácticas profesionalizantes*. Se prevé para la *formación general* fortalecer y/o consolidar el perfil del egresado en los más variados aspectos humanísticos y culturales posibles.

Cabe destacar que los contenidos *mínimos* de cada campo de formación son necesarios e indispensables pero no suficientes para la formación integral del técnico, los mismos serán desarrollados sobre la base de los siguientes *Campos de Formación*:

1. Formación Ética, Ciudadana y Humanística General (F.E.C y H.G)
2. Formación Científico-Tecnológica (F.C.T.)
3. Formación Técnica Específica (F. T. E.)
4. Prácticas Profesionalizantes (P.P.)

Las Instituciones de ETP incorporarán a sus *Planes de Estudios* además de aquellos contenidos denominados *mínimos* propuestos por cada espacio curricular (disciplina o módulo), de cada especialidad, aquellos contenidos denominados *prioritarios*, que hacen referencia a los contenidos que la institución cree conveniente de desarrollo en la formación del técnico de nivel secundario y, que se encuentran en estrecha relación con el perfil de egresado delineado por cada institución de ETP, el contexto geográfico, las condiciones de infraestructura - equipamientos disponibles y de los requerimientos y demandas socio-productivos, humanísticas y culturales de la localidad, región y la provincia.

Cuadros de situación de la especialidad:

Nº	Especialidad	Estado de situación
1	Industria textil /Indumentaria	Sin Marco de Homologación CFE – S/Res. CFE

Upo

2757

**Contenidos mínimos a desarrollar en la
trayectoria formativa del
-Técnico en Indumentaria (2)-**

Sector de la actividad socio-productiva: INDUSTRIA TEXTIL / INDUMENTARIA			
Denominación del perfil profesional: INDUSTRIA TEXTIL			
Familia profesional: INDUSTRIA TEXTIL/ INDUMENTARIA			
Denominación del título de referencia: TÉCNICO EN INDUMENTARIA (2)			
Nivel y ámbito de la trayectoria formativa : NIVEL SECUNDARIO DE LA MODALIDAD DE LA EDUCACIÓN TECNICO PROFESIONAL			
N°	Localidad	Departamento	Establecimiento
01	Paraná	Paraná	EET N° 3 "Dr. Enrique Carbó" (3000497) (2)

Apz
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Promoción y protección de la salud

La OMS. Concepto de salud. Componentes del nivel de salud. Acciones de salud. Protección de la salud a partir del individuo. Protección de la salud a partir del ambiente. Salud pública. Administración pública y salud.

Noxas y enfermedades

Noxas: concepto y clasificación. Clasificación de las enfermedades: enfermedades infecto contagiosas, causadas por microorganismos, enfermedades parasitarias. Zoonosis. Mal de Chagas-Mazza. Toxoplasmosis, paludismo y fiebres hemorrágicas. Enfermedades nutricionales: alimentación y nutrición; nutrientes y calorías, minerales y vitaminas. Trastornos de la alimentación: obesidad y desnutrición, anorexia y bulimia. La conservación de los alimentos. Los alimentos como vehículos de enfermedades.

Drogadependencias

Concepto de droga: acción física de las drogas; acción neurofisiológica de las drogas; consecuencias de la adicción. Tabaquismo y alcoholismo. Prevención y rehabilitación de la drogadicción.

Reproducción y sexualidad

La importancia de la reproducción. Los ciclos de vida. Reproducción en el ser humano: a) sistema reproductor masculino; b) sistema reproductor femenino. Gametogénesis y fecundación. Ovulación y ciclo menstrual. Planificación familiar: métodos anticonceptivos. Enfermedades de transmisión sexual.

Desarrollo y crecimiento

La embriología: biología del desarrollo. Desarrollo embrionario en los animales: a) la segmentación; b) la morfogénesis y la diferenciación. Anexos extraembrionarios y desarrollo pos-embrionario. Desarrollo en el ser humano: embarazo y primeras etapas prenatales; gestación del nuevo ser humano; el parto; el nuevo mundo del recién nacido; del niño al adulto.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Problemas ambientales y desarrollo sostenible

Calidad de vida. Indicadores del desarrollo humano y del desarrollo sostenible. Problemas ambientales planetarios. Causas e impacto social. Riesgos y catástrofes. Desarrollo sostenible.

Dinámica y estructura de la población

Transición demográfica. Los problemas del crecimiento demográfico. Grandes concentraciones humanas. Composición y movilidad espacial de la población. El caso Argentina: desigual distribución, bajo crecimiento demográfico, características de la estructura demográfica y social.

Espacios urbanos y rurales

Proceso de urbanización. Clasificación de asentamientos urbanos y rurales. Redes urbanas. Problemas y condiciones de vida urbano-rural. El sistema urbano y rural. El sistema urbano argentino. Organización del espacio rural argentino.

Espacios económicos

El sistema económico internacional. Globalización e integración económicas. Revolución científica y tecnológica. Crecimiento económico y equidad. Sistema energético y sistema de transporte mundial. Obras de infraestructura y su impacto ambiental y social. Organización de los espacios agropecuarios, industriales, de comercio y de servicios. El rol de los actores sociales. Situación de la Argentina en el mundo.

Organización política del espacio mundial

El Estado como unidad política-territorial. Organización política-territorial de los estados; espacios continentales, oceánicos, aéreos e insulares. Planificación nacional, provincial y local. Proceso de cooperación e integración. Estados y organizaciones supraestatales. Geografía de los países del MERCOSUR.

Organización del espacio geográfico mundial

Configuración de los grandes espacios geográficos mundiales: unidades políticas, bloques económicos, áreas culturales y ambientales. Rasgos y problemas relevantes.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Los Procesos contemporáneos

Las revoluciones: de las revoluciones liberales a la Perestroika. Surgimiento, consolidación y reedición de los Estados Nacionales. Formación y fortalecimiento de regiones nacionales y supranacionales. Los procesos económicos: expansión, apogeo y debilitamiento del capitalismo. Su impacto en las realidades nacionales. Colonización y descolonización. Mundialización y globalización. La guerra y la paz. El nuevo orden mundial. Los movimientos de población. Migraciones nacionales e internacionales. Urbanización y desaparición gradual del campesinado. Argentina: su ubicación en los procesos contemporáneos. Participación en la continentalidad americana y en el mundo.

Argentina como espacio de transición al Estado Nacional (1810-1850)

Desintegración del espacio colonial. La guerra de la independencia. Crisis de gobernabilidad. Aparición de nuevas regiones geoeconómicas: Buenos Aires- interior. Pensamiento político: federales y unitarios; liberales y conservadores. Definiciones provinciales. Juridización del orden político (1853).

Argentina como espacio estadual (1850-1930)

Organización. Actos fundacionales: el mantenimiento del orden interno; la integración territorial y la dilatación de la frontera; la internacionalización de la economía; conformación de un nuevo orden socio-político; la modernización. Dinámica de la etapa estadual en siglo XX: Alternancia: entre gobiernos civiles y militares; entre distintas ideas políticas y económicas; entre estabilidad y crisis. Alteración: los modelos económicos; los cuadros sociales; el paisaje urbano; la distancia entre política y sociedad; desprestigio de algunas instituciones; la cultura política. Permanencias: caudillismo; clientelismo; nepotismo.

Argentina y el desarrollo (1930- a la actualidad)

En lo económico: Industrialización nacional (1930-1960). Internacionalización del mercado (desde 1960). Integración regional. En lo social: presencia de fuerzas colectivas e individuales. La oligarquía y el monopolio socio-político; la clase media y su lucha por la democratización; los partidos políticos; el sector obrero y el movimiento sindical; las Fuerzas Armadas y el poder militar; la Iglesia y las Iglesias; el líder y las masas. En lo ideológico: Conservadorismo; liberalismo; nacionalismo; desarrollismo.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Softbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Ética, Libertad y Responsabilidad

Ética y Moral. Los problemas de la Ética. La responsabilidad y la libertad. Límites y normas.

Formas de democracia y participación política

La democracia como forma de gobierno. Democracia formal y sustancial. Los partidos políticos en la democracia. Estructura y funciones. Los medios de comunicación en la democracia. Funciones y derechos. Las formas de participación ciudadana. Formas constitucionales y nuevas formas a través de los movimientos sociales.

Valores del sistema democrático. Situación actual

Rol del estado democrático. Igualdad de oportunidades. Valores democráticos. Igualdad, justicia, solidaridad, tolerancia. Valores antidemocráticos. Prejuicios, discriminación, exclusión, violencia, indiferencia, individualismo. Contexto socioeconómico de América latina y Argentina. Políticas públicas y desigualdad.

Los derechos colectivos. Situación actual

Derechos colectivos. Los pueblos como titulares de derechos. Derecho a la libre determinación. Ejercicio de la soberanía política, cultural, territorial y alimentaria. Derecho a la paz y al ambiente sano. Derecho de los consumidores. Derechos de los pueblos indígenas. Derechos constitucionales y situación actual de las comunidades.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Imperativo (dar órdenes e instrucciones). Futuro con “going to”. Pasado del verbo “to be”. Adverbios del pasado (Yesterday, last month, three weeks ago, etc). Pasado simple (Verbos regulares e irregulares). Uso de conectores. Biografías. Adjetivos en grado comparativos (cortos y largos, regulares e irregulares).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

El lugar de trabajo el taller. Máquinas y elementos de trabajo. Especialistas dentro de la modalidad. Materias primas. Procesos de elaboración.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Lengua y lenguaje

Origen y evolución de la lengua castellana. La oralidad. Diferencias entre lengua, lenguaje y habla. Signo lingüístico, símbolo, ícono y señal.

Los textos expositivos

Características generales de los textos expositivos. Organización. Procedimientos explicativos: ejemplificación, definición, reformulación o paráfrasis, analogía. El resumen. Aplicación de pasos para su realización. El cuadro sinóptico. El mapa conceptual. El verbo: consideraciones generales. Los verbos irregulares. Grupos de tiempos correlativos. Los verbos de irregularidad común y los verbos de irregularidad propias. Oraciones compuestas por subordinación. Las proposiciones adverbiales. Modos y tiempos verbales en las proposiciones condicionales. Las proposiciones adjetivas. Las proposiciones sustantivas. El “queísmo” y el “dequeísmo”. Uso de las proposiciones subordinadas y coordinadas en los textos expositivos.

La entrevista y el discurso

La entrevista periodística. Característica de este tipo textual. Los conocimientos del entrevistador. Las fases de la entrevista. Las marcas gráficas del estilo directo. El traslado del estilo directo al indirecto. El cambio de los tiempos verbales. El discurso referido: uso, análisis, ventajas y desventajas.

Los textos argumentativos

La estructura de los textos argumentativos. Las estrategias argumentativas: ejemplificación, cita de autoridad, planteo de causa-consecuencia, preguntas retóricas, concesión, refutación, ironía. La argumentación en la literatura. Las propiedades de los textos. Los fenómenos de cohesión: sinonimia, repetición, antonimia, hiperonimia e hiponimia, palabra generalizadora, nominalización, campo semántico, elipsis, referencia, conectores. Reescritura de los textos aplicando fenómenos de cohesión. Los actos de habla. Los macro actos de habla. Escritura de textos argumentativos teniendo en cuenta los fenómenos de cohesión.

Los textos ficcionales

Los textos narrativos: el cuento. La historia: la estructura narrativa y la sintaxis actancial. El discurso: narrador, procedimientos, figuras de discurso y conclusión. Lectura y análisis de diversos cuentos. La novela: características generales y clasificación. El resumen: aplicación de pasos para su realización. Los textos poéticos. Figuras del discurso literario. La rima y la métrica. Lectura y análisis de poesía. Los textos dramáticos. Sus elementos. Lectura y análisis de una obra dramática. Las “voces” en los textos: discurso directo y discurso indirecto.

La comunicación en el mundo del trabajo

La búsqueda de empleo/empleado. La solicitud de empleo. El aviso clasificado. Distintos tipos de avisos. Características. La carta de presentación. El currículum vitae. El contrato de locación. La intencionalidad prescriptiva- trama descriptiva.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Normas I.R.A.M. generales para el dibujo técnico

Ventajas de su uso y empleo universal. Las normas I.R.A.M. para dibujo técnico.

