

**RES. N° /10**

**ANEXO I**

Lineamientos y criterios para la organización e implementación de las Estructuras Curriculares de la Educación Técnico Profesional correspondiente a la educación secundaria de la Provincia de Salta.

---

**Especialidad: Administración y Gestión de las Organizaciones**

INDICE	Pag.
1. Acerca de la organización institucional de la Escuela Técnica	3
1.1. Organización en Ciclos Formativos	3
1.2. Ingreso de los estudiantes	4
1.3. Movilidad de los estudiantes	4
1.4. Titulación	4
1.5. Jornada Escolar	4
2. Acerca de la Especialidad	5
2.1. Fundamentación de la Especialidad	5
2.2. Denominación del Título de la Especialidad	5
2.3. Perfil del Egresado	5
3. Acerca de la organización curricular de la Especialidad	
3.1. Trayectorias formativas	7
3.2. Los campos de la trayectoria formativa de la Especialidad	7
3.2.1. Campo de la Formación ética, ciudadana y humanística general para el Ciclo Básico y Ciclo Superior	8
3.2.2. Campo de la Formación Científico-Tecnológica para el Ciclo Básico y Ciclo Superior	8
3.2.3. Campo de la Formación Técnica Específica para el Ciclo Superior	9
3.2.4. Prácticas Profesionalizantes	23
3.3. Carga horaria de la trayectoria formativa	30
4. Acerca de los Talleres Preprofesionales de la Especialidad.	31
4.1. Caracterización Básica.	31
4.2. Estructura curricular de los Talleres.	33
4.3. Docentes de los Talleres.	34
5. Acerca de las Prácticas Profesionalizantes de la Especialidad.	34
6. Entornos formativos en las escuelas de educación técnica.	35
7. Orientaciones didácticas generales	36
8. Bibliografía consultada	37

## **ESPECIALIDAD**

### **ADMINISTRACION Y GESTION DE LAS ORGANIZACIONES**

#### **1. Acerca de la organización institucional de la Escuela Técnica.**

Las escuelas técnicas se distinguen de otras ofertas de educación secundaria por el tipo de formación que ofrecen a sus alumnos y por el otorgamiento de un Título que habilita para el desempeño profesional.

Por su naturaleza, la educación técnica demanda de sus instituciones el esfuerzo de generar una organización que facilite la construcción de saberes teóricos-prácticos y el alcance de los distintos tipos de capacidades definidas como conjunto de saberes articulados, que orienten el desarrollo de la formación del técnico.

##### 1.1. Organización en Ciclos Formativos.

Las escuelas técnicas, en tanto instituciones de educación técnico profesional correspondientes al nivel de educación secundaria, requieren una organización institucional y curricular que dé respuesta a finalidades formativas que le son propias: formación integral de los estudiantes y resguardo de su carácter propedeútico; formación vinculada con un campo ocupacional amplio y significativo y formación vinculada con el ejercicio responsable de la ciudadanía y del quehacer profesional.

Su estructura de seis años organizada en dos ciclos formativos responde al reconocimiento de los distintos grados de complejidad de su propuesta, así como de las distintas edades de los alumnos:

- Ciclo Básico de dos años de duración.
- Ciclo Superior de cuatro años de duración.

Cada ciclo plantea sus propias finalidades y está pensado como un ciclo formativo con entidad propia, sin por ello perder la concepción de la escuela técnica como unidad pedagógica y organizativa. Esta concepción de la escuela técnica debe primar sobre miradas o propuestas de organización institucional y curricular fragmentarias de su accionar.

El Ciclo Básico está pensado para una formación técnica con una sólida formación general de base. Por ello este ciclo contempla espacios curriculares vinculados con la formación general, la científico-tecnológica y la formación vinculada con el mundo del trabajo, estableciendo diferentes pesos específicos en función de los objetivos formativos de este ciclo y la edad de los alumnos. El Ciclo preserva el núcleo principal de carácter común a todas las orientaciones y modalidades que adopte la educación secundaria.

En el mismo sentido con respecto al ciclo básico, a la par de los contenidos de la formación general y científico-tecnológica que corresponde al nivel de educación secundaria común, en la propuesta curricular del Ciclo Superior de la escuela técnica se aborda con mayor énfasis la formación técnica específica y las prácticas profesionalizantes.

### 1.2. Ingreso de los estudiantes.

Enmarcada en las facultades establecidas en la Ley de Educación Nacional 26.206, la autoridad educativa jurisdiccional definió la ubicación del séptimo año de escolaridad en el nivel de educación primaria. Por tal motivo, el ingreso de los estudiantes a las escuelas de educación técnica se efectúa luego de cumplido el mencionado nivel.

### 1.3. Movilidad de los estudiantes

La organización curricular del ciclo básico de la escuela técnica prevé la elección y la movilidad de los estudiantes en la etapa de transición entre el Ciclo Básico y el Ciclo Superior de la escuela técnica; atendiendo también a los que proceden de sectores rurales y a aquellos estudiantes que, habiendo cursado el Ciclo Básico en las escuelas secundarias que no pertenecen a la modalidad de la educación técnico profesional, opten por realizar el cursado del Ciclo Superior en una escuela técnica.

### 1.4. Titulación

El título que emite la escuela técnica es un título técnico que acredita tanto la formación técnico profesional como el cumplimiento del nivel de educación secundaria. Por el se da fe formalmente y se reconoce públicamente que una persona ha completado una trayectoria formativa de carácter profesionalizante en sectores identificables y socialmente relevantes, en el marco de la Ley 26.058.

La trayectoria formativa de la Educación Técnico Profesional involucra la educación general, la formación científico-tecnológica, la formación técnica-específica, y la práctica profesionalizante, por medio de una lógica de actividades educativas propias, en procesos de enseñanza y aprendizaje sistemáticos y prolongados, en tiempo suficiente y necesario para garantizar la calidad y la pertinencia de la formación correspondiente al título y su carácter propedéutico.

### 1.5. Jornada Escolar

En términos de organización escolar, las escuelas técnicas adoptan una jornada escolar extendida, a los efectos de cumplimentar con el desarrollo de actividades teóricas y prácticas referidas a la educación técnica, en un máximo de 7 horas reloj diarias.

Se debe garantizar que al menos un tercio del total de las horas reloj semanales se dediquen al desarrollo de prácticas de distinta índole, incluyendo las actividades referidas a: manejo de útiles, herramientas, máquinas, equipos, instalaciones y procesos a realizarse en talleres, laboratorios y entornos productivos según corresponda a cada Especialidad.

El documento “Lineamientos y criterios para la organización de la educación técnico profesional correspondiente a la educación secundaria y a la educación superior”, Anexo de la Resolución N° 47/08 del CFE, presenta una serie de principios para la organización institucional y curricular que se orientan hacia el logro de una mayor articulación organizacional y curricular.

## **2. Acerca de la Especialidad**

### 2.1. Fundamentación de la Especialidad.

Con la oferta de la Especialidad: Administración y Gestión de las Organizaciones se reconoce la necesidad de formar personas capaces de comprender la complejidad de los sistemas administrativos, interpretar sus variaciones, respetar y aplicar la normativa legal vigente y generar proyectos y propuestas innovadoras que sean sustentables, y que contribuyan a la empleabilidad de los recursos humanos.

La gestión organizacional comprende tanto las actividades en los distintos niveles o áreas de una organización que estén relacionadas con las funciones de gestión inter e intra organizacionales que atañen al sector contable, financiero, de recursos humanos, productivo, regulatorio, etc., como la organización y el planeamiento de tareas y recursos que son necesarias para realizarlas.

Todas las organizaciones, sean productoras de bienes y servicios, de propiedad pública o privada, grandes o pequeñas, nacionales o internacionales, e independientemente del objeto principal de su existencia, necesitan de un tipo de actividad profesional-técnico-administrativa definida como “gestión organizacional”.

En la Provincia de Salta, existen diversas organizaciones que se encuentran en distintos sectores sociales que requieren de personas con los conocimientos necesarios en la gestión y administración. Por ello esta Especialidad se encuentra incluida en aquellos lugares donde se manifiesta el trabajo de una organización, ya sea de orden social y/o productivo.

El manejo que involucra cada organización se manifiesta en conocer actividades involucradas con la comercialización, administración de los recursos humanos, finanzas, producción, y el manejo del área contable.

Por ello, para su estructuración curricular se consideraron las actuales exigencias de formación de un técnico en administración y gestión de las organizaciones, las nuevas exigencias resultantes del proceso de globalización, así como la evolución de las actividades desarrolladas por las organizaciones empresariales

El técnico en administración y gestión de las organizaciones es aquel que esta preparado para un desempeño profesional en el ámbito de las empresas u organizaciones con una profesionalización técnica totalmente integrada. Es aquel que es capaz de utilizar las herramientas existentes en la organización y hacerlas funcionar eficaz y eficientemente, como así también es el innovador de nuevas estrategias para lograr un mejor desempeño de la administración de la empresa u organización.

Es imprescindible que la formación de este profesional adquiera las capacidades para adaptarse a los cambios constantes del sistema productivo, con un perfil creativo e innovador y con mentalidad de trabajo en equipo.

Los técnicos en administración y gestión de las organizaciones deberán estar capacitados para desenvolverse en las siguientes áreas de competencias: organizar, programar, ejecutar y controlar en las áreas de desarrollo de dirección y planeamiento,

producción, recursos humanos, compras, ventas, comercialización, financiación, contabilización, gestión integral, dentro de los distintos tipos organizacionales. Para actuar de acuerdo con los códigos de comportamiento social, empresarial y legal, adoptando las normas éticas y morales que la función exige y comprender las diferentes formas que adopta la actividad en los diferentes países y para utilizar correctamente razonamientos inductivos, deductivos y analógicos que faciliten la resolución de conflictos. En un entorno productivo la demanda del mercado laboral local estructura un perfil profesional para el desempeño competente de las funciones citadas.

Entre otros requerimientos, se reclama de los trabajadores una cualificación que los habilite para la selección y el manejo de volúmenes crecientes de información a través de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, para el análisis y reflexión sobre el uso de la misma. Simultáneamente, se espera que estén preparados para una capacitación permanente que les permita afrontar con éxito los cambios en las tecnologías, los procesos productivos y los roles desempeñados, a los que se verán sometidos por la transformación incesante de las organizaciones, el contexto y los mercados.

La propuesta curricular pensada se ajusta a los marcos de referencia de la especialidad y a la política educativa de la provincia de Salta, para el Nivel Secundario Técnico, que busca garantizar una formación suficiente para cumplir con las competencias que demanda este sector productivo.

## 2.2. Denominación del Título de la Especialidad:

Técnico en Gestión y Administración de las Organizaciones

## 2.3. Perfil del Egresado

El Técnico en Gestión y Administración de las Organizaciones estará capacitado para:

- Desarrollar las competencias generales y específicas, para:
  - ✓ organizar, programar, ejecutar y controlar las operaciones comerciales, financieras y administrativas de la organización;
  - ✓ elaborar, controlar y registrar el flujo de información;
  - ✓ organizar y planificar los recursos referidos para desarrollar sus actividades interactuando con el entorno y participando en la toma de decisiones relacionadas con sus actividades.
  - ✓ interpretar las definiciones estratégicas surgidas de los estamentos técnicos y jerárquicos correspondientes,
  - ✓ gestionar sus actividades específicas,
  - ✓ realizar y controlar la totalidad de las actividades requeridas hasta su efectiva concreción, teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones humanas, calidad, productividad y costos.
  - ✓ desempeñarse en las grandes organizaciones donde la departamentalización y la

especialización estipulan la lógica de la administración.

- ✓ desempeñarse en las PyMES, sobre funciones de Gestión Organizacional con toma de decisiones.
- ✓ en los Microemprendimientos, en las cuales a las funciones ya expuestas se agregan las de dirección y planeamiento estratégico.

Estas competencias serán desarrolladas según las incumbencias y las normas técnicas y legales que rigen su campo profesional.

- Realizar actividades auxiliares y de apoyo a los distintos niveles o áreas de una organización que estén relacionadas con el registro y control de la información para operaciones de uso interno o externo (contable, financiera, bancaria, regulatoria, etc.), la organización y el planeamiento de tareas y recursos que son necesarias para realizarlas.
- Desempeñarse en los ámbitos de dirección y planeamiento, producción, recursos humanos, compras, comercialización, finanzas y contabilidad.
- Actuar interdisciplinariamente con técnicos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad dentro del proceso productivo y en todas las áreas de la Organización.

El Técnico en Gestión y Administración de las Organizaciones egresado del Nivel Secundario, se corresponde con el perfil profesional acordado en el Marco de Referencia para la homologación del título, elaborado en el Instituto Nacional de Educación Tecnológica, y acorde a la ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058.

### **3. Acerca de la organización curricular de la Especialidad**

#### **3.1. Trayectorias formativas**

La educación técnico profesional introduce a los estudiantes en un recorrido de profesionalización a partir del acceso a una base de conocimientos y de habilidades profesionales que les permitirá: su inserción en áreas ocupacionales cuya complejidad exige haber adquirido una formación general, una cultura científico tecnológica de base a la par de una formación técnica específica de carácter profesional; continuar aprendiendo durante toda su vida y responder a demandas y necesidades del contexto socio productivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y prospectiva que excede a la preparación para el desempeño de puestos de trabajo u oficios específicos.

Las trayectorias formativas contemplan la definición de espacios curriculares claramente definidos que aborden problemas propios del campo profesional específico en que se esté formando, dando unidad y significado a los contenidos y actividades con un enfoque

pluridisciplinario, que garanticen una lógica de progresión y que organice los procesos de enseñanza-aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

### 3.2. Los campos de la trayectoria formativa de la Especialidad

Atendiendo a la formación integral de los estudiantes, la Especialidad contempla en su estructura curricular los cuatro campos de formación establecidos en la Ley de Educación Técnico Profesional: formación general, formación científico-tecnológica, formación técnica específica y prácticas profesionalizantes.