Acotación de planos de fabricación metalmecánica: I.R.A.M. 4513.

Métodos de proyección: I.R.A.M. 4501-1 y 4501-2.

Principios generales de representación. Distintos tipos de líneas: I.R.A.M. 4502-20.

Principios generales de representación. Convenciones básicas para cortes y secciones: I.R.A.M. 4502-40

Principios generales de representación. Convenciones básicas para la representación de áreas sobre corte y secciones: 4502-50.

Representación de vistas en perspectiva. Proyección oblicua caballera. Proyección axonométrica. Perspectiva isométrica. Perspectivas explotadas: I.R.A.M. 4540.

Representación de secciones y cortes: I.R.A.M. 4507. Rayados indicadores de secciones y cortes: I.R.A.M. 4509.

Símbolos gráficos para planos de protección contra incendio: I.R.A.M. 4555.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Magnitudes

Magnitudes. Sistema internacional de medidas. El SIMELA. Unidades fundamentales y derivadas. Equivalencias entre sistemas.

Errores en las mediciones

El proceso de medición. Orden y magnitud y cifras significativas. Errores mínimos. Clasificación de los errores. Corrección de los errores de las mediciones. Error absoluto, relativo y relativo porcentual de una y de varias mediciones. Expresión de los resultados.

Leyes de Newton

Primera ley o ley de inercia. Segunda ley. Relación entre fuerza, masa, y aceleración. Diferencia conceptual entre peso y masa. Teoría de la gravitación universal. Aceleración de la gravedad. Unidades. Ley de acción y reacción.

Movimiento en un plano

Movimiento en un plano. Conceptos de velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Componentes de la aceleración. Movimiento rectilíneo uniforme. Representación gráfica. Movimiento variado. Movimiento rectilíneo uniformemente variado. Representación gráfica. Caída libre. Aceleración de la gravedad. Tiro vertical. Tiro oblicuo. Movimiento circular. Fuerza centrífuga y centrípeta.

Conceptos de trabajo y Energía.

Trabajo. Energía cinética. Energía potencial gravitatoria. Potencia. El kilovatio-hora. Potencia y velocidad. Unidades.

Hidrostática

Fluidos. Presión. Fuerza y presión. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Presión en el seno de un líquido, sobre las paredes y en el fondo del recipiente. Diferencia de presión entre dos puntos. Teorema general de la hidrostática. Vasos comunicantes. Empuje. Principio de Arquímedes. Flotación.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	6 hs. cátedra

Números reales y las operaciones

Números reales. Ampliación del campo numérico. Existencia del número irracional. Simplificación de radicales. Reducción a mínimo común índice. Introducción de factores dentro de un radical. Extracción de factores fuera del radical. Operaciones con radicales. Racionalización de denominadores. Potencias de exponentes fraccionarios.

Función. Funciones Circulares

Función. Circunferencia trigonométrica. Signos de las funciones. Gráficas. Cálculo de las funciones dadas una de ellas. Definiciones de las relaciones trigonométricas en un triángulo rectángulo. Teorema de Pitágoras. Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y oblicuángulos. Problemas.

Logaritmos

Definición y propiedades. Cambio de base. Ecuaciones exponenciales. Ecuaciones logarítmicas. La función logarítmica: construcción y análisis de su gráfica. Aplicaciones.

Números complejos y las operaciones

Números complejos. Necesidad de su creación. La unidad imaginaria. Operaciones. Representación gráfica de un complejo. Forma trigonométrica de un complejo. Forma polar de un complejo. Pasaje de un sistema a otro. Aplicaciones.

Ecuaciones con dos incógnitas

Resolución. Interpretación gráfica. Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Métodos de resolución de sistemas de ecuaciones lineales: Igualación, sustitución, suma y restas y mediante determinantes. Extensión del método resolución de ecuaciones utilizando determinantes a tres incógnitas.

Funciones de segundo grado

Representación gráfica. Interpretación. Resolución de ecuaciones de segundo grado. La fórmula resolvente. Casos de Factoreo. Resolución de ecuaciones algebraicas fraccionarias. Factorización de polinomios de grado mayor que dos. Teorema de Gauss y Regla de Ruffini.

Vectores en el plano

Concepto de vector. Vectores libres, aplicados y deslizantes. Suma de vectores y producto por un número real. Producto escalar entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones. Producto vectorial entre dos vectores. Interpretación geométrica. Representación gráfica. Aplicaciones

Probabilidad y estadística

Probabilidades en espacios discretos: experimentos aleatorios, espacios muestrales, sucesos, probabilidad condicional e independencia. Variables aleatorias, distribuciones

de probabilidad, esperanza matemática, varianza, ley de grandes números. Datos estadísticos: recolección, clasificación, análisis e interpretación, frecuencia, medidas de posición y dispersión. Parámetros estadísticos y estimadores, correlación entre variables. Distribuciones de variable continua: la distribución normal en el estudio de distribuciones de poblaciones de datos.

aps

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Química
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Importancia de la química

Concepto de química. Relación con otras ciencias. Ciencia experimental. Importancia y aplicaciones.

La materia y sus propiedades

Materia. Cuerpo. Propiedades de la materia. Estados de la materia. Cambio de estados. Sistemas materiales. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Métodos de separación de fases. Clasificación de los sistemas homogéneos. Experiencias y problemas.

Los fenómenos

Fenómenos físicos y fenómenos químicos. Combinaciones descomposiciones. Las reacciones químicas. Ecuación química. Clasificación de las reacciones. Alotropía. Elementos. Nomenclatura. Clasificación. Experiencias y problemas.

Leyes fundamentales

Leyes gravimétricas. Ley de conservación de masa. Materia y energía. Ecuación de Einstein. Ley de conservación de los elementos. Ley de las proporciones definidas. Ley de las proporciones múltiples. Ley de los equivalentes químicos. Leyes de las combinaciones gaseosas. Experiencias y problemas.

Teoría atómica

Hipótesis de Avogadro. Átomos y moléculas. Atomicidad. Peso molecular relativo. Peso atómico relativo. Átomo-gramo. Valor de un mol. Volumen molar. Tabla de pesos atómicos. Número de Avogadro. Peso molecular y atómico absoluto. Determinación de pesos atómicos. Formulas mínimas de la sustancias. La formula molecular. Nociones de valencia. Tabla de valencias. Experiencias y problemas.

Fórmulas y reacciones químicas

Nomenclatura y fórmula de los compuestos. Óxidos básicos. Óxidos ácidos o anhídridos. Ajuste de ecuaciones químicas. Reacciones de los óxidos con el agua. Oxácidos. Hidrácidos. Hidróxidos o bases. Los indicadores. Ajuste de ecuaciones. Sales. Neutralización. Sales de hidrácidos y de oxácidos. Métodos para determinar los coeficientes de una ecuación. Ejercicios.

La estructura del átomo

La electrólisis del agua. Los rayos catódicos. El electrón sus propiedades. La radiactividad. El análisis espectral. El núcleo atómico. Los rayos positivos. El protón. La experiencia de Rhuterford. El átomo de Bhor. El átomo cuántificado. El neutrón. Número atómico y número másico. Isótopos.

La moderna clasificación periódica

Clasificación y configuración electrónica. La teoría del octeto. Clasificación periódica y radio atómico. El modelo actual del átomo. Distribución electrónica. Orbitales. Número de orbitales de cada nivel.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía nuclear.

Las uniones químicas

Unión electrovalente. Unión covalente. Unión covalente coordinativa. Polaridad en el enlace covalente.

Sistemas cristalinos

Teoría cinética molecular. Teoría cinética aplicada a los cambios de estado. El estado sólido. Clases de sólidos. Sólidos amorfos. Estructura de los cristales. Sistemas cristalinos. Isomorfismo y polimorfismos. Tipos de sólidos: iónicos, atómicos, moleculares y metálicos.

Soluciones

Definición. Soluciones saturadas, diluidas y concentradas. Concentración. Curvas de solubilidad. Sobresaturación. Soluciones de líquidos en agua. Estequiometría de las soluciones. Soluciones normales y molares.

Química ambiental

Lluvia ácida, pH del suelo, efecto invernadero, contaminación de suelo, agua y aire

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y la Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El procesamiento y el almacenamiento de la información

Tipos de datos e información. Herramientas utilizadas para el procesamiento y el almacenamiento. Concepto de software. Operaciones unitarias de procesamiento de la información.

El sistema operativo como administrador de recursos

Dispositivos para el procesamiento, el almacenamiento y la comunicación de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Diagramas de representación de la estructura. Funciones básicas. Códigos analógicos y digitales, transductores analógicos-digitales y viceversa utilizados en aplicaciones mecánicas.

Programación

Estructuras básicas. Los programas como organizadores de la secuencia de operaciones de procesamiento de la información. Procedimientos y funciones.

Herramientas informáticas de uso general

Planillas de cálculo, procesadores de texto, bases de datos: Integración de funciones en distintas generaciones de herramientas. El almacenamiento de los datos y la información.

La comunicación de la información

Formas de interacción interactiva e intermediales: multimedia, bancos de datos. Impacto social de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Cambios en el trabajo generados por la disponibilidad de nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones. Las relaciones entre individuos y máquinas.

CP

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	4° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. cátedra

Muestras de puntos a mano

De distintos puntos a mano (bastilla, pata de gallo, punto atrás, hilván, punto sastre). Cosido de distintos botones. Ojales a mano y bordado. Ojal militar. Bolsillos: militar, plaquet, superior. Teoría de las muestras.

Muestras de distintos cierres y Moldes

Aplicaciones de distintos cierres. Teoría de las muestras de cada uno. Explicación de la teoría de los distintos moldes (falda, pantalón, corpiño base). Construcción de moldes en escalas, con regla milimetrada.

Muestras de puntos tricot

Distintos puntos en tricot y teoría de los mismos, (Santa Clara, yersey, arroz y elástico). Aplicación de los puntos. En alguna prenda (chaleco, chal, bufanda, gorros). Crochet, básico (cadena, medio punto, vareta).

Muestras de bordado manual

Puntos bordados a mano (rococó, matiz, chino, cadena, realce). Aplicación de lo aprendido en alguna prenda.

Aplicaciones

Confección de un pantalón, falda base y blusa.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Contexto histórico de la construcción de ciudadanía

Construcción de la ciudadanía. Ciudadanía civil, política y social y su concreción histórica. Relación entre ciudadanía, estado de derecho, democracia, estado de bienestar y estados neoliberales.

Caracterización general de los derechos humanos

Derechos humanos. Fundamentos y características. Sistema nacional de protección de derechos. Normas, órganos y reglas.

Clasificación de los derechos humanos

Protección específica de derechos. Vulnerabilidad, igualdad jurídica y discriminación positiva. Derechos civiles. Implicancias del derecho a la vida digna y libertades. Derechos políticos. Derecho a la participación política. Derecho al voto. Derecho de asociación. Derechos económicos, sociales y culturales. Derecho a la educación. Derecho a un trabajo digno. Derecho a la asociación sindical libre. Derecho a la alimentación. Derecho a la salud. Derecho a una vivienda digna.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las transformaciones económicas y el espacio geográfico mundial

Concepto de Geografía económica. Consecuencias de las grandes transformaciones económicas mundiales en la organización del espacio geográfico mundial. La gran transformación tecnológica: factores que la desencadenaron y consecuencias inmediatas: globalización y fragmentación; definición de estos conceptos.

El espacio geográfico mundial a partir de la Globalización

La nueva organización política del mundo: nuevos países. El Estado-Nación. Estado y territorio. Conflictos territoriales y socio-económicos. Los procesos de integración económica y territorial: los bloques regionales: objetivos, funcionamiento, ventajas y desventajas. Producción y trabajo a partir de la globalización: fordismo y posfordismo.

Desarrollo desigual en el mundo globalizado

La nueva división internacional del trabajo y su impacto en el espacio geográfico mundial: el modelo centro- periferia. Desarrollo y subdesarrollo: conceptos y características. Geografía del trabajo: mercados de trabajo urbanos y rurales, el trabajo en los distintos países, educación y empleo, el trabajo femenino, trabajo y migraciones.

Urs

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Historia
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

Imperialismo en la centuria burguesa: Consolidación, guerra y reordenamiento

Los cambios económicos y la nueva sociedad burguesa durante la segunda revolución industrial. División internacional del trabajo. El imperialismo. Los imperios. Coloniales en Asia y África. La Gran guerra. La repercusión de la revolución rusa. Las paces: el nuevo mapa europeo y el mundo colonial. Predominio y aislamiento de Estados Unidos. La posguerra: las incertidumbres, reclamos de paz y la exaltación de la fuerza. Ascenso de los totalitarismos.

Guerras, totalitarismos y revoluciones

El ciclo revolucionario 1905-1917. Las revoluciones de 1917. La guerra civil y el comunismo de guerra. La nueva política económica y las controversias en el seno del partido. La revolución desde arriba. Stalinismo. La crisis de la democracia. La formación del eje y el camino hacia la guerra. Caída de los totalitarismos.

Crisis económica, sociedad y estado en ámbito capitalista

Los ciclos de la economía y las crisis del treinta. El new Deal en Estados Unidos. La expansión económica en el capitalismo central: keynesianismo, fordismo y estado de bienestar. La hegemonía norteamericana. El fin de los imperios coloniales en Asia y África. El movimiento de no alineados.

La guerra fría: enfrentamientos políticos, ideológicos y económicos

La posguerra y la división del mundo en bloques antagónicos. Características del bloque socialista y del bloque capitalista. El nuevo sistema de relaciones internacionales. El tercer mundo. El 68. La revolución científica y tecnológica. Los cambios en el mundo del trabajo. El resquebrajamiento del estado de bienestar.

El fin de la guerra fría

El bloque socialista: la destalinización y los movimientos opositores en Europa del este. El nuevo orden mundial. Las crisis internacionales: fronteras y enfrentamientos. Neoliberalismo y Neoconservadurismo. Europa del este: la economía del mercado y la transición a la democracia.

El siglo XXI: problemas y desafíos.

La hegemonía de los Estados Unidos desde los años noventa al presente. La radicalización del Islam en el marco de la "segunda guerra fría". El 11 de setiembre y el terrorismo mundial. De la guerra del Golfo de 1991 a la guerra de Irak de 2003. La sociedad del conocimiento. La crisis de la cultura occidental.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Los conceptos de literatura y de género literario

Las relaciones transtextuales. La intertextualidad, paratextualidad, architextualidad e hipertextualidad. La metatextualidad y la importancia de la crítica para la difusión de las obras. Los circuitos de producción, consumo y promoción de la literatura. Reflexión sobre la escasa difusión de las obras de los autores entrerrianos. Géneros literarios. Caracterización. El drama. El protagonista. El personaje "Don Juan" en el teatro español y argentino.

El héroe: una creación literaria

El concepto de héroe en la antigüedad y en la actualidad. El Poema del Mio Cid. El héroe lejano que sobresale. El imaginario social. Los héroes de hoy: anónimos y cercanos. El Mester de juglaría. La figura del juglar y su importancia en la difusión de la literatura oral en la Edad Media. Cantautores: los juglares de hoy. El Quijote y la recreación del héroe. Las estrategias y la genialidad de Cervantes. (Lectura, comparación y comentario de fragmentos del Poema de Mio Cid y del Quijote.)

El informe y la monografía

Estrategias lingüísticas para la producción de textos escritos y orales. La búsqueda de información. La consulta y el fichaje bibliográfico. Para qué y para quién escribir el informe. Circunscribir el tema. La reformulación por paráfrasis, supresión e invención. El uso de la anticipación y de la inferencia. El uso de sinónimos y de palabras generalizadoras. La escritura del informe. La presentación escrita y oral del informe. Su revisión y corrección. Monografía: elección del tema. Manejo del material teórico y la obra literaria a trabajar. Escritura de borradores. Correcciones.

La creación del antihéroe

El Lazarillo de Tormes y el Viejo Vizcacha. La picaresca española. El pícaro. La gauchesca. El gaucho y su problemática. Las características de estos tipos sociales. Vínculos con la actualidad. Lectura de El Lazarillo de Tormes (anónimo) y Martín Fierro de José Hernández.

Literatura Latinoamericana

Unidad y diversidad. Unidad desde el recorrido histórico común y la diversidad desde las distintas culturas y lenguas.

Los períodos literarios latinoamericanos

Primer período

El descubrimiento y la conquista. Visión de los vencedores y de los vencidos. Dogmatismo dominante. Surgimiento de la voz anticolonial desde colonizador.

Segundo período

Emancipación literaria: creatividad y búsqueda de originalidad. Desplazamiento a las viejas metrópolis. Constitución de Francia como polo cultural activo.

Los tres grandes momentos:

La etapa iluminista: La idea de un intelectual como pensador. Surgimiento de una "literatura pública". Inclusión de proclamas, actas independentistas, poesía patriótica. En Brasil, surgimiento del "arcadismo" y la literatura jesuítica en polémica con los intelectuales ilustrados. La literatura de los viajeros ilustrados y una poesía popular: José Joaquín Fernández de Lizardi, Mariano Melgar y Bartolomé Hidalgo, entre los representantes más singulares.

La etapa romántica: "Americanización" del movimiento. Giro desde en lugar del tono romántico - intimista, al del tono romántico - social. Nacionalización de lo pintoresco y lo exótico. Problematización de las nociones de cultura y lengua nacionales. La poesía romántica y de una prosa de reflexión sociológica, crítica y política como la de Sarmiento. El folletín, el teatro romántico y en Argentina, la literatura gauchesca.

La etapa positivista: Dilución del simbolismo y transformación al positivismo con la ideología positivista. Producción de una reflexión sociológica como reacción a las concepciones románticas. Surgimiento de la crítica, el ensayo y el teatro. La novela realista y naturalista. Desarrollo del Modernismo en Hispanoamérica más que en Brasil, a partir de la obra poética de Rubén Darío, el ensayo de José Enrique Rodó y la novela de Manuel Díaz Rodríguez.

El tercer período

Independencia literaria: La polarización entre vanguardia y regionalismo. Hacia 1910, surgimiento de la conciencia nacionalista, textualización de una afirmación de lo nacional en las obras de Manuel Gálvez, Ricardo Rojas y Mariano Azuela.

Literatura sencillista: La vida del barrio, de la familia y los problemas. Relación con el surgimiento de nuevos sectores sociales y de procesos de urbanización. Irrupción de las vanguardias en el ámbito lusitano e hispanoamericano: Mario de Andrade, Vicente Huidobro, César Vallejos.

El regionalismo: La novela de la Revolución mexicana. El nativismo, el criollismo con autores como José Santos González Vera y Benito Lynch.

La literatura del boom

Su origen y difusión. El aparato editorial. La novela de la tierra. La influencia del paisaje sobre el hombre. La figura del dictador y su correspondencia con la realidad. Las problemáticas actuales representadas literariamente. La denuncia social y el compromiso del autor. Autores latinoamericanos: García Márquez, Pablo Neruda. Juan Rulfo, Alejo Carpentier, Ernesto Sábato entre otros.

La literatura entrerriana

La obra de Juan Laurentino Ortiz, Carlos Mastronardi, Fray Mocho, Amaro Villanueva, Juan José Manauta, entre otro gran número de escritores notables.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Gramática

Pasado Continuo. Contraste: Pasado Simple y Continuo. Futuro Simple (will). Condicional tipo 1. Presente Perfecto en todas sus formas. (Already, just, yet, for and since).

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Prendas de vestir y accesorios. Descripción de la vestimenta. Patrones y tipos de tela. Elementos básicos del costurero. Proyectos de costuras.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Música
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El origen de la música y la antigüedad

Las teorías sobre el origen de la música. La música en sociedades prehistóricas. La función mágica de la música. La música de las sociedades antiguas. Antiguo Egipto y la antigua Grecia. La función religiosa de la música. La música como objeto artístico.

La edad Media y el Renacimiento

La música en la edad media. El canto gregoriano. El surgimiento de la polifonía: organum paralelo, discanto y organum florido. Motete.

El Clasicismo, el Romanticismo y la música contemporánea

La música en el renacimiento. El surgimiento de la ópera. La música del barroco: la fuga. El clasicismo y el surgimiento de la monodia acompañada. El romanticismo. El poema sinfónico. Música académica contemporánea.



Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Matemática
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Funciones

Funciones de una variable: dominio, codominio, crecimiento, ceros, máximos y mínimos. Funciones polinómicas, exponencial, logarítmica, Ecuación de la recta dado dos puntos, ecuación de la recta dado un punto y la pendiente.

Límite de una función

Revisión de casos de factorización. Racionalización. Ecuación cuadrática. Definición de límite. Interpretación gráfica. Cálculo de límite. Indeterminaciones. Continuidad. Interpretación gráfica en ejemplos sencillos.

Derivada

Cociente incremental. Derivada. Interpretación geométrica. Derivada de una suma, resta, multiplicación y división. Tabla de derivadas: uso. Derivada de función de función, funciones trascendentales, exponenciales, logarítmicas.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Biología
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Sistemas biofísicos

Tipos de sistemas. Biofísica: Concepto. Áreas de la biofísica. Transferencia de calor en los seres vivos. Definición y fórmulas de convección, conducción y radiación. Ejemplificación de calor en el cuerpo humano. Flujo de calor entre los seres humanos y el ambiente. El hombre como sistema abierto. Organización del cuerpo: generalidades de la estructura y función corporal. Terminología. Células y estructuras. Homeostasis.

El sistema ósteoartromuscular

El esqueleto: sostén corporal y movimiento. El esqueleto y las regiones corporales: cavidades corporales. Los huesos: formación, crecimiento y clasificación. La estructura de los huesos: el cráneo, la columna vertebral y el esqueleto apendicular. La relación entre los huesos, las articulaciones. Los músculos, propulsores del movimiento. Músculos antagonistas y palancas. Fisiología de la contracción muscular. Músculos esqueléticos: distribución y tipos.

El sistema nervioso

Sistema nervioso y movimiento. Coordinación nerviosa en los animales. Neuronas, ganglios y nervios. Generación y transmisión del impulso nervioso. Velocidad del impulso nervioso. Estructura y funciones del sistema nervioso central y sistema nervioso periférico. Sistema Nervioso: componentes. Receptores sensoriales: una ventana al mundo exterior y al interior. Un mundo de sensaciones. Quimiorrecepción: el olfato y el gusto. Foto-recepción: la vista. Formación de imágenes en la retina. Visión estereoscópica y agudeza visual. Mecano-recepción: la audición y el equilibrio. Mecano-recepción y termo-recepción: el tacto. Neurotransmisores. Tipos de interrelación: neurona-neurona, neurona-músculo, neurona-glándula. Diferencias entre el potencial de acción del axón, de la fibra muscular esquelética, de la fibra lisa y de la fibra muscular cardíaca. Velocidad de conducción nerviosa. Trabajo práctico: Sistema nervioso, representación de sinopsis nerviosas a través de sistemas eléctricos. Investigaciones de ciencia y tecnología, avances actuales.

Elementos básicos de instrumentación

Sistemas hombre instrumento. Sensores físicos y químicos. Técnicas de medición. Mediciones directas e indirectas. Amplificador de instrumentación. Principios físicos de implementación de sensores. Desplazamiento. Deformación óptica. Ejemplos de mediciones: sanguínea, presión arterial, y venosa. Trabajo práctico integrador: construcción de un dispositivo que relacione las unidades didácticas propuestas.

Upo

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Física
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Temperatura y calor

Concepto de temperatura. Termómetros. Escalas de temperaturas. Dilatación. El calor es una forma de energía. Unidades Equivalente mecánico del calor. Capacidad calorífica. Valores experimentales. Unidades.

Propagación del calor

Conducción. Convección. Radiación. Radiador o absorbedor ideal o cuerpo negro. Ley empírica (física clásica) de Planck. Comienzo de la teoría moderna de los cuantos (física cuántica).