El desarrollo de estos campos formativos se relaciona con la identificación de las capacidades de distinto tipo que se pretende desarrollar en los estudiantes y de los contenidos que deben estar presentes en el proceso formativo de un técnico. Proceso en el que se integra la teoría y la práctica.

Las actividades formativas que configuran las prácticas son centrales en la formación de un técnico, por lo que su desarrollo debe estar presente en todos los campos de la trayectoria formativa de la Educación Técnico Profesional, y no sólo en el campo de las prácticas profesionalizantes.

Los espacios correspondientes a laboratorios, talleres y entornos productivos ofrecen la oportunidad para generar el entrecruzamiento entre lo teórico y lo empírico, brindando un sostén válido a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

#### 3.2.1. Campo de la Formación ética, ciudadana y humanística general para el Ciclo Básico y Ciclo Superior

Este campo es el que se requiere para participar activa, reflexiva y críticamente en los diversos ámbitos de la vida social, política, cultural y económica, y para el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Es de carácter propedéutica y da cuenta de las áreas disciplinares que conforman la formación común exigida a todos los estudiantes del nivel secundario.

Los espacios curriculares que componen este campo incluyen contenidos definidos jurisdiccionalmente para la Formación General de la Educación Secundaria Obligatoria y aquellos propios de la Educación Técnico Profesional.

Por tal motivo los docentes responsables del desarrollo de los siguientes espacios curriculares que componen este Campo de Formación en la presente Especialidad, deberán remitirse a los Diseños Curriculares de la Educación Secundaria:

- PRIMER AÑO DEL CICLO BASICO:

Lengua I

Lengua Extranjera I

Educación Física I

Educación Artística I

Geografía I



- Historia I
- Formación Ética y Ciudadana I
- SEGUNDO AÑO DEL CICLO BASICO:
- Lengua II
- Lengua Extranjera II
- Educación Física II
- Educación Artística II
- Geografía II
- Historia II
- Formación Ética y Ciudadana II
- PRIMER AÑO DEL CICLO SUPERIOR:
- Lengua III
- Lengua Extranjera III
- Educación Física III
- Geografía III
- Historia III
- Formación Ética y Ciudadana III
- SEGUNDO AÑO DEL CICLO SUPERIOR:
- Lengua y Literatura I
- Lengua Extranjera IV
- Educación Física IV
- Historia IV
- TERCER AÑO DEL CICLO SUPERIOR:
- Lengua y Literatura II
- Lengua Extranjera V
- Educación Física V
- Filosofía
- CUARTO AÑO DEL CICLO SUPERIOR:
- Lengua Extranjera: Inglés Técnico
- Lenguaje Artístico y Comunicacional.
- Ética y Deontología

### 3.2.2. Campo de la Formación Científico-Tecnológica para el Ciclo Básico y Ciclo Superior.

Este campo es el que identifica los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes que otorgan particular sostén al campo profesional en cuestión. Comprende, integra y profundiza los contenidos disciplinares imprescindibles que están a la base de la práctica profesional del técnico, resguarda la perspectiva crítica y ética, e introduce a la comprensión de los aspectos específicos de la formación técnico profesional de que se trata. Sus contenidos, indicados en los marcos de referencia, son especialmente de interés y significativos para la trayectoria de un técnico en particular.

Algunos espacios curriculares que conforman este campo de la Educación Técnico Profesional se encuentran incluidos en Formación General de la Educación Secundaria Obligatoria; razón por la cual -enmarcados en la Resolución del CFE N° 84/09 para la Educación Secundaria Obligatoria- tales espacios contienen los contenidos básicos comunes a ambos niveles de educación y aquellos propios de la Educación Técnico Profesional.

<b>PRIMER AÑO DEL CICLO BÁSICO</b>
<b>Espacio Curricular: Matemática I</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p><u>Geometría y Medida.</u> Punto, recta y plano. Semirecta, semiplano. Segmento. Sistemas de referencias para la ubicación de puntos en el plano. Posiciones relativas de rectas en el plano. Ángulos. Relaciones entre ángulos. Ángulos entre paralelas. Construcciones. Propiedades de los ángulos de un polígono convexo. Triángulos: Definición. Propiedades de los ángulos. Altura, mediana, mediatrices y bisectrices en un triángulo. Construcciones. Semejanza de triángulos. Razones en triángulos. Ampliación y reducción de formas con cualquier factor de escala. Paralelismo y Perpendicularidad. Movimientos: simetrías, traslaciones y rotaciones en el plano. Propiedades de los mismos (globales, a partir del análisis de las construcciones). Congruencia: congruencia de triángulos. Cuerpos: poliedros y cilindros. Elementos, propiedades, relaciones entre ellos. Perímetros y Áreas de figuras y cuerpos. Cálculos. Volumen de cuerpos. Unidades. Equivalencias. Plano y escala. Teorema de Pitágoras.</p> <p><u>Número y Operaciones.</u> Números Naturales. Números enteros. Comparación. Valor absoluto. Orden. Números racionales: Expresiones decimales finitas y periódicas. Equivalencias con fracciones (sin fórmulas). La recta y los números racionales. Orden. Notación científica. Operaciones en Z: adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación. Operaciones Combinadas. Combinatoria: estrategia para el recuento sistemático de casos. Números coprimos. Teorema fundamental de la Aritmética. Criterios de divisibilidad. Números racionales: las cuatro operaciones básicas. Uso de la noción de razón en problemas de repartición proporcional, densidad, peso específico, etc. Término general de una sucesión. Patrones numéricos y geométricos. Generalización.</p> <p><u>Algebra y Funciones.</u> Lenguaje coloquial, gráfico y simbólico. Relación entre las distintas representaciones. Expresiones algebraicas. Igualdades, ecuaciones y fórmulas. Significado. Ecuaciones e inecuaciones de primer grado con una variable. Ecuaciones equivalentes. Operaciones sencillas con expresiones algebraicas. Funciones numéricas: lineal (caso particular: función directa e inversamente proporcional) aplicadas a distintas áreas del conocimiento. Noción de dependencia entre variables. Distintas formas de representación (Tablas, fórmulas, coloquial, gráfica, etc.). Dependencia funcional. Expresión algebraica asociada a una gráfica.</p> <p><u>Probabilidad y Estadística.</u> Nociones de estadística: Población. Muestras: representatividad. Escalas de medición. Tablas de frecuencias. Representación gráfica: Diagramas cartesianos, circular, otros. Parámetros estadísticos: media aritmética, mediana y moda (significado y uso en ejemplos sencillos). Fenómenos aleatorios. Asignación de probabilidad a un suceso. Definición clásica de probabilidad.</p>
<b>Espacio Curricular: Ciencias Biológicas I</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p><u>Los organismos, diversidad, continuidad y cambio.</u> Las Ciencias Biológicas como herramienta de estudio de los seres vivos. Caracterización de los seres vivos. Reinos. La célula: Estructuras básicas. Células procariotas: tamaño, forma, estructura y funciones. Pared celular, membrana celular, citoplasma, región nuclear, apéndices, inclusiones, cromoplastos. Células eucariotas: tamaño, forma, estructura y funciones. Pared celular, membrana celular, vesículas, núcleo, retículo endoplasmático, movilidad, cloroplastos, aparato de Golgi, orgánulos de la célula eucariota. Estrategias de utilización de materia y energía: autótrofos y heterótrofos. Diversidad biológica. Bacterias, virus, hongos. Microscopio.</p> <p><u>El organismo humano y la salud.</u> Características morfológicas externas del cuerpo humano. Normas de higiene. Localización y función de los principales órganos y sistemas. Integración de los sistemas de la nutrición: sistemas: digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor. Nutrición y alimentación. Trastornos alimentarios.</p>

Los organismos en interacción con el medio. Relación de los seres vivos con la dinámica de la geósfera, hidrósfera y atmósfera. Ecosistema: generalidades. Tipos de ecosistemas. Consecuencias del cambio global. Racionalización con criterios biológicos de los recursos naturales.

### **Espacio Curricular: Físicoquímica**

#### **Contenidos Curriculares**

Las magnitudes. Sistemas de unidades. Patrones. Errores de medición. Las fuerzas como vectores: Fuerzas colineales. Elementos de una fuerza. Fuerzas por contacto y a distancia. Escalas de fuerzas. Equilibrio de las fuerzas. Resultante de un sistema. Fuerzas colineales. Fuerzas concurrentes Suma de dos fuerzas. Regla del paralelogramo. Método analítico y método gráfico. Descomposición de una fuerza. Fuerzas paralelas. De igual sentido. De distinto sentido. Peso de un cuerpo. Peso específico. Densidad. Momentos de una fuerza. Signos del momento. Condición de equilibrio. Máquinas simples.

Concepto de materia y nociones de energía. Propiedades de la materia. Transformaciones físicas y químicas. Los estados de la materia. El estado sólido: minerales. El estado gaseoso: la atmósfera. El estado líquido: el agua. Ciclo hidrológico. Contaminación del agua, suelo y aire

La energía como generadora de cambios (físicos, biológicos y químicos), como propiedad de un sistema y como una magnitud física. Las clases de energía (energía mecánica, interna, electromagnética, etc.). Producción de energía (por combustibles fósiles, hidroeléctrica, eólica, geotérmica, solar, nuclear, etc.). La transformación de la energía en diversos fenómenos naturales (de los seres vivos, del ambiente, etc.) y en dispositivos tecnológicos (motores y generadores). La conservación de la energía en un sistema material aislado. La degradación de la energía en la naturaleza. Los procesos energéticos en la vida cotidiana.

Sustancias puras y mezclas. Mezclas homogéneas y heterogéneas. Las soluciones. Separación de los componentes de una mezcla. Teoría atómico-molecular. Noción de átomo y molécula. Noción de elemento químico. Metales y no metales. Tabla periódica.

### **Espacio Curricular: Tecnología**

#### **Contenidos Curriculares**

La reflexión sobre la Tecnología, como proceso socio cultural: Diversidad, cambios y continuidades. Los sistemas socio-técnicos y sus transformaciones. Sistema de producción de la "revolución industrial" en relación a la provisión y uso de la energía: Operaciones tecnológicas invariantes y desarrollo tecnológico. Tiempos en la ejecución de actividades con distintas tecnologías y en distintas épocas y/o culturas. Análisis comparativo. La incidencia de la reducción de los tiempos en las actividades de la vida diaria y laboral. Evolución tecnológica y modos de vida según los tiempos. Cambios en la materia y los recursos. La automatización y los cambios en la sociedad y en el trabajo. Delegación de programas de acciones del humano a la máquina. Incorporación de sistemas automatizados en la vida cotidiana y en contextos laborales. Reconstrucción de procesos con el aporte de tecnologías vigentes. Identificación de las funciones de los actores involucrados. Las transformaciones energéticas y las energías renovables. Sustitución de los combustibles fósiles por renovables. Influencias de las nuevas producciones en la vida cotidiana: su relación con el medio ambiente, con los patrones de consumo del parque automotor, con el acceso a los alimentos, entre otras.

Adecuación, diversidad de escala de producción y disponibilidad/uso de energías renovables y no renovables según distintos grupos sociales de una misma sociedad. Relevancia en la selección de tecnologías según valor social y sustentabilidad ambiental.

Los Medios Técnicos. Análisis de producto. Proyecto tecnológico. Técnicas de resolución de problemas. Diagramas de bloques que representen las funciones y relaciones en las máquinas, en sistemas de comunicación y en sistemas de control. Sistemas, flujos de materia, energía e información. Funciones de los mecanismos y los dispositivos que los constituyen. Tipos de mecanismos: transmisión, transformación, almacenamiento, control entre otros. Funciones de las herramientas. Análisis sistémico de sistemas y artefactos automatizados. Descripción de los componentes: función. Delegación de las acciones humanas a las máquinas. Artefactos que transforman energía. Diferentes tipos, función.

La Energía eléctrica. Características de la estructura y función que cumplen los distintos dispositivos que se utilizan para la producción/generación, transporte y conservación de la energía eléctrica. Los artefactos electromecánicos sencillos de uso general. Estructura básica y función. Estructura y concepto de funcionamiento de artefactos que transforman algún tipo de energía en movimiento. Relaciones existentes entre las partes que constituyen el movimiento

circular continuo y la transformación de la energía.  
Los Procesos Tecnológicos. Procesos tecnológicos y la sociedad. Procesos industriales y artesanales. Procesos de producción: tipos, características. Los procesos tecnológicos como sistemas. Sistemas de representación de los procesos. El trabajo, la gestión en los procesos, el control de calidad de procesos e higiene laboral. Concepto y función.

Rol que cumplen las personas en los procesos de producción flexibles y en línea en relación con el nivel de automatización de las operaciones del proceso. Propiedades de los insumos materiales. Tipos de materiales utilizados en los procesos productivos. Procesos industriales de transformación de la materia. Descripción de las operaciones técnicas. Características de los productos obtenidos. Organización de algún tipo de producción según la cantidad y variedad de los productos elaborados. Eficiencia, rendimiento e impacto ambiental de los procesos tecnológicos de transformación de un tipo de energía en otra. Ventajas y desventajas. Los recursos energéticos naturales particularmente de Argentina. Proceso automatizado. Descripción básica funcional de los diferentes estados. Variables que pueden sensarse para provocar cambios de estado.