Electrostática

Carga eléctrica. Estructura atómica. Electroscopio y electrómetro. Conductores aisladores. Cargas por inducción. Ley de Coulomb. Campo eléctrico. Cálculo de la intensidad del campo eléctrico producido por cargas puntuales. Campo eléctrico producido por un hilo cargado. Campo eléctrico producido por una lámina cargada. Líneas de fuerza. Potencial eléctrico. Cálculo de diferencias de potencial. Capacidad eléctrica. Condensador de láminas paralelas. Condensadores en serie y en paralelo. Energía de un condensador cargado. Efecto de un dieléctrico.

Conceptos de intensidad, resistencia y fuerza electromotriz

El Generador o fuente, conductores y carga. Definición de Intensidad de corriente y de densidad de corriente. La resistividad. Dependencia de la resistividad con la temperatura. Tabla de valores. Concepto de resistencia. La fuerza electromotriz. Caso en que la resistividad es constante: ley de ohm. Diferencia entre fuerza electromotriz (\mathcal{E}) y diferencia de potencial (ΔV) en un generador. Resistencia interna del generador. Ecuación del circuito. Diagramas de intensidad-voltaje. El Circuito eléctrico simple. Potencia y trabajo en los circuitos eléctricos.

Magnetismo

Imanes naturales. Cargas eléctricas en movimiento en un campo magnético. Líneas de inducción. Flujo magnético. Fuerza sobre un conductor que transporta corriente. Efecto hall. Fuerza y momento sobre un circuito. Momento magnético. Funcionamiento del galvanómetro. Funcionamiento del motor de corriente continua. Campo creado por una corriente en un conductor. Fuerza entre conductores paralelos. El amperio y el coulombio. Fuerza electromotriz producida por movimiento. Fuerza electromotriz inducida. Ley de Faraday. Ley de lenz.

Ondas electromagnéticas

Ondas. Ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético Parámetros característicos de las ondas. Ondas luminosas: la longitud de onda, frecuencia y color. Espectroscopía, su relación con la estructura de la materia y aplicaciones en mecánica. Cuantificación de la energía. Intercambios de energía mediante ondas.

Fenómenos Ópticos

Fuentes luminosas. Propagación rectilínea de la luz. Intensidad de la luz. Amplitud. Frecuencia y longitud de onda. Principio de superposición. Diagrama de interferencia. Reflexión de la luz. Espejos curvos. Espejos esféricos cóncavos y convexos. Descomposición de la luz. Difracción de luz. Espectroscopia. Lentes delgadas. Refracción de la luz. Lentes convergentes y divergentes. Formación de imágenes en las lentes. Las fibras ópticas. Fenómenos de Polarización.

Energía nuclear

Modelo de núcleo atómico. Núcleos inestables. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre los procesos de fusión y fisión nuclear. Partículas subatómicas

Generación y usos de la energía en escala

Generación de energía eléctrica, térmica, hidráulica, energías alternativas. Usos de la energía. Energía y potencia. Rendimiento de las transformaciones. Uso racional de la energía. Costos e impacto ambiental de la generación y el uso de la energía en sus diferentes formas.

Ums
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a ala empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Informática
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Recuperación de saberes previos

Introducción: Ciencia y Técnica en el mundo actual. Definición y origen del PC (Personal Computer). Hardware (Unidad Física). Software (Unidad Lógica). Nociones básicas sobre la función del microprocesador. Familiarización y uso de periféricos: Periféricos de Entrada. Periféricos de Salida. Periféricos de Entrada/ Salida. Esquema Básico del Software. Software de Sistema. Software de Aplicación. Tipos de Computadoras. Distintos tipos de Sistemas Operativos.

Introducción al Windows

Reconocimiento del Sistema Operativo Windows. Introducción al Windows. Uso de la Barra de Inicio: Configuración y Personalización de elementos. Utilización de iconos, herramientas y funciones especiales del Sistema. El administrador de archivos: Administrar su propia información, generar sus propias carpetas.

Editores de textos

Introducción a los diferentes editores de texto. Editores de Texto Libres y gratuitos, Editores Propietarios; Diferencias, los mas utilizados, como adquirirlos, costos. Uso de Microsoft Word para Windows (El mas utilizado). Diseño y copia de documentos. Utilización de herramientas y funciones del potente procesador, fomentando la creatividad del usuario. Configuración de hoja de trabajo, personalizadas. Formatos de Textos Protocolares (notas, fax, documentos varios). Configuración de impresión. Edición de texto por impresora. Aplicación del utilitario en diversas actividades.

Planillas de Cálculo

Tipos de Planillas de Cálculo. Planillas de cálculo libres y gratuitas, Programas Propietarios; Diferencias, los mas utilizados, como adquirirlos, costos. Planilla de Cálculo Microsoft Excel (la más utilizada en el mercado). Utilidades, formulas y funciones que permiten adaptar el uso de la planilla a diferentes situaciones, según necesidad del usuario (contabilidad, control, facturación, presupuestos, etc.). Confección de planillas tipo, de acceso automático. Creación de preimpresos, para presupuestos, facturas, etc. Configuración de páginas e impresión. Manejo de Software. Integración entre los distintos programas aprendidos, confección de documentos utilizando diversos programas. Instalación y desinstalación de Programas. Uso, instalación y actualización de Antivirus. Respaldos de Seguridad. Configuración de Nuevos Periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación

Internet

Historia y identidad de Internet. Uso de Correo Electrónico. Navegadores (Netscape, Internet Explorer, etc.). Buscadores de Internet (que son y como se utilizan). Manejo de información en Internet, búsquedas temáticas, contactos mediante Chat, visitas a sitios específicos.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Dibujo Técnico
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Diseño asistido por computadora

Introducción al Diseño asistido por computadora. Conceptos generales de AutoCAD en 2 dimensiones: la interfase grafica: inicio, abrir, guardar, guardar como, vista preliminar, cerrar, distancia. Barra de herramientas.

Herramientas básicas de dibujo y de modificar

Línea, recortar, alargar, desplazar, girar, rectángulo, círculo, arco, polígono. Chaflán, empalme, partir, insertar y crear bloques. Herramientas estándar: encuadre en tiempo real, zoom en tiempo real, ventana, zoom previo.

El administrador de propiedades

Uso del administrador de propiedades de capas, igualar propiedades. Control del dibujo y de los objetos: modo ortogonal, referencia a objetos, rejilla, mostrar/ocultar grosor de línea. Espacio modelo.

Acotaciones

Lineal, alineada y continua, acotar radio, diámetro y angular. Uso del administrador de estilos de cota: líneas de cota, líneas de referencia, extremos de cota. Estilo de texto: aspecto, ubicación, alineación.

Acotaciones avanzadas

Cotas lineales y angulares. Cota continua, cota desde línea base. Cota rápida. Marca de centro. Editar cota, editar texto de cota. Cotas por coordenadas, actualizar cota. Herramientas avanzadas de dibujo y de modificar: región, descomponer.

Sombreados y otras funciones

Sombreado. Texto múltiple. Escala, estirar. Partir. Polilínea y línea múltiple. Recorte extendido. Desplazar rotación de copia. Ayudas al dibujo: revisar, recuperar y limpiar. Cortar, copiar y pegar. Pegado especial, exportar.

Dispositivos de impresión

Configuración del trazador, tabla de estilos de trazado. Editar estilos de trazado. Parámetros de trazado: tamaño de papel, escala de impresión, área de trazado, orientación del dibujo, desfase de impresión, opciones de impresión.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Seguridad e Higiene Industrial
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Introducción a la Seguridad e Higiene Industrial

Objetivos de la Seguridad e Higiene Industrial. Los pilares que sustentan la Seguridad e Higiene Industrial. Concepto de accidente (su origen). Causa de accidentes. Definición de accidentes. Concepto de enfermedad profesional. Noxas. Características diferenciales entre accidente de trabajo y enfermedad profesional. La prevención, aspectos a contemplar. Concepto de riesgo. Factores de riesgo profesionales para la salud. Concepto de Seguridad. Concepto de emergencia. Características. Organización del plan de emergencia.

Seguridad y accidentes

Acción insegura y condición insegura. Inmediata causa del accidente. Accidente y resultado del accidente. Costos de los accidentes. Estudio estadístico de accidentes en y fuera del trabajo. Principios básicos de prevención de accidentes. Entrenamiento de los operarios y del personal de seguridad. Papel del supervisor de seguridad. Comité de seguridad.

Marco Legal

Ley Nacional 19.587. Decreto Reglamentario 351/79. Seguridad e Higiene del trabajo. Régimen legal de residuos peligrosos. Normativa a nivel provincial y Municipal. Ley 24.557 sobre riesgos del Trabajo y sus decretos reglamentarios. Objetivos. Prestaciones del Sistema. Actores del sistema. Falta de cumplimiento de normas en supervisores y empleados. Acción disciplinaria. Derechos y Obligaciones de cada una de las partes.

El Hombre y su cuerpo

El hombre, su concepción física y su relación con la actividad laboral. La cabeza. Sistema nervioso. La piel. Sentido de la vista. El ojo. Sentido de la audición oído. Sistema respiratorio y digestivo. Lesiones artromusculares. La fatiga. El estrés profesional.

Riesgos del trabajo

Riesgo eléctrico: Efectos de la corriente sobre el cuerpo humano. Tipos de corriente. Lesiones eléctricas. Instalaciones eléctricas correctas e incorrectas. Interruptores, fusibles y disyuntores. Conexión a tierra. Adiestramiento y capacitación del personal. Desperfectos frecuentes. Normas correctas de trabajo.

Riesgo de incendio: Definiciones básicas. Fuego. Clases de fuego. Factores desencadenantes. Estudio del fuego como elemento de siniestros. La combustión. Elementos para atacar el fuego de distintos orígenes. Agentes extintores. Instalaciones fijas contra incendio. Sistemas de alarma. Organización de la evacuación. Distribución de tareas en caso de siniestro o accidentes.

Riesgos en máquinas y herramientas: Seguridad en herramientas: materiales adecuados, empleo correcto, limpieza, ubicación adecuada. Seguridad en máquinas. Instalación correcta. Elementos de defensa. Equipos para prevenir errores humanos. Protecciones

de movimiento. Interruptores de seguridad. Interruptores de límites. Controles de emergencia. Secuencia segura de operación.

Riesgos en el transporte: Seguridad en la circulación y transporte de sólidos. Seguridad en equipos de izar. Accesorios para el manejo manual. Cargas y descargas correctas. Empleo de diversos tipos de vehículos. Seguridad en el almacenamiento. Materiales peligrosos, sólidos, líquidos y gases. Instalaciones de líquidos, vapores y gases. Conducción adecuada. Manejo correcto. Normas para el manejo de elementos líquidos, vapores y gases peligrosos.

Riesgos y Protección de las áreas de trabajo: Condiciones ambientales: ventilación, temperatura, iluminación y ruido. Lugares de especial peligrosidad. Consideraciones especiales en vías de circulación.

Riesgo por Ruidos: Efectos en la salud. Control del ruido. Aplicación de principios de control de ruido. Medidas de control de ruido. La vibración. Efectos de la vibración en todo el cuerpo. Prevención.

Equipos de protección personal

Selección uso del equipo. Protección de la cabeza. Protección auditiva. Protección facial y visual. Equipo de protección respiratoria. Cinturones de seguridad. Calzado protector. Vestimenta especial de trabajo. Elementos de protección personal. Partes del cuerpo a proteger. Tipos y características de los elementos de protección personal. Protección de la cabeza, auditiva, ocular y facial. Protección de las vías respiratorias. Protección de las manos y brazos. Protección de los miembros inferiores. Equipos de protección total para el individuo. Empleo correcto. Educación para el uso de los elementos de seguridad.

Señales de seguridad

Tipos de señales: de advertencia, de peligro, de riesgo. Iluminación y color. Colores de máquinas. Iluminación adecuada. Control de accidentes producidos por herramientas. Mantenimiento y reparación. El uso de herramientas de mano. Herramientas mecánicas portátiles. Sistemas de iluminación. Colores y señales de seguridad. Prevención de incendios: química del fuego. Reacciones químicas. Reacción en cadena. Tetraedro de fuego. Combustible. Comburente. Energía de activación. Reacción en cadena. Clases de fuego. Prevención de incendios.