### **Espacio Curricular: Dibujo Técnico I**

#### **Contenidos Curriculares**

Formatos y rótulo. Normas IRAM 4504 – 4508 .Trazado del Formato A-3 (297 x 420 mm.) Trazado del Rótulo (51 x 175 mm.). Norma IRAM 4503. Caligrafía normalizada. Líneas. Norma IRAM 4502. Descripción y aplicación de las diversas líneas normalizadas empleadas en el dibujo técnico. Acotaciones. Norma IRAM 4513. Concepto, definición y empleo de la acotación en el dibujo técnico de acuerdo a las Normas IRAM. Métodos para acotar: acotación en cadena, en paralelo, combinada y progresiva. Unidad de medida: el milímetro. Ejercicios geométricos básicos. Representación de las formas geométricas como código de un lenguaje fundamentalmente gráfico: el Dibujo Técnico. Las construcciones fundamentales en el plano: punto, recta, figura plana y el sólido. Figuras geométricas rectilíneas. Concepto y construcción de polígonos: triángulos, cuadriláteros y trapecios. Empalmes de rectas y arcos, espirales. Concepto y construcción de enlaces o empalmes y de espirales formadas por arcos de circunferencia. Figuras geométricas curvilíneas. Concepto y construcción de curvas planas, cerradas y simétricas: los óvalos y ovoides. Curvas cónicas: construcciones de secciones planas de un cono de revolución: la elipse. Métodos de proyección. Norma IRAM 4501. Geometría Descriptiva: nociones de proyección ortogonal. Introducción al sistema diédrico. Métodos de proyección: definiciones sobre representaciones de vistas en dibujo técnico de acuerdo con el Método ISO (E). Representación de vistas en perspectiva. Norma IRAM 4540. Perspectiva caballera (reducida): concepto de perspectiva caballera o proyección oblicua caballera. Su empleo. Perspectiva isométrica: concepto de perspectiva isométrica Comparación con la proyección ortogonal. Su empleo. Representación de secciones y cortes. Norma IRAM 4507. Definiciones generales sobre secciones y cortes. Corte longitudinal y transversal. Sección transversal. Identificación. Escalas lineales. Norma IRAM 4505. Escalas: concepto. Escalas lineales que deben emplearse en el dibujo técnico para Construcciones civiles y mecánicas. Tipos de escalas: escalas: natural, de ampliación y reducción. Dibujo a mano alzada (croquis). El dibujo a pulso: su importancia como medio de enlace entre el coquizado de objetos diversos y los dibujos constructivos. Recomendaciones generales. Su relación con los Ejes Temáticos de Proyecto Curricular.

### **Taller Preprofesional I**

#### **Módulos**

##### Electricidad

Conceptos generales: magnitudes eléctricas, corriente eléctrica, diferencia de potencial. Circuitos eléctricos: Conceptos básicos de fem, resistencia eléctrica. Normas, simbología, distintas topologías. Ley de Ohm: concepto y aplicación básica. Energía eléctrica: introducción a la generación y distribución. Los generadores, pilas, acumuladores. Potencia eléctrica. Dispositivos conductores, aisladores, de carga y de control. Herramientas de propósito general usadas en electricidad: tipos, usos, técnicas de manejo. Construcción de circuitos eléctricos simples en tablero-maqueta. Medición y error: Multímetro: función, uso del mismo como amperímetro, voltímetro y óhmetro.

##### Carpintería de madera

La madera: nociones generales, Etapas de crecimiento de los árboles. Partes y estructura del

<p>árbol. La estructura de la madera. Corte transversal y longitudinal. Unidades de medida de la madera. Tipos de unidades, conversión. El banco de trabajo y sus elementos. Máquinas y herramientas utilizadas para la transformación de forma. Equipos usados en las operaciones unitarias. Herramientas manuales para sujetar, aserrar, devastar, golpear, cepillar y agujerear, técnicas de uso y mantenimiento. Transformaciones de forma: Aplicación de técnicas de construcción. Construcción de productos simples.</p>
<p><u>Ajuste y Hojalatería</u>  Concepto general de ajuste. Sistemas de medición. Calculo de superficie y volumen. Sistema Métrico Decimal y Sistema Inglés: equivalencias. Herramientas y máquinas: Herramientas utilizadas en hojalatería; Herramientas manuales y de banco; Herramientas de medición y trazado. Maquinas manuales y de banco: funcionamiento, técnicas para su uso y mantenimiento. La hojalata: características, usos, tipos, espesores de chapas. La importancia del taller de hojalata. Trabajos prácticos: transformaciones de forma en hierro, acero y chapa</p>
<p><b>Contenidos transversales a los Módulos Preprofesionales</b></p>
<p>Medición y error en los instrumentos de propósito general.  Utilización y error en herramientas de propósito general.  Prevención de accidentes: Las normas de seguridad e higiene pertinentes al módulo.  Normas y conceptos básicos de seguridad e higiene, orientado a la instalación, conexión, y operación de las máquinas e instalaciones eléctrico - electrónicas correspondientes a cada módulo.  Elaboración de diagramas y representación gráfica.  Estimulación de la creatividad para elaborar productos de aplicación práctica.  Técnicas de resolución de problemas pertinentes a cada espacio curricular.</p>

<p><b>SEGUNDO AÑO DEL CICLO BÁSICO</b></p>
<p><b>Espacio Curricular: Matemática II</b></p>
<p><b>Contenidos Curriculares</b></p>
<p><u>Geometría y Medida.</u> Polígonos: propiedades, elementos, relaciones. Construcciones. Lugar geométrico: Circunferencias inscritas y circunscriptas en un triángulo, cuadriláteros, pentágonos, etc. Posiciones relativas de la recta. Criterios de unicidad de la circunferencia. Sistemas de referencias para la ubicación de puntos en el espacio y en la esfera terrestre. Movimientos: composición de simetrías, traslaciones y rotaciones en el plano. Propiedades de los mismos. Justificación usando congruencia de polígonos. Semejanzas de cuadriláteros. Interpretación y aplicación del Teorema de Thales. Homotecias. Cuerpos: propiedades, elementos, relaciones. Teorema de Euler. Áreas de figuras y cuerpos. Volumen de cuerpos. Unidades. Equivalencias. Teorema de Pitágoras.</p> <p><u>Numero y Operaciones.</u> Números racionales: concepto, propiedades. Densidad. Números irracionales: algunos números especiales. Pi Las operaciones en Q (adición, sustracción, multiplicación, división, potenciación y radicación). Uso de razones trigonométricas en la resolución de problemas con triángulos rectángulos. Patrones numéricos. Generalización. Utilización de la notación simbólica para expresar el término general de una sucesión. Utilización de la notación simbólica para expresar el término general de una sucesión (por ejemplo: <math>1; 1/2; 1/3; 1/4; \dots 1/n</math>).</p> <p><u>Algebra y Funciones.</u> Lenguaje coloquial, gráfico y simbólico. Relación entre las distintas representaciones. Expresiones algebraicas. Igualdades, ecuaciones y fórmulas. Significado. Ecuaciones e inecuaciones de primer grado con dos variables. Ecuaciones equivalentes. Propiedades de las operaciones con expresiones algebraicas. Cuadrado y cubo de un binomio. Diferencia de cuadrados. Operaciones sencillas con expresiones algebraicas. Propiedades de las operaciones. Cuadrado y cubo de un binomio. Diferencia de cuadrados. Funciones numéricas: lineal y cuadráticas, aplicadas a distintas áreas del conocimiento. Noción de dependencia entre variables. Distintas formas de representación (Tablas, fórmulas, coloquial, gráfica, etc.). Dependencia funcional. Expresión algebraica asociada a una gráfica.</p> <p><u>Probabilidad y Estadística.</u> Nociones de estadística. Parámetros estadísticos. Los abusos en el uso de la estadística. Histogramas. Fenómenos aleatorios. Variables aleatorias. Frecuencia y probabilidad a un suceso. Combinatoria. Estrategias para el recuento de casos. Ejemplos de</p>

casos en que se usan permutaciones, variaciones y combinaciones (sin uso obligado de fórmulas).

### Espacio Curricular: Ciencias Biológicas II

#### Contenidos Curriculares

Los organismos, diversidad, continuidad y cambio. Las Ciencias Biológicas como proceso de indagación de los seres vivos. Funciones de nutrición: incorporación y transformación de la materia. Metabolismo celular: Características generales. Respiración aeróbica y anaeróbica.

El organismo humano y la salud. Los cambios corporales en las distintas etapas del desarrollo. Características de la pubertad y la adolescencia. Caracteres sexuales primarios y secundarios. La sexualidad humana: Actitudes y valores. Reproducción: fecundación, embarazo y parto. Enfermedades de transmisión sexual. Sistema de coordinación y regulación: Nervioso y endocrino, estructura y función de cada sistema. La actividad física y el sistema osteo-artro-muscular.

Los organismos en interacción con el medio. Especie: concepto. Poblaciones: estructura y dinámica. Poblaciones humanas. Impacto demográfico en los ecosistemas. Comunidades: relaciones intra e inter específicas. Condicionamientos biológicos que permiten o impiden el desarrollo sustentable.

### Espacio Curricular: Física I

#### Contenidos Curriculares

Mecánica: Leyes de Newton. Aproximación al concepto de masa en su relación con la cantidad de materia y su diferenciación con el peso. Distintos tipos de fuerzas (gravitatoria, de contacto, etc.). Centro de gravedad y equilibrio. Fuerzas: Descomposición vectorial. Momentos y cuplas. Aplicaciones. Principio de acción y reacción.

Cinemática: posición, aceleración, tiempo, velocidad, desplazamiento, trayectoria. Sistemas de referencia. Movimiento rectilíneo uniforme. Leyes y Gráficos. Variación de la posición y de la velocidad en función del tiempo. Conceptos. Unidades.

Trabajo. Potencia. Energía. Tipos. Energía potencial, cinética y mecánica. Unidades. Conversión de unidades. Principio de inercia y de masa. Ley de la gravedad. Energía mecánica: La energía potencial gravitatoria como asociada a la masa y la posición respecto a la tierra. Energía cinética como energía asociada cambios de velocidad y la masa. Principio de conservación de la energía. Potencia. Leyes del péndulo. Movimiento oscilatorio armónico. Caída libre. Tiro vertical. Composición de movimientos.

Movimiento circular. Fuerza centrípeta y fuerza centrífuga. Rotación de cuerpos rígidos. Giróscopo. Movimiento variado. Leyes.

Noción de campos de fuerza. Campos gravitatorios, eléctricos y magnéticos. Interrelaciones entre fenómenos eléctricos y magnéticos. Ley de Coulomb. Fuerza electro motriz Diferencia de potencial.

La Tierra, el universo y sus cambios. Algunos modelos de universo. Teoría del Big Bang. Los grandes objetos cósmicos y sus características. Algunos modelos cosmogónicos del Sistema Solar y sus alcances. Los componentes del Sistema Solar. Los modelos Geocéntrico y Heliocéntrico, puntos de vista histórico y mecánico.

### Espacio Curricular: Química I

#### Contenidos Curriculares

La materia. La materia y los materiales: materia, material y cuerpo. Propiedades generales de la materia: masa, volumen, peso y densidad. Los estados de agregación de la materia: caracterización. Cambios de estado. Átomo y molécula. Iones. El modelo de partículas: interpretación de las características de la materia en los distintos estados de agregación. Relaciones entre presión, volumen y temperatura para los estados de materia. Las temperaturas en los cambios de estado. Los sistemas materiales: clasificación. Soluciones: definición. Tipos de soluciones: sólidas, líquidas y gaseosas; diluidas, concentradas y saturadas. Concentración de soluciones.

Estructura de la materia. Modelo atómico de Bohr. Niveles de energía. Nociones sobre el modelo actual: partículas subatómicas (protones, electrones, neutrones y quarks). Modelo atómico moderno. Número cuánticos. Configuración electrónica. Elemento químico. La Tabla Periódica: ordenamiento y clasificación de los elementos químicos. Grupos y períodos; elementos metálicos, no metálicos e inertes. Número atómico y número másico. Isótopos. Radioactividad, radioisótopos. Interacciones entre los átomos: regla del octeto. Los modelos de

unión iónica y covalente. Representaciones de Lewis y nomenclatura para compuestos binarios. Fuerzas intermoleculares.

Las transformaciones de la materia. Formación de compuestos inorgánicos (ácidos, hidróxidos, sales). Las reacciones químicas: modelización del cambio químico. Representación y significado de las reacciones químicas. Reactivos y productos del proceso. Ley de la conservación de la masa. Indicadores ácido-base: usos y características. Comportamiento ácido-base en sustancias de uso cotidiano. La energía en las reacciones químicas: procesos endotérmicos y exotérmicos. Velocidades de las reacciones químicas: factores que la afectan.

### **Espacio Curricular: Tecnología de la Información y Comunicación**

#### **Contenidos Curriculares**

Procesamiento de la información. Sistemas Binarios. Álgebra de Boole. Estructura de datos. Concepto de información y cantidad de información. Introducción a la teoría de la información. Estructura física y funcional de la computadora. Hardware. Definición. Clasificación. Descripción de la CPU. Memorias. Medio de comunicación. Periféricos. Software. Definición. Clasificación. Software de base y de aplicación. Sistema operativo. Los lenguajes de programación. Compiladores e intérpretes. Los utilitarios o software de servicios. Los sistemas de aplicación. Software de aplicación de uso generalizado en computadoras personales. Software original, legal, libre, etc.

Concepto de telemática. Proceso en línea y proceso en tiempo real. Hardware concepto básico para la comunicación. La sincronización en la comunicación. Vínculos dedicados y no dedicados. Normas de interconexión de equipos para redes informáticas. Regla de la comunicación de datos. Los protocolos. Introducción a las redes. Clasificación de redes según su cobertura geográfica. Redes de área local (LAN). Redes de áreas ampliada o extendida (WAN). Redes privadas y públicas. Redes inalámbricas. Internet. La estructura de INTERNET. Los servicios de Internet.

Información y comunicación. Transmisión de la información. Codificación. (DTMF, FSK, otros). Teléfono. Teléfono celular. Televisión. Fax. Transmisión de datos: par de cobre. Cable coaxial. Fibra óptica. Inalámbricas: Sistemas (Bluetooth, WiFi, Otros) Medios: AM. FM. Microondas. Transductores análogos, digitales. Forma de comunicación interactiva y multimedial. Cámara fotográfica. Videocámaras. Grabadora de audio y video, analógico y digitales. CD. DVD, etc. Impacto social las aplicaciones de la informática y las comunicaciones en la sociedad. Responsabilidad ética. Los virus informáticos. La propiedad intelectual. Privacidad de la información. Fraude informático. Efecto de la salud por la utilización de herramientas informáticas. Desafío de las nuevas tecnologías.

### **Espacio Curricular: Dibujo Técnico II**

#### **Contenidos Curriculares**

Líneas. Norma: IRAM 4502. Tipos de líneas: Agrupamiento. Proporciones, espesores y su aplicación. Métodos de proyección. Norma IRAM 4501. Proyección ortogonal en el triedro fundamental. Planteo práctico de los métodos de proyección: ISO (E) e ISO (A). Métodos de proyección 4.2.4. Vistas auxiliares

Superficies inclinadas. Determinación de la verdadera forma o magnitud. Planteo para ubicar el plano auxiliar. Proyección de cuerpo o pieza sobre el plano no paralelo al triedro fundamental. Representación de vistas en perspectiva. Norma IRAM 4540

Vistas en perspectivas: planteo, trazados y aplicaciones. Representación del cubo de referencia con circunferencias inscritas en sus caras, transformadas en óvalos. Posiciones. Representación de roscas y tornillos. Norma IRAM 4520. Representación convencional de roscas: tornillo, tuerca y contratuerca. Trazado de bulón y piezas. Designaciones. Representación de engranajes. Norma IRAM 4522. Representación convencional de engranajes y ruedas dentadas. Líneas convencionales. Vistas y corte.

Escalas lineales. Norma IRAM 4505. Escalas lineales a emplearse en el dibujo técnico para construcciones mecánicas. Orientación construcción de edificios. Normas IRAM 4511/25/26. Normalización y planos referidos a la construcción de edificios. Escalas usuales. Unidad de medida: metro. Símbolos gráficos electrotécnicos. Norma IRAM 2010. Representación de circuitos eléctricos. Representación unifilar y multifilar. Simbología para esquemas eléctricos. Dibujos a mano alzada (croquis). Consideraciones sobre el coquizado, como paso intermedio hacia el dibujo definitivo.

<b>Taller Preprofesionales II</b>
<b>Módulos</b>
<p><u>Electricidad y Electrónica.</u>  Introducción a los esquemas electrónicos, a los conductores, aplicación de la segunda ley de Ohm, a los aisladores. Concepto de carga eléctrica. Magnitudes y unidades eléctricas: Tensión, corriente, potencia eléctrica. Circuito eléctrico, Normas, Interpretación de planos eléctricos bajo normas: Simbología. Distribución de la energía eléctrica, monofásica y trifásica. Medición y evaluación del consumo de energía eléctrica. Introducción a la protección de las instalaciones eléctricas, tableros, llaves, disyuntores, puesta a tierra. Artefactos de iluminación: características, tipos, funcionamiento. Herramientas de propósito general para instalaciones eléctricas. Descripción. Operación y Error. Práctica: instalaciones típicas domiciliarias.  Introducción a la electrónica. Concepto de componentes activos y pasivos. Tipos, nomenclatura, tolerancia, códigos. Leyes fundamentales de la electricidad y la electrónica: Conceptos básicos. Mediciones básicas de tensión, corriente, y potencia. Errores  Soldadura para electrónica: practica con alambre y cable. Practicas relacionadas con circuitos simples de una etapa.</p>
<p><u>Herrería.</u>  Transformaciones de los materiales en la herrería. Materiales ferrosos que se utilizan en herrería, tipos, formas, tamaños. Cálculo de la cantidad de material según el diseño de un producto. Máquinas y herramientas utilizadas para la transformación de forma en herrería: sensitivas, guillotina, dobladora de caños, matrices, amoladoras, taladros, perforadoras, yunque, soplete, pinza de presión, masas, arco de sierra, limas, reglas milimetradas, escuadras, entre otros. Elementos de protección. Soldadura por arco. Principio de funcionamiento, tipos, elementos que la componen. Mantenimiento preventivo del equipo de soldadura. Electrodo, tipos, características, usos. Equipos usados en las operaciones unitarias. Practicas: aplicación de técnicas para la elaboración de uno o mas productos de utilidad.</p>
<p><u>Modulo Preprofesional Orientado (Opcional)</u>  <u>Introducción a la Gestión de las Organizaciones.</u>  <u>Gestión y Administración de los bienes de la familia.</u> Ingreso familiar .Concepto de salarios, Jubilación, Becas, otros.. Destino del ingreso familiar: nuestra casa, propia o alquilada  Concepto de alquiler, depósito en garantía, locador, locatario, contrato de alquiler, comisión, otros. Bienes de la familia: electrodomésticos, vajillas, herramientas, audio, otros. Gastos para: alimentos, vestimenta, educación, salud, recreación y servicios, otros.  <u>Gestión y Administración de una organización sencilla de su entorno.</u> Club, ciber, iglesia, carnicería, escuela, centro de salud, panadería, otros. Ingreso de la organización elegida. Destino del ingreso de la organización. Bienes de la organización. Gastos de la organización.</p>
<b>Contenidos transversales a los Módulos Preprofesionales</b>
<p>Medición y error en los instrumentos de propósito general.  Utilización y error en herramientas de propósito general  Prevención de accidentes: Las normas de seguridad e higiene pertinentes al módulo.  Normas y conceptos básicos de seguridad e higiene, orientado a la instalación, conexionado, y operación de las máquinas e instalaciones eléctrico - electrónicas correspondientes a cada módulo.  Elaboración de diagramas y representación gráfica.  Estimular la creatividad para elaborar productos de aplicación práctica.  Técnicas de resolución de problemas pertinentes a cada módulo.</p>

<b>PRIMER AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Espacio Curricular: Matemática III</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p><u>Álgebra:</u> Monomios y Polinomios: Factores. factor común, factor común por grupos, trinomio cuadrado perfecto, cuatrinomio cubo perfecto, diferencia de cuadrados, suma o diferencia de potencias de igual base. Combinación de los casos de factoro. Binomio de Newton. Máximo</p>



común divisor y mínimo común múltiplo de expresiones algebraicas enteras. Expresiones algebraicas fraccionarias. Simplificación. Operaciones. Sistemas de ecuaciones de segundo grado. Ecuaciones exponenciales y logarítmicas. Aplicaciones. Inecuaciones de segundo grado. Concepto. Operaciones. Matrices. Sistemas de ecuaciones como matrices. Operaciones. Matriz inversa, transpuesta y triangular. Cálculo del determinante. Cramer. Método de Gauss – Jordan. Modelización de problemas, aplicación en circuitos eléctricos y electrónicos. Vectores. Concepto. Representación en el plano y en el espacio. Coordenadas cartesianas y polares. Operaciones. Producto de un vector por un número. Producto escalar y vectorial. Ecuación vectorial de la recta. Álgebra de bloques.

Números. Números reales. Números irracionales. Representación en la recta numérica. Extracción e introducción de factores. Operaciones. Propiedades. Potencia con exponente racional. Propiedades. Operaciones. Racionalización. Números complejos. La unidad imaginaria, definición e interpretación. Expresión binómica. Complejos conjugados. Representación gráfica. Potencias de la unidad imaginaria. Operaciones: suma, resta, multiplicación y división. Propiedades. Expresión trigonométrica y polar de un número complejo.

Función. Concepto. Función valor absoluto. Representación gráfica. Función cuadrática: estudio completo. Vértice. Eje de simetría. Crecimiento y decrecimiento. Máximo y mínimo. Propiedades de las raíces. Problemas geométricos y físicos. Funciones trigonométricas. Concepto. Signo y variación de las funciones en los cuatro cuadrantes. Representación gráfica de  $\sin \alpha$ ,  $\cos \alpha$  y  $\operatorname{tg} \alpha$ . Relaciones trigonométricas fundamentales. Identidades trigonométricas. Teorema del seno. Teorema del coseno. Resolución de triángulos oblicuángulos. Función exponencial. Concepto. Representación gráfica. Logaritmos. Definición. Propiedades. Logaritmos neperianos y logaritmos decimales. Cambio de base. Función logarítmica. Representación gráfica. Inecuaciones de segundo grado.

Funciones geométricas. Curvas Planas. Concepto, Representación gráfica.

Estadística. Fenómenos aleatorios. Variables aleatorias. Frecuencia y probabilidad a un suceso. Combinatoria. Estrategias para el recuento de casos. Ejemplos de casos en que se usan permutaciones, variaciones y combinaciones sin uso obligado de fórmulas.

### Espacio Curricular: Ciencias Biológicas III

#### Contenidos Curriculares

Composición química de la materia viva. Generalidades de los compuestos orgánicos: carbohidratos, proteínas, enzimas, ácidos nucleicos (ADN, ARN), lípidos, esteroides, vitaminas y otros. Endosporas de las células procariotas. Grupos bacterianos representativos de interés en biotecnología y alimentos. Virus. Naturaleza de la partícula viral. Características generales de la infección viral. Etapas. Bacteriófagos. Géneros de interés en biotecnología y alimentos. Medio ambiente.

Variabilidad: multiplicación vegetativa de células procariotas y eucariotas. Mitosis. Meiosis. Reproducción de células vegetales y animales. Cromatina, cromosomas.

Replicación del ADN. Código genético. Herencia. Cruzamientos. Mecanismos que producen variación. Semejanzas y diferencias entre células eucariotas. Semejanzas y diferencias entre células procariotas y eucariotas. Microscopio. Métodos de observación: coloraciones. Procesos de conservación: degradación y síntesis de sustancias: Generalidades.

### Espacio Curricular: Física II

#### Contenidos Curriculares

La energía en el mundo físico. Hidrostática e hidrodinámica. Parámetros: presión, altura, caudal, densidad, peso específico. Principios de Pascal, Bernoulli y de Arquímedes. Aprovechamiento del recurso hidráulico: energía hidroeléctrica. Fuentes de energía. Energía eólica. Energía solar. Energía geotérmica. Energía mareomotriz. Energía nuclear.

La energía eléctrica. Las leyes del circuito eléctrico: leyes de Ohm, Kirchhoff, Joule. Elementos del circuito eléctrico: fuentes, conductores y consumidores. Usos domiciliarios de distintos artefactos. Seguridad de las instalaciones de uso eléctrico. Distribución de la corriente eléctrica: trayecto desde la generación al consumidor final. Ahorro de energía. Energía y medio ambiente.

La energía térmica. Relación de la temperatura con los cambios de estados de agregación de la materia y la dilatación. Interpretación de la dilatación desde el modelo cinético corpuscular. Medición de la temperatura de los cuerpos, en particular los seres vivos, con termómetros de distintos tipos. Las escalas de temperatura, Celsius y Kelvin. La temperatura como vinculada a la energía de las partículas que componen un cuerpo y su diferenciación con el calor.

Transferencia de calor. La radiación como otra forma de intercambio de energía en un sistema, similar al trabajo y el calor. Reconocimiento de las variables que intervienen en el clima terrestre para su interpretación a partir de modelos. Intercambios de energía: transporte de energía (conducción, radiación y convección). Generación de energía: efecto fotoeléctrico, celdas fotovoltaicas, celdas de combustible.

La energía y la termodinámica. El primer principio: Energía interna, calor y trabajo. Noción de energía interna. Primer principio de la termodinámica y conservación de la energía. Degradación de la energía: Procesos espontáneos, procesos reversibles y procesos irreversibles. Los procesos naturales. Segundo principio de la Termodinámica.

La energía y los fenómenos ondulatorios. Movimiento armónico simple. Concepto. Formas de representación. Ondas. Magnitudes. Clasificación. Conceptualización cualitativa de fenómenos ondulatorios. La luz como fenómeno ondulatorio y corpuscular. Formas de representación de las ondas. Ondas electromagnéticas. El sonido: producción y propagación. Ondas sonoras. Efecto Doppler. Impacto acústico sobre el medio ambiente.

## Espacio Curricular: Química II

### Contenidos Curriculares

Química y medio ambiente. Naturaleza y alcance de los problemas ambientales. Sistemas naturales. Perturbaciones ambientales. El agua: Abundancia, ciclo y usos del agua. Composición del agua natural. Potabilización. Planta potabilizadora. Contaminación del agua y principales contaminantes. Parámetros generales indicadores de contaminación: características organolépticas, turbidez, temperatura, conductividad, pH, oxígeno disuelto, radiactividad, características microbiológicas, toxicidad. Planta depuradora de aguas residuales. Medidas de bioremediación de la contaminación del agua. Suelos: composición y estructura del suelo. Suelos contaminados, principales contaminantes. Generación, tratamiento y destino final de residuos sólidos urbanos: reciclaje, incineración, vertederos, otros tratamientos. El aire: composición. Contaminación: concepto. Fuentes de contaminación. Aspectos físico-químicos de los contaminantes atmosféricos. Efectos de la contaminación atmosférica en los seres humanos. Efecto invernadero. Contaminación estratosférica: disminución de la capa de ozono. Contaminación acústica: definición de ruido. Aspectos físicos del sonido. Fuentes de ruido. Efecto del ruido sobre los seres humanos.

Química del carbono. Concepto e importancia de la química orgánica. Compuestos inorgánicos y orgánicos. Revisión sobre uniones químicas.

Hidrocarburos alifáticos: definición, clasificación, formulas moleculares y estructurales – isomería. Nomenclatura. Hidrocarburos cíclicos: estructura y nomenclatura. Hidrocarburos aromáticos: estructura del benceno y sus derivados. Nomenclatura. Recursos orgánicos: El petróleo como recurso energético. Usos del petróleo. Octanaje. Importancia del petróleo y sus derivados en la región. Combustibles alternativos: Biocombustibles. Funciones oxigenadas y nitrogenadas: Alcoholes, éteres, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos: estructura, clasificación y nomenclatura. Derivados de los ácidos carboxílicos. Aminas, amidas: estructura, clasificación y nomenclatura.