Primeros auxilios

Contenidos básicos. El botiquín de taller. Primeros auxilios: Accidentes: causas. Herida y Hemorragias. Quemaduras. Fracturas. Lesiones articulares y musculares. Lesiones en la cabeza. Resucitación cardio-pulmonar. Costos. Entrenamiento.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Taller de la Especialidad
Carga horaria:	12 hs. Cátedra

Transformación y progresión de moldería básica

Trasero y delantero de corpiño con pinza, con recorte longitudinal, cruzado. Trasero y delantero de pantalón pinzado, a la cadera, para hombre, short, bermuda, chupín, babucha y sin costura lateral. Trasero y delantero de falda tubo, tableada, con recorte, portafolio o pare. Manga farolito, japonesa, ranglan.

Detalles de confección

Bolsillos: de cadera para vestir, bolsillo ojal con y sin cartera. Escotes: en "U", en "V", mao, polo, polera, cuello: base de camisa con pie, smoking, sastre, bebe.

Tejido

Toma de medida. Escala base (transformación de centímetros a puntos e hilera. Cálculos: cuello redondo y manga cuadrada. Confección de prendas.

Bordado Manual

Sobre tejido. Máquina recta: Richellieu y filstir

Computarizada

Manejo y selección de motivos



2757

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	5° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Educación Física
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Corporeidad y Motricidad

Principios, métodos y técnicas de entrenamiento de las capacidades orgánicas y corporales y su aplicación. Expresión, comunicación, sentido, aplicación y análisis de técnicas de comunicación con sentido expresivo comunicativo. Contextos y modos de selección de comunicación motriz. Tipos de habilidad. Técnicas de contracción y Relajación. Técnicas, economía y eficiencia de movimiento. Los distintos tipos de contracción muscular. Postura, salud y cuidado del cuerpo. Investigación de la incidencia de la postura en la salud. Ajuste y control de la propia postura, utilizando métodos específicos. Disfrute de la actividad. Espíritu crítico frente a los modelos corporales, de salud como también frente a los datos y prescripciones relativos a los mismos.

Corporeidad y ludomotricidad

El propio movimiento. El movimiento con los otros. Análisis de las diferencias entre juego y jugar. El grupo y los conflictos. Análisis del valor de los consensos y disensos en el funcionamiento de grupos y equipos. Reflexión sobre las relaciones entre táctica, comunicación, habilidad y técnica en la práctica de juegos. Ética del comportamiento deportivo. Reflexión sobre una ética de la competencia, la cooperación, la oposición y los comportamientos propios y ajenos en esa situación. Disposición para acordar, aceptar y respetar las reglas y el juego limpio en las actividades. Posición crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social referidos al cuerpo, la salud y las prácticas gimnásticas y deportivas.

Corporeidad y motricidad en el medio natural

La convivencia con otros en ambientes naturales. Incidencia humana en el ambiente, cuidado, protección y respeto. Espíritu de aventura, prudencia y decisión ante riesgos y dificultades propias de las actividades corporales, motrices en el medio natural.

El desarrollo de las actividades recreativas y deportivas

Los contenidos se ponen en juego a través de las actividades recreativas y deportivas siguientes: Actividades recreativas en contacto con la naturaleza (campamentos, marchas, excursiones, etc.). Las actividades deportivas pueden ser, entre otras, las siguientes disciplinas: Voleibol, Básquetbol, Fútbol, Sóftbol, handbol, Atletismo, Cestoball y gimnasia con actividades diversas (sobre colchonetas, coreografías, step, cintas, aros, etc.).



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Período precolombino

La población precolombina. La llegada de los españoles. Su influencia. La literatura precolombina. Contexto histórico y cultural. Los cronistas y las crónicas. Finalidad. "La noche boca arriba" de Julio Cortázar. "Las venas abiertas de América Latina" de E. Galeano Fragmento de la 1° parte "Fiebre del oro, fiebre de la plata". "Ruinas de Potosí: el ciclo de la plata"

La literatura de la Independencia

Contexto histórico, cultural y social. El himno Nacional Argentino de Vicente López y Planes. Lectura, interpretación y estudio de la versión original y de la adaptación. Autor de la música. Arreglos.

El romanticismo americano

Contenidos y postura histórico social, política y costumbrista. "El matadero" de Esteban Echeverría". Historieta homónima de Enrique Breccia

La literatura gauchesca

Situación política y social del gaucho. Contexto histórico. "M'hijo el doctor" de Florencio Sánchez. Lectura y análisis de "Martín Fierro" de José Hernández" y del cuento "El fin" de Jorge Luis Borges

El modernismo

El contexto político y social de fin de siglo: características y etapas del modernismo. Lectura y análisis de poesía modernistas: Rubén Darío, José Martí y Leopoldo Lugones.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 2. Verbos modales: must, may, might, should, could. Voz pasiva, (Presente Simple, Pasado Simple, Presente Perfecto, Futuro). Verbos seguidos por -to e -ing.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Tipos de tijeras. Como remendar prendas. La máquina de coser: sus partes. Tendencias de moda. Tipos de máquina de coser. Lectura de texto que comprenden los siguientes temas: Ítems de moda del pasado, moda actual, diseñadores famosos, etc.

gr
✓

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Formación Ética y Ciudadana
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Violación y defensa de los derechos humanos en Argentina

Terrorismo de estado. Historia, fundamentos y consecuencias. Los organismos de defensa de los derechos humanos. Historia y funciones. Política de derechos humanos. Historia y rol del Estado. La memoria y la violación de los derechos humanos. Los lugares de la memoria y la construcción de la conciencia colectiva.

Constitución Nacional Argentina

Reforma constitucional de 1994. Contexto histórico y cambios. Teoría de la constitución. Constitución y orden jurídico del estado. Rupturas del orden constitucional. Declaraciones, derechos y garantías. Definición y caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento.

Constitución de la provincia de Entre Ríos. Políticas públicas

Declaraciones, Derechos y garantías. Caracterización. Poderes del estado. Estructura y funcionamiento. Organización institucional actual de la provincia. Organismos del estado y funciones. Políticas públicas. Educación y derechos humanos.

gro
—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Geografía
Carga horaria:	2 hs. Cátedra

La sociedad y los recursos naturales

Apropiación de recursos naturales: tipología. Clasificación de recursos naturales: renovables, no renovables, perpetuos, potenciales, La utilización de los recursos. Las papeleras y los recursos naturales. Historia ambiental de la Argentina. Etapa aborígen. Etapa colonial, etapa agro-exportadora, etapa industrial, etapa neoliberal. El ambiente y la relación sociedad naturaleza. Concepto de ambiente. La diversidad ambiental. Los grandes conjuntos ambientales del mundo. Los ambientes de la Argentina. El manejo de los recursos. Enfoques sobre el manejo de los recursos y la relación sociedad-naturaleza: perspectiva extractivista, perspectiva conservacionista, perspectiva ecodesarrollista, desarrollo sostenible. Manejo democrático y participativo de los recursos y el ambiente. La deforestación, los proyectos mineros, el Acuífero Guaraní.

Situación mundial

América en el mundo. Localización espacial de América. Territorios dependientes e independientes. Nombres de América: características sociales, culturales, políticas. Ambiente latinoamericano y los grandes conjuntos espaciales. Ambientes de montañas, de planicies centrales, de macizos y litorales. Recursos naturales que ofrecen, riesgos naturales y catástrofes. Problemas ambientales. Políticas ambientales: principales actores sociales. Desarrollo sustentable.

La población

Cambios y contrastes de la población latinoamericana. Crecimiento y distribución. Transición demográfica. Estructura y dinámica de la población. Movimientos migratorios. Población de los espacios rurales y urbanos.

La organización de las ciudades

Proceso de urbanización. Jerarquías de ciudades y sus problemáticas. Ejemplos de desequilibrios naturales en las sociedades latinas. Formas de ocupación y organización del espacio en el período colonial, después de la independencia, en el período agro-exportador, en el período de la industrialización y con el impacto de la globalización y la revolución tecnológica. Procesos de integración. Redefinición de las fronteras, territorios y mercados en el marco del capitalismo de bloques. Políticas y gestión territorial: conflictos y consensos. Estrategias de ordenamiento territorial.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Diseño de Moda I
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El cuerpo como soporte

Metodología e imagen rectora. Proceso de diseño. Fuentes de inspiración. Toma de partido conceptual y estilístico. El lenguaje visual. Morfología. Formas orgánicas, geométricas, rectilíneas, irregulares. La indumentaria como combinatoria de formas. Color y textura. Desarrollo de paletas de color. Textura visual y textura táctil.

Series y Colecciones

Desarrollo de tipologías bases y transformación a tipología derivadas. Piezas seriadas. Manejos seriados. Manejos de constantes y variables. Series lineales de baja y alta complejidad. Subseries. Series asociadas. Desarrollo del concepto de colección. Concepto de imagen. Perfil del usuario y contexto. Concepto de identidad.

Visión y misión empresarial

Porque nos vestimos. El origen del vestido. Los usos de indumentaria. Tipos y tipologías de prendas. Análisis de prendas. Identidad corporativa. Imagen de empresas. Visión y misión de la empresa.

Modas, marcas y estilos

Identificación del equipo de empleado según jerarquías. Partido de necesidades. Sistematización del diseño de conjuntos. Series de conjuntos y líneas basados en pret a porter, sastrería y casual work. Identificación y reconocimiento de la imagen y el estilo de las marcas: Arman, Dior, Lacoste. Reconocimiento del estilo como valor agregado en el desarrollo del producto. El lenguaje de la moda. Identificación y decodificación de mensajes sociales. Estilo del mensaje. Moda y cultura. Tendencias Vs. Autor. Como surgen las tendencias. Adaptación al mercado nacional. Colección. Proceso productivo. Tiempos y planificación. De la fabricación al mercado.

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Historia de la Moda
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Conceptos teóricos

Concepto de moda. Problemas metodológicos para su abordaje histórico. Concepto y función de vestido. Diferencia entre indumentaria y vestuario. La moda como fenómeno occidental. El desarrollo de la industria de la moda. El diseño de autor. Materiales para vestimentas. Nuevos textiles.

Historia de la moda en el mundo occidental

Periodización de historia de la moda occidental. Diseños y materiales de la indumentaria femenina y masculina en: civilizaciones de la Antigüedad, en la sociedad medieval, y en las sociedades modernas.

Historia de la moda en Argentina

Periodización de historia de la moda en la Argentina. Diseños y materiales de la indumentaria femenina y masculina en: la etapa de recepción de las tendencias europeas (1776-1949) y en la etapa de la democratización del sistema de la moda (1950-2004).

gr
✓

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Matemática
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Variación de la funciones. Máximos y mínimos.

Extremos de una función: absolutos y relativos. Teorema del Valor Medio del Cálculo Diferencial. Interpretación geométrica. Funciones crecientes y decrecientes. Criterio y método para determinar si una función es creciente o decreciente en un intervalo. Estudio de máximos y mínimos relativos. Condición necesaria. Condición suficiente. Método de estudio. Método de estudio con la derivada segunda. Estudio de extremos relativos y absolutos en un intervalo cerrado. Estudio de la concavidad y convexidad de las curvas. Definición. Criterio de la derivada segunda. Definición de puntos de inflexión. Asíntotas verticales, horizontales y oblicuas. Estudio completo de una función. Formas indeterminadas: Regla de L'Hospital. Distintos casos; observaciones.