Química y salud. Alimentos: componentes y clasificación. Principales grupos de biomoléculas. Papel de las biomoléculas en el organismo humano. Carbohidratos como fuentes de energía. Lípidos como reserva de energía. Jabones y detergentes. Aminoácidos esenciales. Funciones de las proteínas. Desnaturalización proteica. Factores que alteran la estructura proteica. Enzimas. Acción enzimática. Sustancias presentes en los alimentos en pequeña proporción: vitaminas, minerales. Diario nutricional. Cálculos a partir de la ingesta de alimentos. Alimentos y energía química. Alimentos transgénicos y originarios. Aditivos alimentarios. Enfermedades transmitidas por alimentos (ETAs). Drogas y toxinas en el cuerpo humano. Efectos del alcohol, el tabaco y otras sustancias en la salud.

## Espacio Curricular: Tecnología I

### Contenidos Curriculares

Procesos de Producción. La rama electrónica como respuesta de la tecnología a las necesidades regionales. Los sistemas de información: Empresariales, Contables, Financieros, de producción, Comercial y de compras. La administración como almacenamiento, transmisión y procesamiento de la información en las organizaciones. La electrónica y la Informática en el procesamiento, transmisión y almacenamiento de la información. El enfoque sistémico: El desarrollo de una visión integradora. Aspectos estructurales y funcionales del enfoque sistémico. Nociones de sistemas. Estructuras y comportamiento. Flujos: Energía, Materia e

información. Diagrama de bloques. Los sectores de la Producción: Primario, Secundario y Terciario.

Dispositivos simples y compuestos. Las máquinas, herramientas e instrumentos de control numérico. La computadora en su relación con los procesos industriales. Sensores digitales y analógicos: ópticos, de posición, de contacto, de metales, etc. Actuadores eléctricos, neumáticos e hidráulicos. Ventajas y desventajas de distintos paquetes de software para las etapas de investigación. Procesamiento de información y toma de decisiones. Manejos de *simuladores* para configurar la organización y gestión de una empresa.

Programas de acción. El proyecto tecnológico como programa de acción. Técnicas de control de proyecto. Recoger, procesar, organizar y presentar la información, pudiendo diferenciar y relacionar información de tipo cuantitativa y no cuantitativa. Construcción de diagramas para la planificación y el control de tareas e inversiones; Gantt, Tabla de doble entrada, etc. Del control manual al control automático.

Impacto y Efecto. Impacto y efecto del uso de la informática como herramienta que permite la administración de la información, el censo del entorno, el control de dispositivos, el modelado o simulación de la realidad, etc. Influencia del conocimiento tecnológico para ser usuarios y/o consumidores críticos e inteligentes de tecnologías, para la toma de decisiones en relación con la mejor calidad de vida. Análisis de la influencia de las nuevas tecnologías de comunicación e información en la cultura general. Impacto en el medio ambiente por la fabricación de dispositivos electrónicos. Los cambios en los perfiles laborales vinculados a la administración como consecuencia de la incorporación de los soportes informáticos. Los cambios en el acceso a la información generados por la disponibilidad de redes Informáticas.

### Espacio Curricular: Diseño Gráfico Orientado y Asistido

#### Contenidos Curriculares

Fundamentos del diseño. Qué es la creatividad. Desarrollo de la creatividad. De qué hablamos cuando hablamos de diseño. Campos de Acción del Diseño. Tipos de diseño. Diseño industrial. Diseño textil. Diseño de moda. Diseño urbano. Diseño de interiores. Diseño de muebles. Diseño Web. Diseño editorial. Diseño gráfico. Diseño gráfico y Arte gráfico. La función del diseñador. Diseño y sociedad. La era informática. Aplicaciones del diseño. Formas básicas de composición: Los elementos del diseño. El equilibrio. La simetría. El ritmo. La escala. La proporción. Teoría del color. El circuito cromático. Formas básicas compositivas del color. Importancia y significado del color. Manejo del color: RGB, CMYK etc. Pantone y espacios de color. Separación de colores. Folletos, catálogos, packaging. El logotipo como base de la imagen corporativa. Comunicación y publicidad. Elementos y proceso de comunicación. Comunicación no verbal. La publicidad como técnica de seducción. Objetivos y estrategias. Comunicación Visual. Comunicación e imagen. Tipos de imágenes digitales, formatos digitales de imágenes: bitmaps, vectoriales, video, animaciones, etc. Los píxeles. Formatos .bmp, .gif, .jpg, .png, .swf, .svg, .avi, .flv, .mpeg, .ogv. Características. Resoluciones. Conversiones. Tipografía. Conceptos de Tipografía. Estudio de los tipos. Estilos, familias y fuentes tipográficas en los Sistemas Operativos. Composición tipográfica. Uso de la Herramienta Informática. Introducción. Crear y trabajar con objetos. Escanear imágenes. Edición de imágenes. Captura de video. Armado de animaciones. Crear y trabajar con objetos de textos. Utilización de las tipografías en los proyectos. Aplicar efectos a objetos. Combinación de objetos. Producción de PDF, ¿qué es el formato PDF?, historia, su empleo en la actualidad. Diseño Web. Sitio y página Web. Componentes. Estructura. Creación.

### SEGUNDO AÑO DEL CICLO SUPERIOR

#### Espacio Curricular: Análisis Matemático

#### Contenidos Curriculares

Función. Definición. Existencia y unicidad. Notación funcional. Dominio e Imagen. Entorno. Límite de una función: noción intuitiva de límite de una función. Límites por la derecha y por la izquierda. Teorema sobre límites. Límites indeterminados. Límites infinitos. Límites cuando  $x$  tiende a infinito. Límites notables. Continuidad. Derivada. Concepto. Definición. Interpretación geométrica y física. Reglas para calcular derivadas. Técnicas de derivación. Derivadas de senos y cósenos. Derivada de una función compuesta. Regla de la cadena. Derivadas de orden superior. Velocidad y aceleración. Regla de L'Hopital. Diferenciales: definición. Aplicaciones.

Aplicaciones de la derivada. Máximos y mínimos. Problemas con máximos y mínimos. Estudio de funciones: Dominio. Imagen. Paridad o Simetría. Ceros. Polos. Signos. Asíntotas. Máximos y mínimos. Puntos de inflexión. Representación gráfica de funciones, racionales y polinómicas de tercer y cuarto grado. Integral indefinida. Concepto. Interpretación de la constante. Integrales inmediatas. Métodos de integración: sustitución, por partes y por descomposición en fracciones simples.

Integrales definidas. Regla de Barrow. Cálculo de áreas y área media.

Curvas planas. Recta tangente y normal en un punto de una curva. Cosenos directores.

Cónicas. Concepto. Elipse: caso particular la circunferencia. Hipérbola. Parábola. Elementos. Ecuaciones.

### Espacio Curricular: Física III

#### Contenidos Curriculares

Energía mecánica. Formas de energía mecánica. Trabajo. Cálculo de energía cinética, Energía potencial gravitatoria. Situaciones de conservación y no conservación de la energía mecánica. La potencia como relación entre el intercambio energético y el tiempo.

Energía eléctrica. Resolución y análisis energéticos de los circuitos de corriente continua. La ley de Ohm. Efecto Joule. Transformación de otras formas de energía en energía eléctrica. Fuerza electromotriz. Análisis cualitativo de un generador de corriente alterna y de un transformador. Nociones sobre semiconductores.

Introducción a la termodinámica. Intercambio de energía por conducción del calor, convección y radiación. Primer principio de la termodinámica. Segundo principio de la termodinámica. Introducción al concepto de entropía. Modelo cinético de los gases.

Ondas. Intercambio de energía mediante ondas. Parámetros característicos de las ondas. Energía nuclear: Modelo del núcleo atómico. Decaimiento radiactivo. Aplicaciones de la radiactividad. Nociones sobre procesos de fusión y fisión nuclear.

Formulación de problemas y de explicaciones provisionales. Identificación de problemas físicos factibles de ser abordados por consideraciones energéticas. Planteo de preguntas problematizadoras. Formulación de hipótesis y predicción de fenómenos.

Selección, recolección y registro organizado de información. Organización de información de diferentes fuentes. Selección de los datos apropiados Control de la validez de los resultados experimentales.

Diseño de investigaciones y comunicación de información. Análisis planificación y realización de proyectos. Presentación y discusión de los proyectos. Exposición de los resultados.

Búsqueda e interpretación de información referida a temas tales como utilización de la energía y preservación del medio ambiente.

### Espacio Curricular: Química III

#### Contenidos Curriculares

Estructura y propiedades de los materiales. Propiedades de los materiales sólidos, líquidos y gaseosos: comportamiento de conductividad, solubilidad, puntos de ebullición y fusión, dilatación propiedades mecánicas. Elementos y compuestos. Modelos de materiales: formados por moléculas, redes iónicas, metales redes macromoleculares, Relación entre estructuras y propiedades. Modelos de soluciones. Propiedades que dependen de la concentración.

El nivel atómico– molecular. Aspectos históricos, evidencias experimentales. Espectros atómicos y niveles energéticos de los electrones. Variación periódica de las propiedades, configuraciones electrónicas estables, procesos que la producen: ionización, captura de un electrón, formación de uniones covalentes o enlace metálico. Forma y distribución de carga en moléculas, influencias sobre las propiedades. Fuerzas intermoleculares, interacciones de Van der Waals, dipolo y puente hidrógeno.

Reacciones químicas. Modelos de reacciones químicas: transferencias de partículas, reordenamiento de enlaces. Velocidad de reacciones y catálisis. Rendimiento de reacciones. Energía asociada con una reacción. Reacciones en medio acuoso: principales clases. Equilibrio de disociación del agua y otras moléculas. El pH y su regulación. La óxidorreducción y la transferencia de electrones. La precipitación y la solubilidad en el medio acuoso.

Procesos químicos y recursos naturales. Transformación del carbono, oxígeno e hidrógeno en la biosfera. Incidencia en el uso de recursos en el balance de los ciclos y la disponibilidad futura de recursos. Ciclos geoquímicos y aprovechamiento de recursos minerales. La producción y reciclado de materiales.

Biomoléculas. Moléculas pequeñas azúcares, aminoácidos, lípidos nucleótidos. Biopolímeros:

carbohidratos complejos, ácidos nucleicos, proteínas, conjugadas. Propiedades características, interacciones con medios acuosos e hidrofóbicos. Relaciones entre las estructuras y las funciones biológicas que cumplen. Ejemplos de reacciones típicas: hidrólisis de biopolímeros, interconversión y degradación oxidativa de moléculas pequeñas, asimilación reductiva. Ejemplos de procesos degradativos y biosíntesis de polímeros (duplicación de ADN, síntesis de proteínas). Ejemplos de procesos químicos que participan en la producción de energía (respiración, fotosíntesis, fermentación). Microbiología. Microbiología, evolución. Estructura y clasificación de las bacterias. Biosíntesis. Nutrición y crecimiento bacterianos. Inmunología. Respuesta inmune. Reacción antígeno-anticuerpo. Estructura de los anticuerpos. Infecciones bacterianas y micóticas. Naturaleza de los virus. Multiplicación y genética de los bacteriófagos. Inmunología vírica. Patogenia de las infecciones víricas.

### Espacio Curricular: Sistema de Información Contable I

#### Contenidos Curriculares

El sistema de información en las organizaciones. Organizaciones. Organización. Concepto. Sistemas. Contexto interno y externo de la Organización. Administración de las Organizaciones. La Empresa como organización y como factor de la producción. La información en las organizaciones. Procesamiento de la información. La información y las empresas. Sistemas de Información: externo e interno y la toma de decisiones. Componentes y funciones de los sistemas de información. Utilización de la informática y los medios de comunicación social como instrumentos. Subsistema de información contable. La contabilidad como sistema de información. El nuevo marco conceptual. Utilización de la información contable. Sistema de información contable y procesamiento de datos. Los componentes básicos de un sistema: normas legales y profesionales vigentes, recursos, método y medio. Aspectos básicos del procesamiento contable: El patrimonio y los resultados. Patrimonio. Elementos patrimoniales. Patrimonio Neto. Ecuación Patrimonial. Resultados. Ingresos y Gastos. Movilidad Patrimonial. Causas: Transaccionales y no transaccionales. Tipos de variaciones. Operaciones básicas de un ciclo operativo. La información contable para la toma de decisiones. Sistema de procesamiento contable de datos. Etapas: Entrada-Proceso-Salida. Entrada: Documentación de operaciones según normas impositivas vigentes. Procesos: Cuentas. Plan de cuentas. Manual de cuentas. Técnicas y medios de registración. Registros contables según normas legales y profesionales. Registros de operaciones básicas.

### Espacio Curricular: Teoría y Gestión de las Organizaciones I

#### Contenidos Curriculares

El fenómeno organizacional y el contexto cultural. Las organizaciones. Conceptualización. Significado. Características distintivas. Identidad y cambio en las organizaciones. Movilidad organizacional. La organización como sistema social abierto. Modelos organizacionales, sus posibles configuraciones. Enfoque basado en el paradigma, la metáfora y su efecto en el diseño y la gestión. Las organizaciones y el contenido interno y externo. Transformación de las organizaciones en el tiempo. Nacimiento, desarrollo y crisis. El diseño de estructuras organizacionales. Conceptos fundamentales. La estructura organizacional. Elementos. Tipos de estructuras. Funciones. Niveles jerárquicos: división vertical, horizontal, criterios de departamentalización. Instrumentos de las organizaciones. Redes de comunicación e información. Teorías de Administración. Concepto. Evolución. Administración científica. Administración Industrial y General. Escuela de las Relaciones Humanas. Escuela de la sociología industrial. Escuela de la teoría de la organización. Escuela de la Teoría de Sistemas. Enfoque actual. Administración, Criterios, Decisión y acción. La Administración, naturaleza y propósitos. La administración como conocimiento organizado y como práctica. El criterio de eficiencia, de eficacia, de economicidad, de viabilidad, los criterios integradores. La administración y el proceso de planeamiento: etapas, programas y presupuestos, clasificación del planeamiento, presupuestos económicos, presupuesto financiero y presupuestos de inversiones. Proceso de gestión: medición del proceso de gestión, eficacia, eficiencia. Proceso de Control: características del control, niveles de control, herramientas de control. Decisiones: elementos, clasificación de las decisiones. Decisiones programadas y no programadas. Control y Gestión de Proyectos. Método del camino crítico y Pert. Diagrama de Gantt.