Cálculo Integral

Concepto de integral indefinida y función primitiva o antiderivada. Interpretación geométrica. Soluciones particulares. Propiedades de la integral. Resolución de integrales con el uso de la tabla y aplicando las propiedades. Primitiva de una función compuesta, cambio de variables. (Integración por sustitución) Integración por partes. Integración de expresiones trigonométricas. Integración de funciones racionales. Integración de funciones irracionales. Sustituciones trigonométricas. Introducción, sumatorias. Cálculo de áreas. Área de una región plana. Particiones. Sumas superiores e inferiores. Sumas de Riemann. Integral definida. Propiedades de las integrales definidas. Teorema del Valor Medio del cálculo integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte I). Función integral. Teorema fundamental del cálculo (Parte II). Regla de Barrow. Cambio de variables en la integral.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Psicología General
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Conducta y personalidad

Concepto de Psicología. Principales Escuelas de la Psicología. Conceptos de conducta y personalidad (Lagache y Allport respectivamente). Análisis de los mismos. Su relación. Contexto. Áreas de manifestación de la conducta: predominio y contradicción. Estructura de la personalidad (vinculación entre herencia y ambiente) (Bleger). Tipos de personalidad (Jung y Libermann). Motivación. Conflictos. Frustración. Estrés.

Estructura y génesis de las personas

Sigmund Freud. Descubrimiento del inconsciente. Manifestaciones del inconsciente. Aparato psíquico. Mecanismos adaptativos y de defensa. Etapas del desarrollo psicosexual según Freud. Etapas del desarrollo cognitivo según Jean Piaget. Desarrollo de la Afectividad (Spitz) La teoría de la identidad de Erikson.

Sensación y percepción

Conceptos. Teoría de la Gestalt. Leyes de la Percepción. Teoría del New Look. Los determinantes de la percepción. Imagen de si mismo y de los otros. El esquema corporal. Anorexia y Bulimia. Afectos (sentimientos, emociones y pasiones). Amor. Agresión y violencia. Trastornos de la carencia afectiva.

Uno y la realidad

a) Los modos de apartarse de la realidad: las drogas, las fantasías, la enfermedad mental. b) Los modos de cambiar la realidad: la inteligencia, el aprendizaje, el lenguaje. La inteligencia emocional.

Psicología social

Grupo. Concepto. Dinámica grupal: status, rol, norma, comunicación. Actitudes. Prejuicios. Liderazgo. Tipos de grupos.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Informática
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Introducción

Manejo Integral del Sistema.

Personalización del sistema operativo

Reconocimiento Integral del Software Instalado en la PC. El administrador de archivos: Crear la estructura Carpetas y Subcarpetas que se usara durante el año. Toma de conciencia del valor de la Información (Resguardo y administración de sus propios archivos). Software utilizado: Windows 98 (Configuración del Sistema y Administrador de archivos). El aspecto formal, "Como nos presentamos".

Editores de textos

Formatos automáticos de plantillas de Texto: General, Cartas y Faxes, Informes y Memorandos. Crear Plantillas de texto personalizadas. Confección de Currículo Vital, notas formales e Informes. Confección de textos, con perfil estético (Inserción de imagen del Scanner, fotografías o recursos del programa). Informes de anteproyecto: Propuesta de Trabajo anual que incluyan todos los materiales, cantidades y tiempos de desarrollo. Este material en forma impresa o digital será remitido al docente de cada área para ser evaluado y corregido. Confección de un informe sobre leyes impositivas, necesidades básicas para comenzar un microemprendimiento, normativas, costo, etc. -- trabajo integral con el profesora a cargo del área de Administración de Empresas.

Cálculos de costos

Planillas de Cálculo. Formatos automáticos de plantilla de Planillas de cálculo: Factura, Pedidos, Informe de gastos. Relevamiento de costos de materiales y elementos vinculados al desarrollo del anteproyecto visado por el docente del área para la confección de Planillas de Cálculo que permitan hacer cuadros comparativos y gráficas. Presentación de cuadros que muestren las distintas alternativas según costos de materiales y elementos vinculados acompañado por una gráfica estadística.

Integración del Software

Confección del proyecto definitivo en Word con la inserción de las planillas de Excel y las imágenes.

Terminación de los diseños

Trabajo con programas de diseño de imagen. Generalidades del Software. Técnicas para dibujar en la PC. Como escasear mis dibujos, o utilizar fotos en el editor. Mejorar o retocar los diseños que se trabajarán en el proyecto. Digitalizar los bosquejos, moldes y dibujos vinculados al proyecto. Crear logotipos o insignias. Crear una imagen digital que permita mostrar la idea de la prenda terminada de forma clara. Utilizar fotos digitales en diferentes elementos (menús, folletos y propagandas). Guardar carpetas de cada alumno suficientes archivos de imagen como para encarar luego diferentes tipo de publicaciones).

Recopilación de Información

Uso integral de la red Internet como elemento de investigación, allí los alumnos harán búsquedas de toda índole para tener en cuenta otros aspectos a la hora de elegir su producto. Búsqueda de tipos de materiales, procedencias y costos. Tendencias de la moda, lo que mas se usa, lo que mas se vende. Existe algún software de diseño de indumentaria específicamente? Los grandes diseñadores.

Expresar mediante PC

El editor de diapositivas, sus particularidades. Confección de una tira de diapositivas con recursos multimedia para mostrar el proyecto que se está desarrollando, en principio a el docente del sector para que este puede ajustar algunos detalles. Crear presentaciones de diapositivas para que se puedan mostrar representando a la especialidad. Uso, instalación y actualización de Antivirus. Respaldos de Seguridad. Configuración de Nuevos Periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación.

Presentaciones con PC

La computadora como herramienta de comunicación. Uso de Correo Electrónico como contacto y para enviar información mediante Chat, visitas a sitios específicos. Página Web, generar una página Web en la cual el alumno pueda mostrar todo su desarrollo durante el año, desde el proyecto en si, hasta el producto terminado.

Integración de conocimientos

Confección de documentos utilizando diversos programas. Instalación y desinstalación de Programas. Uso, instalación y actualización de Antivirus. Respaldos de Seguridad. Configuración de nuevos periféricos. Tipos de Software: Información, educativos, aplicación.

Internet

Historia y identidad de Internet. Uso de Correo Electrónico. Navegadores (Netscape, Internet Explorer, etc.). Buscadores de Internet (que son y como se utilizan). Manejo de información en Internet, búsquedas temáticas, contactos mediante chat, visitas a sitios específicos.



Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 6º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Contabilidad
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Procesamiento Contable

Revisión de cuentas. Plan de cuenta. Registración en el libro. Diario. Registración del costo de venta. Registración del IVA. Débito fiscal. Crédito fiscal. Pase del Diario al Mayor. Balance de comprobación de sumas y saldos.

Apertura de los libros de las sociedades comerciales

Sociedades de personas: Suscripción e integración de las distintas clases. Sociedades intermedias: Suscripción e integración de capital. Sociedades de capital: Suscripción e integración de capital.

Balance

Balance general: Concepto. Contenido. Ejercicio económico. Activo. Activo corriente. Activo no corriente. Disponibilidades: Faltante y sobrante de caja. Sistema de fondo fijo. Inversiones: Concepto. Condiciones. Clases de inversiones. Créditos por venta: Tratamientos de los deudores incobrables. Bienes de cambio: Compraventa, inventario y valuación. Bienes de uso: Valuación, amortización, amortización y venta. Pasivo. Pasivo corriente. Pasivo no corriente. Costo de la financiación ajena: adelanto de la cuenta corriente. Descuento de documento. Crédito prendario e Hipotecario. El patrimonio neto: concepto. Los aportes de capital. Los resultados obtenidos. Distribución. Reservas.

Presentación de Balance

Asientos de ajustes corrientes. Balances de suma y saldo ajustado. Ejercicio económico: concepto. Inventario general. Presentación del balance general.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a ala empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de los Materiales
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Los Materiales

Importancia de los materiales en el desarrollo social y cultural. Clases de materiales: Naturales (Renovables- No Renovables); Sintéticos. Clasificación de los materiales más importantes: Metálicos (Ferrosos- No Ferrosos). No Metálicos (Maderas, Textiles, Plásticos, Pétreo y Cerámico). Materiales normalizados.

Propiedades

Propiedades sensoriales: superficie, textura, peso específico, características ópticas, acústicas, olorosas. Propiedades eléctricas: resistividad, conductividad. Propiedades mecánicas: elasticidad, fragilidad, plasticidad, ductilidad, resiliencia, maleabilidad, resistencia a la tracción, dureza, resistencia a la fluencia y a la fatiga. Propiedades térmicas: calor específico, dilatación, conductividad térmica, temperatura de fusión, calor latente de fusión. Propiedades químicas: estabilidad química, corrosividad. Propiedades ecológicas: daño ambiental, generación de residuos, reciclado, biodegradación.

Materiales metálicos férricos

Estructura y propiedades de los metales. Aleaciones. Minerales de origen. Fundiciones. Moldeo. Los aceros (propiedades). Deformación en caliente o frío: forja, laminación, plegado, estirado, etc. Aplicaciones en arte y decoración: esculturas, instalaciones, soportes, herramientas (portaplumas y plumillas artísticas y estilográficas, violas, cuchillas, gubias, escalpelos, espátulas, estecas, etc), herrajes, grifería, etc.

Materiales metálicos no férricos

Clasificación y propiedades. El aluminio: obtención, producción, aleaciones. Aplicaciones en arte y decoración: perfiles, puertas y ventanas, chapas y membranas para techos, artefactos de iluminación, hojas delgadas, foil, alambres, entre otros. El titanio: propiedades y características del color blanco. Metales ultraligeros. Metales pesados. El cobre: aleaciones de cobre. Estaño. Plomo. Sus aplicaciones para técnicas de impresión en hueco: planchas de cobre o zinc.

Polímeros Naturales

Clasificación según su origen (animal-vegetal). Fibras textiles: algodón, lino, cáñamo, yute (características y usos más frecuentes). Para construir bastidores el lino, algodón y la arpillera; para cubrir tableros de madera la muselina, percal y cáñamo. Fibras de origen animal: lana, seda (propiedades, obtención y aplicación en arte y decoración). Cuero (propiedades, obtención y utilización). La Madera: descripción de los tejidos vegetales. Componentes esenciales: celulosa, lignina, sales minerales, etc. Particularidades: textura, grano, diseño, color, olor, sabor. Tipos de maderas: Maderas blandas (Gimnospermas); Maderas duras (Angiospermas). Propiedades de la madera. Obtención, talado, descortezado. Reforestación, desarrollo sostenido. Aserrado, secado y preservación de la madera. Placas de madera reconstituída o prefabricada. Tableros de aglomerado y de fibra de madera de densidad media (MDF). Tratamientos posteriores

de la madera: resistencia a la intemperie, ataque de los insectos, radiaciones solares, hongos. Aplicación sobre materiales y herramientas artísticas (lápices, pinceles, carbonilla, plumas de caña y bambú, estecas, soportes de madera dura-roble, abedul, caoba, nogal; táblex, aglomerados; bastidores de pino o tulipanero, etc) Diseño de muebles para interior y exterior, pisos, aberturas. El papel: fabricación (desincrustado, lavado y depuración, blanqueado, refinado, batido, obtención de la hoja) Impacto sobre el ambiente. Reciclado de papel. Aplicaciones en: difuminos, papel texturado, papel cartridge (tramado y fabricado a mano), Bristol, papeles para acuarela, prensados en frío o en caliente, papeles japoneses, butaneses, tailandeses, nepalíes, indios, de impresión, de calco, de empapelar, para técnicas decorativas, etc.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de los Procesos Productivos
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Fibras textiles. Telas. Símbolos y tratamientos

Fibras textiles. Clasificación según su origen y composición química. Materiales textiles no tejidos. Clasificaciones. Propiedades. Tratamientos de aderezo de materiales textiles. Tipos de impresión sobre telas. Obtención y procesado del cuero, la seda, la lana, etc. Símbolos universales de confección textil. Instrucciones elementales de tratamientos y conservación en la confección.

Moldería industrial

Introducción a la moldería. Definición. Identificación de prendas por tamaños. Obtención de talles. Progresión y regresión. Progresión y regresión de: camisas y similares, corpiño base con pinzas, vestido pantalón, talles especiales, talles infantiles.