<b>Espacio Curricular: Economía</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p><u>La economía</u>. Economía: Concepto. La economía como ciencia social. Relación de la economía con otras ciencias. Divisiones y ramas de la economía. Importancia de la economía.</p> <p><u>Evolución del pensamiento económico</u>. Origen del pensamiento económico. Antigüedad. Edad media: etapas. El Mercantilismo. La Fisiocracia. El socialismo científico. La escuela clásica: Adam Smith. David Ricardo y Tomas Malthus. Las escuelas cristianas. El pensamiento Neoclásico: La corriente marginalista, escuela psicológica y escuela matemática. Escuela Keynesiana. El enfoque macroeconómico de Keynes. El pensamiento postkeynesiano.</p> <p><u>Actividad económica</u>. Necesidades: concepto. Clasificación de las necesidades. Características. Bienes: Concepto. Bienes económicos y bienes libres. Características de los bienes económicos. Servicios. Agentes económicos: Breve noción. Mercado. Clases y características.</p> <p><u>Microeconomía</u>. La unidad de consumo. El comportamiento del consumidor. Utilidad. Utilidad total y marginal. Análisis gráfico. La curvas de Indiferencia. Línea de presupuesto. Obtención. Análisis gráfico. Desplazamientos. Equilibrio del consumidor. La demanda: concepto. Variables que afectan la demanda. Desplazamientos. Análisis gráfico. Aplicación práctica. Ceteris Paribus. Función de la demanda, Demanda Total.</p> <p>Los factores de la producción: Concepto. Análisis breve de cada uno. La empresa como unidad de producción. El costo de producción. Clasificación de costos. Obtención de cada uno. Costo de oportunidad. Ingresos y Beneficios. Cálculos. La línea de Isocuanta. Línea de Isocostos. Obtención. Análisis gráfico. Aplicación práctica</p> <p>La oferta: Concepto. Variables que afectan a la Oferta. Desplazamientos de la oferta. El Mercado: Concepto. Clasificación. Precio. Punto de equilibrio. Características de los mercados. Sistemas económicos. Sistema económico. Concepto. Economía de mercado, planificada y mixta. El sistema económico internacional.</p> <p><u>Introducción a la macroeconomía</u>. Variables macroeconómicas. El Comercio Internacional: concepto. La balanza de pagos. Balanza comercial. La globalización y el desempleo: Conceptos.</p> <p>El sector Monetario: concepto. El dinero. El cuasidineró.</p>

<b>TERCER AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Espacio Curricular: Matemática Aplicada</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p>Matemática vectorial: funciones vectoriales de una o más variables. Operaciones: vectoriales. Propiedades. Modelización de situaciones. Límites y derivadas parciales. Funciones especiales. Transformadas de Laplace y de Fourier. Transformada inversa de Laplace. Probabilidad: Modelos matemáticos. Álgebra de sucesos. Definición axiomática de probabilidad. Espacios muestrales. Estadística: Objeto de la Estadística. Población y muestra. Estadística descriptiva e inferencia estadística. Diagramas y distribuciones. Inferencia estadística. Relación con la teoría de Probabilidad. Estimaciones. Operaciones Financieras Simples. Conceptos básicos. Introducción al Cálculo Financiero. Características generales. Valor tiempo del dinero. Definiciones. Leyes financieras. Concepto interés simple y compuesto. Tasas de Interés. Descuentos. Depósitos Indexados. Capitalización continua. Evaluación de planes de financiación o inversión.</p>
<b>Espacio Curricular: Teoría y Gestión de las Organizaciones II</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p>Sistema organizacional. Niveles jerárquicos y áreas de responsabilidad. Departamentalización, descentralización; aplicación de principios. Esquemas y gráficos organizativos. Organigramas. Preparación de organigramas. Diseño de organigrama. Clases de organigramas. Manuales de organización. Actualización y divulgación. Instrumentos para la divulgación de los organigramas. Concepto, tipos, características y etapas del planeamiento. Planeamiento estratégico y planeamiento táctico. La Programación. Importancia fundamental de la programación. Definición. Programación y control. Niveles de programación. Ventajas de la programación. Programación y estudio de la estructura organizativa. Necesidad de una programación de la estructura. Carácter dinámico de la estructura organizativa. Las fases del proceso de programación. Criterios para la elaboración de una estructura. El control. Naturaleza</p>

del control. Esquema del proceso del control. La fijación de los criterios para el control.

<b>CUARTO AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Espacio Curricular: Derecho</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p><u>Marco Jurídico. Organizaciones:</u> Derecho Positivo y Derecho Natural. Fuentes del derecho. Clasificación. Derecho Civil y Comercial en nuestra legislación actual. Relaciones Jurídicas: sujeto, objeto y causa fuente. Persona Física y Jurídica: clasificación y atributos. Patrimonio. Clasificación. Actos de comercio. Comerciante.</p> <p><u>El Marco Jurídico Normativo:</u> Contrato. Elementos esenciales. Contratos de utilización más frecuente. Contratos comerciales. Nociones generales. Mandato comercial, Comisiones y consignaciones. Compra - venta mercantil. Mutuo comercial. Propiedad intelectual. Marcas y Patentes. Legislación. Formas Asociativas y Concertación de Empresas: Empresas. Asociación de empresas. Sociedad comercial. Distinción con otras figuras análogas. Asociación Civil. Fundación. Cooperativas. Distintos tipos de sociedades. Características distintivas de cada una de ellas.</p> <p><u>Marco Jurídico Impositivo:</u> Impuestos. Concepto. Clasificación. Sistema Tributario Argentino. Régimen de Facturación vigente. I.V.A. Impuesto a las Ganancias, etc. Legislación fiscal provincial: nociones fundamentales.-</p> <p><u>El Marco Jurídico Normativo de las Relaciones Laborales:</u> El contrato de trabajo. Aspectos relevantes de la legislación vigente. Diversos tipos de contratación. Nuevas modalidades de contratación de la ley de empleo. Seguridad e Higiene en el trabajo. Concepto. Medicina preventiva. Examen preocupacional y periódico. Régimen laboral. Ley 19487/72. Decretos 351-79 y 1572/73.</p> <p><u>El Marco Jurídico Normativo de Protección Ambiental:</u> Leyes de protección ambiental relacionadas con los procesos productivos, particularmente los de carácter minero. Eco 92. Declaración de Río. Convenio sobre diversidad biológica. Impacto ambiental.</p> <p><u>Régimen Jurídico de la Actividad Forestal y Agrícola:</u> Ley de Defensa Forestal (ley 13.273): su análisis y comentarios. Régimen jurídico de la actividad agrícola. Defensa de la agricultura contra enfermedades y plagas (ley 4.363). Ley 21.680/56, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Legislación actual.</p> <p><u>Propiedad de los Semovientes:</u> Régimen del Código Civil. Legislación provincial. Compra-venta de ganado. Vicios. Redhibitorios. Certificado de venta. Policía sanitaria de animales. Análisis: sarna, garrapata, aftosa.</p>

### 3.2.3. Campo de la Formación Técnica Específica para el Ciclo Superior

Este campo es el que aborda los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los contenidos desarrollados en la formación científica-tecnológica, da cuenta de las áreas de la formación específica ligada a la actividad de un técnico, necesaria para el desarrollo de su profesionalidad y actualización permanente. Comprende contenidos en función de capacidades que se ponen en juego en la dinámica profesional y que están ligadas a problemáticas del ejercicio profesional en contextos socio-productivos específicos.

En este campo los contenidos y las capacidades fueron seleccionados y organizados a partir de problemáticas o situaciones de trabajo identificables en los procesos de la organización en los que el técnico interviene desarrollando las actividades específicas de las funciones y subfunciones propias de su perfil profesional. Estas problemáticas se asocian con:

1) la interpretación de los procesos de comunicación y la comprensión del comportamiento de

los individuos en el entorno organizacional;

2) la programación y la operación del proceso de compra de insumos, servicios y/o equipos requeridos por la organización y la promoción, realización y coordinación de las ventas de los productos/servicios ofrecidos por la misma en los mercados nacionales e internacionales;

3) la intervención en el proceso de incorporación del personal de acuerdo al perfil ocupacional determinado por la organización, la administración de las relaciones con el personal y la liquidación de sus remuneraciones;

4) la aplicación de los conceptos básicos contables y las técnicas, normas y procesos necesarios para generar la información contable e impositiva de la organización relacionada con sus operaciones;

5) la obtención de los fondos necesarios para el normal funcionamiento de la organización y de la inversión de los mismos.

Tal como queda expresado, estas problemáticas o situaciones del ámbito del trabajo pueden referir a más de una subfunción, lo cual implicaría, desde el punto de vista de las propuestas de enseñanza y aprendizaje, la integración de los contenidos provenientes de diversas áreas de conocimiento y su desarrollo conjunto con diversas capacidades, habilidades, destrezas y aspectos valorativos. En este sentido, la identificación de problemáticas vinculadas a procesos y que referencia a una subfunción o agrupamiento de subfunciones orienta acerca de la organización y ordenamiento de contenidos, ofreciendo pautas tanto para el recorte de espacios curriculares como para establecer la secuenciación o simultaneidad de aprendizajes en un espacio o entre espacios.

El abordaje de estas problemáticas mediante la elaboración de propuestas de aprendizaje afines orienta acerca de las habilidades cognitivas, las destrezas motrices, las técnicas, procedimientos y conceptos, que es necesario promover de manera integrada (teoría-práctica) para comprenderlas e intervenir efectivamente en ellas.

Tomar como eje este tipo de problemáticas, así como a las capacidades y los contenidos asociados a ellas, pone en cuestión el abordaje disciplinar en tanto promueve la organización de situaciones de enseñanza y de aprendizaje en función de circunstancias y condiciones reales de la práctica profesional contextualizándolas por tipo de organización, por actividad, por región, etc. La organización de espacios de formación desde un enfoque eminentemente disciplinar, en el marco de este campo en particular, parece no ser suficiente para dar cuenta de dichas problemáticas.

<b>PRIMER AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Taller de Operaciones Básicas en Gestión de las Organizaciones</b>
Módulos Profesionales
<a href="#">Informática Aplicada a la Gestión de las Organizaciones.</a> Introducción a la Informática. Planillas de Calculo. Excel. Diseño de documentos comerciales. Planillas de ingresos y egresos de fondos. Planillas de stock. Editores de textos. Word. Elaboración de informes sencillos. Power Point . Organigramas. Cursosogramas sencillos. Elementos de bases de datos, generación de tablas, formularios e informes sencillos. Web 2.0
<a href="#">Gestión de la Producción.</a>



La función de producción: objetivos de la función de producción. Diseño del proceso productivo en diferentes sistemas típicos de producción. La función de producción en diferentes organizaciones (sector primario, sector secundario de transformación, sector terciario o de servicios).

Las actividades de producción. El planeamiento y el control de producción. Factores a considerar para planear el proceso productivo. Herramientas del planeamiento del proceso productivo. El control y la medición de la producción. El abastecimiento: compras. Administración de stock. Control de calidad. Ingeniería de fábrica (mantenimiento, higiene y seguridad industrial)

Organización de un proceso productivo de bienes y/o servicios. Selección del producto a fabricar y la tecnología para hacerlo.

Gestión de las Organizaciones. La Organización como sistema social. Concepto de organización. Sistema. Clasificación. La Organización según sus fines o propósito. Las Organizaciones lucrativas: empresa. Diseño y gestión (Gestión comercial, administrativa y financiera). Planificación de la Gestión administrativa, financiera y comercial. Objetivos y metas. Procedimientos de ejecución y de toma de decisiones. Criterios generales para orientar la Gestión administrativa. Gráficos: PERT – GANTT y diagrama de calendario. Diseño de estructura, relacionada con recursos humanos, elementos físicos y cargos. Presupuesto Comercial y financieros. Registros necesarios. Aplicación de la Gestión administrativa, comercial y financiera. Inscripciones legales.

## SEGUNDO AÑO DEL CICLO SUPERIOR

### Espacio Curricular: Administración y Gestión de los Recursos Humanos

#### Contenidos Curriculares

El proceso de administración de personal. Análisis de puestos. Planeamiento de recursos humanos. Organización del área de recursos humanos. Estructura. Relación con el resto de las áreas de la organización. El proceso de incorporación de personal. Selección de personal. Definición de perfiles. Medios de selección. Entrevistas. Pruebas técnicas, evaluaciones psicológicas, exámenes prelaborales. Contratación. Capacitación y Desarrollo. Gestión administrativa de los recursos humanos. Archivos. Base de datos. Control de personal. Criterios y medios. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. Objetivos. Condiciones ambientales. Prevención y administración de riesgos.

### Espacio Curricular: Comunicación y Comportamiento Organizacional

#### Contenidos Curriculares

Comportamiento Organizacional. Acercamiento al comportamiento organizacional. Aspectos de la diversidad de los trabajadores. Aspectos éticos del comportamiento organizacional

La persona. Las bases del comportamiento individual. El comportamiento organizacional en un contexto global. Valores, actitudes y satisfacción laboral. Conceptos básicos de la motivación. Acercamiento al comportamiento organizacional. Aspectos de la diversidad de los trabajadores. Aspectos éticos del comportamiento organizacional

El grupo. Fundamentos del comportamiento del grupo. La comunicación y la toma de decisiones en grupo. Acercamiento al comportamiento organizacional. Aspectos de la diversidad de los trabajadores. Aspectos éticos del comportamiento organizacional

Cultura organizacional. Definición. La cultura de la organización en acción. Acercamiento al comportamiento organizacional. Aspectos de la diversidad de los trabajadores. Aspectos éticos del comportamiento organizacional

El proceso de comunicación en las organizaciones. Relación con el proceso administrativo. La organización y los entornos. Enfoque sistémico de las organizaciones. Sistemas de información. Tecnologías de comunicación. Características y utilización. Organigramas y cursogramas.

Gestión ambiental en la administración de las organizaciones. La cuestión ambiental en nuestros días. Problemática micro y macro ambiental. El medio ambiente en la gestión empresaria. Comportamiento gerencial frente al medio ambiente.

<b>Espacio Curricular: Gestión de las compras y las ventas</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p>Procesos de compras en las organizaciones: empresas industriales, comerciales, de servicios, organizaciones sin fines de lucro y Administración Pública. La organización del proceso de compras. Búsqueda y selección de proveedores. Criterios. Circuitos administrativos. Documentación involucrada. Solicitud de aprovisionamiento. Orden de compra. Remito. Factura. Otros comprobantes de uso frecuente. Gestión de archivos. Registros de proveedores. Clases de productos. Recepción. Manipulación. Sistemas de almacenaje. Costos de producción. Costos de almacenaje. Costos de distribución. El control en el proceso de compras. Objetivos y características. Registros. El proceso de comunicación y negociación en la compra. Comunicaciones y negociaciones con proveedores. Objetivos. Modelos. Procesos de ventas en las organizaciones: empresas industriales, comerciales, de servicios, organizaciones sin fines de lucro y Administración Pública. La organización del proceso de ventas. Circuitos administrativos. Documentación involucrada. Pedidos. Remitos. Facturas. Otros comprobantes de uso frecuente (nota de débito y de crédito). Cursogramas. El proceso de comunicación y negociación en la venta. Comunicaciones y negociaciones con clientes. La venta como sistema de comunicación. Técnicas de venta y uso de la tecnología en las ventas. Objetivos. Modelos. Canales de comercialización y distribución (internet, venta mediante expendedoras, etc.). La logística en la venta de bienes y servicios. Depósitos. Funciones. Clases. Organización. Seguridad e higiene. Distribución. Proceso de los pedidos. Transporte. Medios. Selección. Gestión de inventarios. Tipos de inventarios. Control de inventarios. Clasificación de productos y ciclo de vida de los mismos. Manipulación. Sistemas de almacenaje. El control en el proceso de venta. Objetivos y características. Registros. Sistemas de administración de la información. Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Control del proceso.</p>
<b>Espacio Curricular: Formulación y Evaluación de Microemprendimientos</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p>Planeamiento y método de proyectos. Planeamiento .Nociones básicas. Proyecto. Concepto. Importancia. Clases. Decisiones de inversión. Introducción a la microempresa. Estudio y evaluación de proyectos. Detección de oportunidad del emprendimiento. Estudio de mercado. Determinación de la zona geográfica a estudiar: cantidad de habitantes, distribución de la población, poder adquisitivo, cultura. Organizaciones existentes en la zona. Elaboración de una base de datos de las necesidades insatisfechas. Decisiones asociadas a un proyecto. Evaluación de proyectos. Métodos de evaluación de proyectos de inversión. Inversiones previas a la puesta en marcha. Flujo de fondos asociados a las inversiones. Diseño de una secuencia integral para el análisis de proyectos de inversión.</p>

<b>TERCER AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Espacio Curricular: Liquidación y Registración de las remuneraciones</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
<p>Derecho del trabajo y de la seguridad social: concepto, sujeto, objeto, fuentes, principios. Principios morales y éticos. El contrato de trabajo. Concepto. Elementos que caracterizan la relación laboral. La Ley de Contrato de Trabajo. Ámbito de aplicación de la ley. Sujeto y objeto del contrato de trabajo. Derechos y deberes de las partes. Fuentes. Modalidades del contrato de trabajo. Remuneración. Trabajo de mujeres y menores. Suspensión. Extinción. Otras disposiciones. Seguridad social: régimen jubilatorio, A.R.T., obras sociales, seguro de desempleo, convenios colectivos, conflictos de trabajo. Organizaciones profesionales. Legislación regulatoria de las relaciones laborales y la liquidación de haberes. Documentación exigida a los empleados y empleadores. Trámites y procedimientos de contratación. Organización de los legajos del personal. Recibos de haberes. Características. Requisitos. Registros obligatorios. Otros registros, comprobantes y otros documentos. Retribución laboral. El salario. Conceptos fijos y variables. Compensaciones no salariales. Concepto de administración de salarios. Liquidación y registración. Aportes y contribuciones. Sistema de seguridad social, de obras sociales, ART. Declaraciones juradas. Aportes sindicales. Convenciones colectivas. Otros aportes y contribuciones. Tratamiento impositivo de las remuneraciones. Cálculo y elaboración de la liquidación de remuneraciones. Control y registración contable. Normas. Sistemas de gestión y tratamiento de la información.</p>

Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Normas de seguridad. Control del proceso.
<b>Espacio Curricular: Operaciones de Ingresos y Egresos de Fondos</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Documentación relacionada con las operaciones de ingresos y egresos. Cheque. Pagaré. Recibo. Otros. Documentos relacionados con entidades bancarias. Legislación aplicable. Proceso contable. Captación, fuentes, procesamiento y control. Principios contables. Gestión de tesorería. Presupuesto. Gestión de flujos de caja. Control de caja. Arqueos. Ajustes. Gestión de cuentas bancarias. Conciliaciones. Banca electrónica. Gestión de otros medios de cobro y pago (documentos, moneda extranjera, tarjetas de crédito, etc.). Libros y registros contables. Características y utilización. Normas aplicables. Impuestos nacionales, provinciales y municipales vinculados con las operaciones de ingreso y egreso de fondos. Sistemas de gestión y tratamiento de la información. Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Control del proceso.
<b>Espacio Curricular: Operaciones de Compra y Venta</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Documentación relacionada con las operaciones de compra-venta. Pedidos. Remitos. Facturas. Otros comprobantes. Normas legales. Proceso contable. Captación, fuentes, procesamiento y control. Principios contables. Contabilidad de costos. Objetivos. Clasificación de los costos. Valuación de existencias. Ciclo de la contabilidad de costos. Costos de producción. Costos de materiales. Costos de mano de obra. Costos indirectos de fabricación. Sistemas de costos: por pedidos, por procesos, costos estándar. Los costos y la toma de decisiones. Información para el control de gestión. Impuestos Nacionales, provinciales y municipales vinculados. El Impuesto al Valor Agregado. El Impuesto sobre los Ingresos Brutos. Libros y registros contables. Obligatorios y no obligatorios. Características y utilización. Normas aplicables. Sistemas de gestión y tratamiento de la información. Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Control del proceso.
<b>Espacio Curricular: Programación de las Compras y las Ventas</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Relación de compras con otras áreas de la organización. Flujo de información para las compras. Políticas de compras. Parámetros de decisión. Cronograma de compras. Presupuesto de compras. Modelos de aprovisionamiento. Registros de inventarios. Rotación y control de inventarios. Punto de pedido. Plazo de entrega. Pedido óptimo. Métodos de valuación. Compra directa, concursos y licitaciones. Relación de ventas con otras áreas de la organización. Flujo de información para las ventas. Estrategias de ventas. Políticas de ventas. Parámetros de decisión. Presupuesto de ventas.
<b>Espacio Curricular: Sistema de Información Contable II</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
El procesamiento de los datos contables. Registro del aporte de capital: Empresas unipersonales y sociedades de personas. Operaciones de compra: Valor de ingreso al patrimonio, bonificaciones y descuentos. Tratamiento de gastos de compra. Recargos. Devoluciones. Operaciones de ventas de mercaderías. Descuentos y bonificaciones. Ventas con pagarés que incluyen intereses. Venta con tarjeta de crédito. Devoluciones. Registración de operaciones de cobro, pago y bancarias. La mayorización de las operaciones. Balances de Comprobación de Sumas y Saldos. Cierre del Ciclo Contable. Operaciones previas al cierre. Inventario General. Inventario físico y contable. Los ajustes contables. Disponibilidades o Caja de Bancos: arqueos de Caja. Diferencias. Conciliación Bancaria. Moneda Extranjera. Compra. Venta. Valuación. Inversiones Corrientes: Compra y venta de valores mobiliarios. Valuación. Ajustes que se originan en las conciliaciones. Depuración de Créditos. Previsión para créditos incobrables. Constitución. Utilización. Bienes de Cambio. Determinación del costo de las mercaderías vendidas, por diferencias de inventarios y por inventario permanente. Bienes de uso: Venta. Determinación del resultado. Compra y venta de inmuebles. Libros del Comprador y Vendedor. Depreciación de los bienes de Uso. Vida útil estimada. Cálculo de la amortización. Amortización y amortización acumulada. Ajustes que se relacionan con la asignación de ingresos y egresos. Devengamiento. Los saldos ajustados. La hoja de prebalance. Cierre del ejercicio económico. Estados Contables. Informes contables. Usuarios. Estados contables básicos. Estado de situación patrimonial. Rubros que lo componen. Modelo de presentación de Estado de situación

patrimonial o Balance general. Estado de resultados. Rubros que lo componen. Modelo. Notas a los estados contables y anexos.

### **Espacio Curricular : Microemprendimientos I**

#### **Contenidos Curriculares**

El proceso secuencial en el desarrollo de los módulos de Microemprendimientos I y II son idénticos, varían con respecto a la organización social y la complejidad del proceso producido. Se prevé para Microemprendimientos I, adoptar como organización social un modelo unipersonal, sociedad de hecho o cooperativas de trabajo, teniendo en cuenta un proceso productivo artesanal y sencillo. Conceptos preliminares Microemprendimiento. Concepto. Antecedentes. Normativa. Definición de la actividad del microemprendimiento. Dimensión del mercado. Análisis del mercado. Revisión del entorno socioeconómico. Análisis de la demanda. análisis de proveedores. Análisis de localización. Plan del microemprendimiento. Plan de marketing. Plan de producción. Plan de compras. Organización de recursos humanos. Plan económico financiero. Gestión. Ejecutar las operaciones de producción, ventas, administración. Confección de todos los formularios necesarios y pertinentes. Tramites fiscales y legales. Procesamiento de las operaciones en un sistema contable. Elaboración periódica de estados financieros. El control en las distintas etapas de la gestión. Liquidación. Confección del estado de liquidación que incluya información relativa a todas las operaciones efectuadas. Determinación de los resultados. Confección del Estado de Deudas. Cancelación del pasivo y reintegro del capital a los alumnos -microemprendedores.

### **Espacio Curricular : Informática Aplicada a la Gestión**

#### **Contenidos Curriculares**

Tipos de datos e información. Estructura física y funcional de la computadora. Dispositivos para el procesamiento, almacenamiento y comunicación de la información. Aplicación de herramientas informáticas y de software de aplicación general. Procesadores de textos: importación de datos de otras fuentes, uso de hojas de estilo para normalizar informes y otras comunicaciones. Planilla de cálculo: su uso en proyecciones y cálculos, funciones lógicas, matemáticas y estadísticas, muestra de resultados a través de gráficos, vinculación de datos y resultados de diferentes hojas, facilidades de base de datos, creación de macroinstrucciones y formularios para ingreso de datos. Elementos de bases de datos, generación de tablas, formularios e informes sencillos, importación y exportación de datos. Conceptos de sistemas de información: diferencia entre datos almacenados y resultados mostrados, su importancia en la normalización e integración de procesos administrativos, integridad y auditabilidad de sus datos. Seguridad informática: necesidad de restringir el acceso de datos almacenados y resultados mostrados, su importancia de resguardar copias de datos requeridos por el negocio o las autoridades. Aplicación integrada de software para la resolución de problemas del campo de la gestión contable. Confección de papeles de trabajo para uso contable, administrativo y bancario. Aplicación de software para la liquidación de impuestos nacionales y provinciales y aportes previsionales, proporcionados por A.F.I.P. y D.G.R. Confección de formularios "On line", presentaciones, etc. Aplicación de software relacionado a la práctica del comercio exterior. Servicios y aplicaciones en Internet. El comercio electrónico.

### **CUARTO AÑO DEL CICLO SUPERIOR**

#### **Espacio Curricular : Relaciones Humanas**

#### **Contenidos Curriculares**

La comunicación interpersonal en las organizaciones. La comunicación interna. Características. Diagnóstico. Políticas y estrategias. Cultura corporativa. Entorno organizacional. El rol de la Gerencia de Recursos Humanos. Las actitudes de los empleados en el trabajo y sus efectos. Administración del trabajo en equipos. Mecánica de Grupos. Liderazgo. Supervisión. Proceso de inducción. Desarrollo de recursos humanos. Capacitación. Disciplina. Control de presentismo. Motivación. Evaluación del desempeño. Política de remuneraciones. Modelos de Comportamiento Humano. Sistemas de recompensas. Los conflictos. Prevención y tratamiento. Cambio y resistencia al cambio. Participación e involucramiento.