Sistema de producción masiva. Corte industrial de prendas

Obtención de tizadas. Definición. Formas de tizado. Tizadas directas. Tizadas indirectas. Clasificación. Aprovechamiento del tejido. Análisis del tejido para su corte. Hilo. Contrahilo. Bies. Sesgo. Pelo vello o contrapelo. Simetría o asimetría. Marcador abierto. Marcador cerrado. Encimado de o tendido de los tejidos. Colocación de las telas. Loteo del corte. Definición.

Confección de prendas

Introducción a la confección de indumentaria. Definición. Recursos de confección. Definiciones. Recursos de adaptación. Plisado. Estiramiento. Tableado. Fruncido. Embebido. Reconocimiento de defectos en los tejidos. Análisis de los defectos visibles y no visibles.



Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de la Especialidad
Carga horaria: 12 hs. cátedra

Saco

Toma de medidas. Trazado del molde corpiño base entallado. Trazado molde manga sastre. Confección saco. Aplicación detalles de confección.

Blusa. Vestido

Toma de medidas. Trazado del molde corpiño base. Trazado de molde manga según modelo elegido. Confección blusa o vestido aplicando detalles de confección.

Pantalón

Toma de medidas. Trazado del molde base simple con su respectiva transformación. Confección de la prenda.

Indumentaria infantil. Conjunto deportivo

Toma de medidas. Trazado del molde corpiño base. Trazado de manga simple. Trazado de molde base simple para luego realizar la transformación. Confección aplicando detalles.

Punto Smock

Toma de medidas. Plisado de la tela. Explicación del punto Smock. Bordado del punto. Confección de la prenda.



2757

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	6° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria:	3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7º Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Ética y Deontología Profesional
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Origen de la ética

¿Que entendemos por la ética y deontología profesional?

Introducción a la Ética. Método de trabajo, objetivos y competencia. Concepto de Ética y deontología profesional. Principales corrientes del pensamiento ético.

Breve reseña de la ética antigua

Sócrates (479-399 a. c.). Platón (427-347 a. c.). Aristóteles (384-322 a. c.). Los estoicos (334-262 a. c.)

La filosofía moral moderna

La tradición del contrato social. El egoísmo. Los derechos.

El utilitarismo

La ética de Kant. La razón práctica dentro de la Crítica de la Razón Pura. Hacia una ética post-Kantiana.

Hacia una ética del consenso

La deontología contemporánea. El consencuencialismo. Dilemas Éticos.

Deontología profesional

Los códigos de ética en la profesión. Los principios básicos de la ética profesional. La deontología profesional a través de los distintos mecanismos de regulación. Responsabilidades sociales. Análisis ético de la información.



Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Lengua Extranjera (Inglés)
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Gramática

Condicional tipo 3. Derivación, combinación y composición de palabras. (Afijos: prefijos y sufijos). Técnicas de traducción.

Vocabulario

Terminología propia de la especialidad

Pronunciación

Entonación y ritmo del idioma. Ejercitación para afirmar la audición y emisión de los sonidos.

Grupo temático propuesto

Tribus urbanas y su moda. Diseño de prendas. Lectura del manual de una máquina de coser. Búsqueda de Internet de proveedores, diseñadores, etc. Moldería base y sus transformaciones.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua Extranjera (Portugués)
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El primer contacto

Tipos de saludos. Características culturales de los saludos. Uso de formas de tratamiento según el contexto formal e informal. Expresiones coloquiales. Vocabulario. Identificación personal. Datos personales, currículum vital, presentación personal.

Lectura y traducción de textos

Lectura de textos relacionados a la producción de indumentaria. Revisión del vocabulario y análisis textual de los mismos. Funciones del discurso científico-técnico: descripción, clasificación, comparación, ejemplificación. Diferentes tipos de traducción de textos relacionados a la orientación de indumentaria. Traducción de textos en portugués al español y de textos en español al portugués.

Divergencias entre los idiomas

Divergencias heterosemánticas, heterosilábicas, heterotónicas, heterogenéricas, lectura de diferentes textos de indumentaria, reconocimiento y extracción de diferentes ejemplos.

Resumen y síntesis

Resumen y síntesis. Lectura análisis de textos relacionados a indumentaria. Guías de trabajo. Práctica oral.

Contenidos Gramaticales

Verbos en presente del indicativo. (Irregulares: ser, estar, ter, ir, poder, fazer) y regulares (terminados en ar, er, ir), futuro inmediato, presente continuo, pretérito perfecto e imperfecto, presente del subjuntivo, imperativo. Verbos regencia verbal. Pronombres interrogativos. Conectores. Artículos definidos e indefinidos, preposiciones, contracciones, crase y combinación. Pronombres personales, posesivos, indefinidos, oblicuos, relativos. Adverbios de frecuencia, de lugar de tiempo, y conjunciones. Divergencias respecto a pronombres, preposiciones, locuciones, preposiciones y conjunciones.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Lengua y Literatura
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Transformaciones de la literatura en los años 20

Innovaciones formales, novedades temáticas, concepciones estéticas. Lo culto y lo popular. La vanguardia martinfierrista. Vanguardia, nación y cosmopolitismo. La revista Martín Fierro. Representación de la ciudad, sujeto poético e imaginación de vanguardia. Oliverio Girondo: "Veinte poemas para ser leídos en el tranvía" (1924), "Espantapájaros" (1932); Nicolás Olivari: "La musa de la mala pata" (1926) y "El gato escaldado" (1929); Raúl González Tuñón: "La calle del agujero en la media" (1930).

El surrealismo

Nacimiento, orígenes y conformación. Los manifiestos. La evolución del movimiento. Entradas e itinerarios en América latina y la Argentina. Las huellas del surrealismo. Julio Cortázar: de "Bestiario" (1951) a "Deshoras" (1983). Juan Gelman: "Traducciones III. Los poemas de Sydney West" (1969).

El realismo

Teoría y práctica. Roberto Arlt: "Aguafuertes porteñas", "El juguete rabioso" (1926). De la vanguardia criollista a lo fantástico en debate con el realismo. Borges narrador: "Historia universal de la infamia" (1935), "Ficciones" (1944), "El aleph" (1949). "El escritor argentino y la tradición" (en: "Discusión", 1932) y selección de ensayos. Silvina Ocampo: inestabilidad formal e innovación temática. El problema de la enunciación y la legalidad del relato. Invención y referencia: "Viaje olvidado" (1937) y selección de otros relatos. Manuel Puig: hiperrealismo narrativo y trabajo sobre el habla; experimentación sobre las formas convencionales. "El beso de la mujer araña" (1976).

El nouveau roman

Origen y desarrollo. Panorama de la llamada novela objetivista francesa. Relaciones o coincidencias con la narrativa argentina contemporánea; objetivismo y nuevos realismos. Antonio Di Benedetto: "Zama" (1956). Juan José Saer, los procedimientos de escritura y la relación crítica con el lenguaje: "El limonero real" (1974) y "Glosa" (1986).

4/20

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Protocolo y Ceremonial
Carga horaria:	2 hs. cátedra

El ceremonial y protocolo

Definiciones. Precedencia. Presidencia. Centro métrico. Anfitrión. Conceptos de la derecha. Regla de la proximidad, de ordenación lineal, lateral, alfabética y de antigüedad. Reglas de analogía y alternado. Ubicación de banderas. Leyes de ordenamiento. Precedencia en automóviles, embarcaciones, aviones, veredas, estrados, banderas, discursos. Precedencia en el orden nacional.

Etiqueta y buenos modales

Comportamiento en los distintos hábitos. Lenguaje del cuerpo. Vestimenta adecuada a cada evento. Imagen personal. Formas de trato, de moverse y expresarse. Presentaciones y tratamientos. Brindis. Deberes del anfitrión y el invitado. Líneas de recepción. Diferentes tipos de acontecimientos sociales. Usos y costumbres en otros países.

Nociones de ceremonial escrito

Marco legal. Fórmulas usuales de cortesía. Formatos tipo de ceremonial escrito: esquila, nota, tarjeta personal, invitación, diploma. Comunicaciones oficiales. Correspondencia protocolar y empresarial. Redacción comercial y atención al público.

Organización de eventos formales

Comidas. Tipos Invitaciones. Respuestas y puntualidad. Comidas de presentación de un producto. Entrega de condecoraciones, distinciones y plaquetas. Audiencias, saludos a autoridades, firma de documentos. Entrega de diplomas. Comportamiento social en general. Organización de congresos, ferias y exposiciones. Conferencias públicas y de prensa. Organigrama y división de funciones. Visitas a empresas. Inauguraciones. Conocimientos básicos sobre: congresos, ferias, exposiciones, convenciones, foros, seminarios, simposio, conferencia, curso, mesa redonda, paneles, plenarias, etc. Sección de ceremonial en las empresas.

Ceremonial de símbolos patrios

Marco legal. Ceremonial de la bandera nacional. Ceremonial de la provincia. Precedencia en ceremonial militar y eclesiástico, tratamiento. Ceremonial empresario.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Sociología de las Organizaciones
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las organizaciones y la sociología

La sociedad industrial, trabajo y empresa. Especificidad sociológica de las organizaciones. Enfoques y problemas en el estudio de las organizaciones. Niveles de análisis.

El trabajo en las organizaciones

Concepto del trabajo y proceso de trabajo. Las CYMAT. Calificaciones profesionales. Sindicatos y movimiento obrero.

El poder en las organizaciones

Perspectivas analíticas. Racionalidad y burocracia. La dialéctica marxista. El análisis relacional. La crítica estratégica. Liderazgo. Poder e influencia. Conflicto y negociación.

Las organizaciones y el contexto

Dominio y dependencia de la organización. Condicionamientos y desarrollos de estrategias.

Conocimiento

Tipos de conocimiento. La percepción y realidad. Conocimiento cultura y comunicación: Planificación y gestión.

Análisis Sociocultural

Proceso de socialización en las organizaciones. La cultura y la construcción de identidad. Teoría de las convenciones.



Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Matemática
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Introducción a la probabilidad y estadística

Estadística. Variables. Población y Muestra. Azar y probabilidad.

Estadística descriptiva

Recolección de datos. Representaciones gráficas. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión y de posición.

VARIABLES ESTADÍSTICAS

Relación entre dos variables. Correlación lineal.

Probabilidades

Enfoques de la probabilidad. Posibilidades. Probabilidad de eventos simples y compuestos.

Distribución de probabilidad

Variables aleatoria discreta y distribuciones de probabilidad. Distribución binomial. Distribución normal.

Distribución muestral

Población y muestra. Parámetros estadísticos. Teorema del límite central.

Inferencia estadística

Estimación. Intervalos de confianza para la media y la proporción. Prueba de hipótesis para la media y la proporción.

Upo
✓

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Diseño de Moda II
Carga horaria: 2 hs. cátedra

Indumentaria. Moda y Estilos. Materiales

Concepto de indumentaria. Breve historia de la indumentaria. Diseño de moda. Moda, tendencias y estilo. Tipos de diseño de moda. Alta costura, Prêt à porte y diseño de masa. Materiales utilizados en cada uno. Figurín de moda. Técnicas. Figurín femenino, figurín masculino y figurín de niños.

Diseño de prendas

Prendas. Tipología. Conjunto. Tipos de conjuntos. Serie. Variables (Función, construcción, morfología). Elementos a tener en cuenta en el diseño. (silueta, línea, textura). Principios del diseño (repetición ritmo, graduación, armonía, equilibrio, proporción). Proceso de diseño. Etapas básicas. Fase analítica. Fase creativa. Fase ejecutiva. Elementos del proceso. Estrategia, contexto, programa de necesidades, usuario, conceptualización, partido, variables de partidos, resolución del proyecto, materialización, verificación. Línea.

Diseño con computadora

Ficha técnica. Geometral. Geometral realizado con Corel Draw. Paleta de color. Materiales. Zoom de detalles.

Diseño de alta costura

Diseño de alta costura. Proceso. Materiales. Historia.. Diseño Prêt à porte. Proceso materiales. Historia. Diseños de masa Proceso. Materiales. Jeanería.



Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de la Información y Comunicación
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Trabajos con recursos de la red

Trabajo con programas de diseño de imagen. Generalidades del Software. Técnicas para dibujar en la PC. Como escasear mis dibujos, o utilizar fotos en el editor. Mejorar o retocar los diseños que se trabajarán en el proyecto. Conseguir imágenes que representen el menú que queremos producir, en revistas, fotos, folletos, para luego poder digitalizarlos en la PC. Sacar fotos digitales para utilizarlas luego en diferentes elementos (menús, folletos y propagandas). Guardar en las carpetas de cada alumno suficientes archivos de imagen como para encarar luego diferentes tipo de publicaciones). Condicional. Nociones elementales sobre Formularios, Informes y Macros.

Nociones de Base datos

Campos y registros. Crear una base. La clave principal. Completar campos. Realizar consultas. Uso de la condición Or. Concepto de relaciones. Crear una relación. Problemas comunes. Clave principal e integridad referencial. Actualizar y eliminar en cascada. Consulta con dos o más tablas. La hoja secundaria de datos. Propiedades de los campos. Formatos. Mascaras de entrada. Valor predeterminado. Regla de validación. Los campos memo. Campo autonumérico. El asistente para búsquedas. Consultas SQL. Consultas avanzadas. Campos calculados. Cálculos complejos. Cambio automático de diseño. Aplicar formato a los campos. La función Terminación de los diseños.

Introducción al Diseño asistido por computadora

Manejo básico de software de diseño (CAD). Ubicación en el espacio, representación bidimensional. Nociones de representación tridimensional, acotación, textos. Archivo: abrir, guardar, guardar como. Edición: deshacer, copiar, pegar. Comandos referencia de objetos F3 y modo ortogonal F8. Conocimientos de las distintas barras de trabajo. Sólidos desde 2 D. Sólidos predeterminados, diferencia, extrusión. Extruir definiendo un camino. Revolución. Región. Almacenamiento de los trabajos.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Marketing
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Marketing

Concepto, funciones, evolución histórica. Estudio de mercado: concepto. El proceso de la investigación (etapas). Estudio del mercado consumidor y de la competencia.

Encuesta

Tipos. Diseños Principales motivos de compra.

Mercado consumidor

Teoría de las necesidades de Maslow.

Segmentación del mercado

Concepto, formas. Desarrollo del producto. Presupuesto: capital fijo y circulante.

Costos

Concepto. Costos fijos y variables: calculo del precio unitario del producto y precio de venta. Calculo del punto de Equilibrio o de nivelación.

Producto

Concepto. Identidad del producto. Marca: concepto, características, valor, protección, estrategia.

Envase

Concepto, objeto, estrategias. Etiqueta. Servicios adicionales. Ciclo de vida del producto: etapas. Promoción y distribución del producto.

Publicidad

Concepto, objetivos, mercado objeto, desarrollo del mensaje, selección de los medios de presentación del mensaje, presupuesto. Promoción de ventas. Relaciones públicas.

Las ventas como técnicas de marketing

Ubicación del local, ambiente y decorado, código de la vestimenta Atención al cliente: recepción, presentación, cierre de la operación.

Canales de distribución

Concepto. Canales de distribución. Concepto. Ventajas y desventajas de los distintos canales.

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Marco Jurídico de los Procesos Productivos
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Las sociedades comerciales

Nociones generales de sociedad. Diferencia entre sociedad civil y comercial. Requisitos de contrato. Sociedades no constituidas regularmente. Transformación de sociedades. Sociedades de personas: sociedad colectiva, sociedad en comandita simple, sociedad de capital e industria, sociedad accidental o en participación, sociedad de responsabilidad limitada. Sociedades de capital: sociedad anónima, sociedad en comandita por acciones, sociedades cooperativas, sociedades de garantía recíproca.

Contratos

Contrato: concepto. Los elementos esenciales: capacidad, consentimiento, objeto, forma, prueba, efectos, lugar. Derechos y deberes de las partes. Tipos de contratos de trabajo. Contratos más frecuentes: Compraventa. Contrato de locación de cosas, de obras y de servicios. Donación. Mandato. Fianza. Contratos aleatorios. Depósito. Comodatos. Contratos que surgen de la práctica comercial como el franchising, el joint venture, el factoring y el leasing.

Derechos y obligaciones de los trabajadores

Derecho del Trabajo: concepto, objeto, principios. Constitucionalismo social: concepto. Principios sociales de la Constitución Nacional (Art.14 bis).

Tiempo de servicio

Jornada legal de trabajo. Jornada nocturna. Jornada insalubre. Horas extras. Presentismo. Vacaciones.

Remuneración

Concepto. Forma de determinar la remuneración. Pago. Elementos de la remuneración.

Elementos remunerativos

Sueldo y salario. Sueldo anual complementario. Licencia ordinarias, licencias especiales. Feriados obligatorios y días no laborables. Horas suplementarias. Confección de recibos de sueldo.

Elementos no remunerativos

Asignaciones familiares. Trabajo de mujeres y menores: prohibiciones. Licencia pre y pos-parto. Descanso por diario por lactancia. Extinción del contrato. Seguridad social. Indemnizaciones. Convenios colectivos.

La concentración de empresas

Asociación de empresas, diferencias entre agrupación y unión transitoria de empresas, Holding, trust, cartel. Derecho económico: leyes de defensa de la competencia, defensa del consumidor, abastecimiento, lealtad, comercial, fomento y desarrollo de las Pymes, etc.

Responsabilidad de las organizaciones

Responsabilidad con el personal: condiciones de trabajo (norma de seguridad e higiene), nivel de ingresos, precariedad en el empleo. Capacitación. Responsabilidad con la sociedad: efectos contaminantes (leyes protección ambiental). Responsabilidad con los consumidores: (leyes relacionadas con la salud). Control que las autoridades de contralor pueden efectuar. Responsabilidad con el Estado. Proveedores y competidores. Propiedad industrial: concepto. Beneficios de proteger las marcas e invenciones.

Los recursos naturales

El derecho ambiental. La Constitución Nacional y el ambiente. La protección jurídica del ambiente natural. Legislación provincial sobre: Prevención de la contaminación industrial, amparo ambiental, desechos domiciliarios, residuos peligrosos, sanidad animal y vegetal, uso de plaguicidas, superficies comerciales, parques industriales, Pymes, riqueza forestal, avicultura, apicultura, cunicultura, citricultura, etc. Ordenanzas locales respecto a conservación del medio ambiente, tratamiento de residuos industriales, zonificación de la ciudad, ruidos molestos, etc.

Arz

2757

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de los Procesos Productivos
Carga horaria:	4 hs. cátedra

Análisis de las secuencias operacionales

Análisis crítico de las secuencias operacionales. Replanteo de las mismas en función de la calidad, costo, desperdicio, tiempo, mano de obra, maquinaria, etc.

Organización de la producción

Diseño de la organización de la producción de diferentes cuerpos (hombre, mujer, niño, bebé). Sastrería, ski, lencería, situaciones combinadas. Procesos de terminación. Logística.

ms

—

Familia profesional:	Industria Textil
Título de referencia:	Técnico en Indumentaria
Curso:	7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular:	Tecnología de Gestión
Carga horaria:	2 hs. cátedra

Organización racional de la empresa

Organización: Concepto. Organización como sistema. Concepto de sistema. Empresa: La administración de empresas de servicios e industriales. Concepto de administración. La toma de Decisión. Principios en que se apoya el sistema administrativo.

Planificación de la empresa

Concepto. Plan concepto. Metas y objetivos. Tipos de planes: misión, visión, estrategias, políticas, procedimientos, presupuestos. Control-Gestión.

Relaciones humanas aplicada a la empresa

Principios fundamentales. Liderazgo. Motivación y trabajo. El gerente como elemento clave en la empresa de servicios. Funciones y responsabilidad del gerente. La ética en la empresa: ética y moral. Relaciones de la empresa y principios morales.

Estructura jerárquica de la empresa

Diagramas, organigramas y fluxogramas. Manual de roles. Tipos de organización: lineal, funcional, Lineo-funcional. Confección de organigramas de las empresas gastronómicas e industriales.

El capital de la empresa

Concepto. Capital propio. Capital financiero. Prestamos de terceros. Capital fijo. Capital circulante. Cálculo de presupuestos para iniciar una empresa.

Calidad y productividad en la empresa

Calidad y productividad. Evolución del concepto de calidad: calidad del producto. Calidad del proceso. Calidad integral. Calidad total. Las normas ISO 9000. Normas ISO 9000 para los distintos departamentos: gestión de compra; Gestión de producción; Gestión de comercialización; Gestión de Recursos humanos. Normas ISO 14000; Gestión ambiental.

Gestión de recursos humanos

Importancia de los recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Composición del departamento de recursos humanos. Administración de recursos humanos. Proceso de selección de personal. Etapas. Instrumentos para seleccionar el personal. Carta de presentación. Currículum. Capacitación. Etapas. Etapas para una correcta capacitación. Coaching. Procesos de evaluación de la actualización del personal. Retribución y remuneración. Motivación y recompensas en las organizaciones.

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Taller de la Especialidad
Carga horaria: 12 hs. cátedra

Transformación y progresión del corpiño y manga base

Ropa de fiesta. Vestido, blusa, chaqueta. Detalles de confección: Plisado, trapeado, aplicación de piedras, cintas, encajes y bordado con la misma tela de confección.

Transformación y progresión del corpiño y manga base

Tapado femenino.

Transformación y progresión del corpiño y falda base

Trasero y delantero del corset y sus variantes. Vestido de novia. Detalles de confección: Aplicación de encaje. Bordado en piedras y con la misma tela de confección.



2757

Familia profesional: Industria Textil
Título de referencia: Técnico en Indumentaria
Curso: 7° Año (Ciclo Superior)
Espacio curricular: Proyecto de Prácticas Profesionalizantes
Carga horaria: 3 hs. cátedra

Proyecto integral de desarrollo institucional, según Resolución 1277/10 C.G.E.



Anexo XXXII

Lineamientos para la incorporación de *Contenidos Homologables Obligatorios* en diferentes los espacios curriculares del Ciclo Superior, de las diferentes Especialidades.-

Las Instituciones de ETP de la provincia **incorporarán a los *Planes de Estudios***, además de aquellos contenidos denominados *mínimos* definidos (Anexo I al Anexo XXXI):

- 1- Los *Contenidos Mínimos Homologables de nivel nacional*, a manera de contenidos homogéneos en todo territorio provincial y nacional, aprobados por **Resolución 1810/09 CGE-Anexo I**- en cada espacio curricular (disciplina o módulo) según corresponda a cada especialidad homologable del Ciclo Superior, y;

- 2- Los *Contenidos Prioritarios*, aprobados por **Resolución 1810/09 CGE - Anexo III-que** alcanzan a todos los campos de formación propuestos, tanto para el Ciclo Básico como el Superior y, atendiendo que los mismos :
 - Deben ser pertinentes con la modalidad y el perfil de egresado de la institución
 - Siempre deben ampliar y complementar los contenidos mínimos propuestos en los Marcos de Homologación de Nivel Nacional, o de aquellas especialidades que aún no cuenten con ellos.
 - Deben permitir la integración de los contenidos mínimos.
 - Deben permitir desarrollar las capacidades y competencias propuestas para cada especialidad.
 - Deben posibilitar la contextualización con el medio socio- productivo en donde se encuentra inserta la institución.
 - Deben permitir realizar un aprovechamiento eficiente de los recursos de infraestructura, de equipamientos, de información, humanos, informáticos, etc. disponibles en la Institución de ETP.
 - En espacios curriculares pertenecientes al Campo de Formación General, deben permitir consolidar el perfil de egresado y formar de manera integral para convencia democrática, participativa y ciudadana.
 - Deben poder ser evaluados con el mismo criterio que los contenidos mínimos.
 - Deben facilitar el desarrollo de aprendizajes significativos.
 - Deben permitir una amplia y sólida base de aprendizajes para la prosecución de estudios de nivel Superior Universitario o, no Universitario.
 - Deben permitir favorecer, en complemento con los contenidos mínimos, la toma de decisiones de manera autónoma, por parte de los alumnos.
 - Deben permitir desarrollar y/o fortalecer la identidad de la Institución.