<b>Espacio Curricular: Estados Contables</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Proceso de gestión contable de cierre de ejercicio, análisis de cuentas. Ajustes, operaciones previas al balance general. Estados Contables. Definición. Finalidad. Usuarios. Otros informes contables. Principios y normas aplicables. Criterios de valuación. Resoluciones técnicas profesionales. Confección de Estados Contables. Proceso de auditoria. Conceptos básicos. Análisis económico. Análisis económico-financiero de los estados contables. Objetivos. Instrumentos. Análisis estático y dinámico. Confección de formularios "on line", presentaciones, etc. Uso de los soportes tecnológicos vigentes.
<b>Espacio Curricular: Gestión de Clientes</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
El mercado. Análisis sectorial y ambiente competitivo. Mercado consumidor. Mercado competidor. Investigación de mercado. Técnicas de preparación de encuestas y guías de entrevistas. Diseño y fuentes de datos. Muestreo y recolección. Segmentación. Desarrollo de productos. Principios y fundamentos de marketing. Objetivos. El marketing en los diferentes tipos de organizaciones. Marketing mix. El producto o servicio. Packaging. Precio. La promoción y la publicidad. Impulsión. Ética publicitaria. Difusión. Fuerza de venta. La marca (elemento distintivo para la venta). Franquicias (modalidad para expandir el negocio). Derechos del consumidor. Normativa nacional e internacional. Protección al consumidor. Legislación. Organismos estatales y privados. Calidad y servicio al cliente. Calidad total. Normas IRAM e ISO. Servicio de atención al cliente. Gestión de la cartera de clientes. Tipos de clientes y su tratamiento. Etapas de la relación con el cliente. El comportamiento del consumidor. La fuerza de ventas. La comunicación comercial oral y escrita. Conceptos básicos de merchandising. Sistemas de gestión y tratamiento de la información. Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Control del proceso.
<b>Espacio Curricular: Gestión financiera y Fuentes de Financiación</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Elementos de matemática financiera y comercial. Interés simple. Descuento simple. Equivalencia financiera. Interés compuesto. Logaritmos. Rentas. Prestamos. Empréstitos. Relaciones entre empresa, mercado financiero, mercado cambiario y mercado de capitales. Conceptos básicos. Elementos de planificación financiera. Fuentes de financiación. Financiación propia y ajena. Financiación del activo corriente y no corriente. Formas. Operaciones financieras a corto y largo plazo. Negociación de medios de pago. Análisis de proyectos de inversión y su financiación. Valor tiempo del dinero y riesgo. Seguros. La actividad de seguros. Nociones sobre legislación aplicable. Productos. Contratación. Siniestros. Impuestos nacionales, provinciales y municipales vinculados a la financiación y a los seguros. Normativa. Sistemas de gestión y tratamiento de la información. Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Control del proceso.
<b>Espacio Curricular: Gestión y Práctica Impositiva</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Actividad financiera del Estado. Necesidades públicas: concepto y características. Gasto publico. Concepto. Clasificación. Formación del Tesoro Nacional. Recursos del Estado. Presupuesto Financiero. La ley como fundamento de la obligación tributaria. Principios de la tributación. Derecho tributario. Sistema Tributario Argentino. Los tributos. Concepto. Clasificación. Teoría General del Impuesto. Impuesto. Naturaleza jurídica. Fundamentos y efectos económicos. Clasificación. Limitaciones del poder tributario. Capacidad contributiva. Obligación tributaria. Sujetos. Hecho imponible. Base imponible. Principales impuestos nacionales, provinciales y municipales. Régimen Simplificado. Impuesto a las Ganancias y Bienes personales. Impuesto al Valor Agregado. Impuesto a los Ingresos Brutos. Otros Impuestos.
<b>Espacio Curricular: Comercio Exterior</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Información técnica y comercial del exterior. Ferias y exposiciones. Misiones comerciales. Empleo de estadísticas, bases de datos e Internet. Estímulos fiscales y promocionales. Contratación internacional. Compraventa internacional. Formas. Características. Transporte internacional. Medios. Sistemas. Seguros. INCOTERMS. Importación. Tipos.

Características. Secuencias de operaciones. Etapas. Análisis. Documentación de importaciones. Documentación comercial. Documentación administrativa. Cálculo del costo de importación. Régimen aduanero y zonas francas. Auxiliares del comercio exterior. Exportación. Tipos. Características. Secuencias de operaciones. Etapas. Análisis. Documentación de exportaciones. Documentos comerciales. Documentos administrativos. Auxiliares del comercio exterior. Sistemas de gestión y tratamiento de la información. Prestaciones, funciones y procedimientos típicos. Control del proceso.
<b>Espacio Curricular: Microemprendimientos II</b>
<b>Contenidos Curriculares</b>
Para Microemprendimientos II, adoptar como organización social Sociedad Colectiva, en Comandita Simple, Capital e Industria o de Responsabilidad Limitada. Conceptos preliminares: Microemprendimiento. Concepto. Antecedentes. Normativa. Definición de la actividad del microemprendimiento: Revisar las necesidades o deseos, identificados en el modulo formulación y evaluación de proyectos cursado el año anterior, detallados en la base de datos elaborada con necesidades no cubiertas y deseos a satisfacer. Seleccionar el producto o servicio que desean ofrecer. Definir en forma clara y precisa el producto o servicios. Determinar la dimensión del mercado. Identificar los soportes técnicos con que se cuenta. Análisis del mercado: Revisión del entorno socioeconómico. Análisis de la demanda. Análisis de proveedores. Análisis de localización. Plan del microemprendimiento: Plan de marketing. Plan de producción. Plan de compras. Organización de recursos humanos. Plan económico financiero. Gestión: Ejecutar las operaciones de producción, ventas, administración. Confección de todos los formularios necesarios y pertinentes. Trámites fiscales y legales. Procesamiento de las operaciones en un sistema contable. Elaboración periódica de estados financieros. El control en las distintas etapas de la gestión. Liquidación: Confección del estado de liquidación que incluya información relativa a todas las operaciones efectuadas. Determinación de los resultados. Confección del Estado de Deudas. Cancelación del pasivo y reintegro del capital a los alumnos -microemprendedores

### 3.2.4- Prácticas Profesionalizantes

Este campo es el que posibilita la aplicación y el contraste de los saberes construidos en la formación de los campos antes descriptos. Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo.

<b>TERCER AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Prácticas Profesionalizantes I</b>
<b>Propuestas</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.</li> <li>- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.</li> <li>- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.</li> <li>- Emprendimientos a cargo de los alumnos.</li> <li>- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.</li> <li>- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.</li> <li>- Alternancia de los alumnos entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.</li> <li>- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.</li> <li>- Empresas simuladas.</li> </ul>

<b>CUARTO AÑO DEL CICLO SUPERIOR</b>
<b>Prácticas Profesionalizantes II</b>
<b>Modalidades</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.</li> <li>- Proyectos productivos articulados entre la escuela y otras instituciones o entidades.</li> <li>- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución escolar.</li> <li>- Emprendimientos a cargo de los alumnos.</li> <li>- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.</li> <li>- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.</li> <li>- Alternancia de los alumnos entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.</li> <li>- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.</li> <li>- Empresas simuladas.</li> </ul>

### 3.3. Carga horaria de la trayectoria formativa

En el contexto de los marcos de referencia para la homologación de títulos correspondientes a la educación secundaria técnica profesional, se estableció para el plan de estudio de la carrera técnica de nivel secundario en la Especialidad en cuestión la siguiente carga horaria.

<b>Campos de Formación</b>	<b>Carga horaria (Hs. reloj)</b>
Formación ética, ciudadana y humanística general	2.376 hs.
Formación científico-tecnológica	2.520 hs.
Formación técnica específica	2.088 hs.
Prácticas Profesionalizantes	216 hs.
<b>TOTAL</b>	<b>7.200 hs.</b>

## **4. Acerca de los Talleres Preprofesionales y Profesional de la Especialidad**

### 4.1. Caracterización Básica

Son espacios donde se integra y articula la teoría y la práctica; donde se posibilita la transferencia de lo aprendido en el marco teórico y tecnológico hacia la concreción de un producto concreto y funcional. Contribuyen a moldear la capacidad motora del mismo,

adquiriendo y perfeccionando habilidades, capacidades y destrezas que son necesarias en la formación integral del técnico y en su desenvolvimiento profesional.

En estos espacios se adquieren las destrezas prácticas, considerando que no menos del 60% del total de horas de la jornada se debe dedicar al desarrollo de las mismas.

El taller tiene como objetivo el desarrollo de las capacidades que están ligadas a problemáticas del ejercicio profesional y posibilita el desarrollo de las competencias específicas.

Conforman el Taller Preprofesional del Ciclo Básico Módulos comunes a las distintas Especialidades de la educación técnica y un Módulo específico propio de la Especialidad, adoptada por la unidad educativa.

Los módulos comunes a las distintas Especialidades son:

- ✓ Electricidad.
- ✓ Carpintería de Madera.
- ✓ Ajuste y Hojalatería.
- ✓ Electricidad y Electromecánica.
- ✓ Herrería.

El espacio propio de la Especialidad seleccionado por la unidad educativa conformará el denominado: Modulo Preprofesional Orientado

A fin de que el mismo sea contextualizado en el marco de la realidad institucional, el Modulo Preprofesional Orientado será optativo en función de los siguientes lineamientos:

- Debe ser de carácter introductorio a la Especialidad.
- No debe implicar segunda instancia de módulos preprofesionales ofertados en el Taller del Ciclo Básico.
- Debe desarrollarse en función de la infraestructura y del equipamiento institucional.
- Debe asociarse al área productiva-industrial local y regional.

La aprobación de este Módulo, cualquiera fuera su denominación, deberá garantizar la movilidad de los alumnos entre las escuelas técnicas de diferentes Especialidades. Su implementación debe contar con el análisis, estudio y aval de la Dirección General de Educación Técnico Profesional.

Se señala como ejemplo del Módulo Preprofesional Orientado, pertinente a la Especialidad: Introducción a la Gestión de las Organizaciones.

Conformarán el Taller del Ciclo Superior los siguientes módulos:

- ✓ Informática Aplicada a la Gestión de las Organizaciones
- ✓ Gestión de la Producción.
- ✓ Gestión de las Organizaciones.



#### 4.2. Estructura curricular de los Talleres.

##### Taller Preprofesional del Ciclo Básico:

Desagregación de los Módulos del Taller Preprofesional - Distribución horaria trimestral

Primer Año	Distribución horaria		Segundo Año	Distribución horaria	
Módulo	Hs. cátedra semanal por trimestre	Hs. reloj anuales	Módulo	Hs. cátedra semanal por trimestre	Hs. reloj anuales
Electricidad	10 hs	80	Electricidad y Electrónica	10 hs	80
Carpintería de madera	10 hs	80	Herrería	10 hs	80
Ajuste y Hojalatería	10 hs	80	M. P. O.*	10 hs	80
Total de hs. cátedra trimestrales y reloj anuales	10 hs	240	Total de hs. cátedra trimestrales y reloj anuales	10 hs	240

Ejemplo de M. P. O: Introducción a la Gestión de las Organizaciones

##### Taller Profesional del Ciclo Superior

Los Módulos Profesionales que componen el taller de "Operaciones Básicas en Gestión de las Organizaciones" en el 1° año del Ciclo Superior, tienen como objetivo el desarrollo de las capacidades que están ligadas a problemáticas del ejercicio profesional y posibilita el futuro desarrollo de las competencias específicas.

Desagregación de los Módulos del Taller Profesional - Distribución horaria trimestral

Ciclo Superior		
Taller de Operaciones Básicas en Gestión de las Organizaciones		
Módulos	Hs. Cát. Anuales	Hs. Cát. Semanales
Informática Aplicada a la Gestión de las Organizaciones	80	10
Gestión de la Producción	80	10
Gestión de las Organizaciones	80	10
Total de Horas Cátedra Anual y semanal	240	10

#### 4.3- Docentes para los Módulos

Atento a las características propias del trabajo en los Talleres y a la cantidad de alumnos por curso, resulta pertinente el trabajo docente por Comisión; conformada éstas con un mínimo de 15 alumnos.

La cobertura de los módulos que conforman los Talleres Preprofesionales del Ciclo Básico y el Taller Profesional del Ciclo Superior podrán ser cubiertos por MEP (Maestros de Enseñanza Práctica) o por docentes designados por hora cátedra, según las características formativas de dichos Módulos y la organización institucional.

Los perfiles docentes para los talleres del ciclo básico y ciclo superior serán determinados por el manual de competencias vigente y la valoración realizada por Junta Calificadora de Méritos y Disciplina.

### **5. Acerca de las Prácticas Profesionalizantes de la Especialidad.**

Se entiende por Prácticas Profesionalizantes aquellas estrategias y actividades formativas que, como parte de la propuesta curricular, tienen el propósito que los estudiantes consoliden, integren y/o amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se está formando. Por ello se las consideran como el eje transversal en la formación de un técnico.

Se desarrollan en forma articulada con los distintos campos de formación de modo de atender al principio de la formación integral, eje central de la propuesta formativa de la escuela técnica.

En tanto propuesta formativa, las prácticas profesionalizantes se orientan a producir una vinculación sustantiva entre la formación académica y los requerimientos y emergentes de los sectores científico, tecnológico y socio-productivo. Esta vinculación intenta dar respuesta a la necesaria relación entre la teoría y la práctica, entre el conocimiento y las habilidades, propiciando una articulación entre los saberes escolares y los requerimientos de los diferentes ámbitos extraescolares.

Las prácticas profesionalizantes deben ser organizadas y coordinadas por la institución educativa. Podrán desarrollarse dentro y fuera de la misma y estar referenciadas en situaciones de trabajo. La especificidad y diversidad de los contextos de implementación dependerán de la propuesta educativa de la Especialidad.

En este contexto y dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, las prácticas profesionalizantes pueden asumir diferentes formatos (como proyectos productivos, micro-emprendimientos, actividades de apoyo demandadas por la comunidad, pasantías, alternancia, entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (laboratorios talleres, unidades productivas, entre otros) y organizarse a través de variados tipos de actividades (identificación y resolución de problemas técnicos, proyecto y diseño, actividades experimentales, práctica técnico-profesional supervisada, entre otros).

## **6. Entornos formativos en las escuelas técnicas.**

Los laboratorios, talleres y espacios didáctico productivos, constituyen entornos formativos propios de las escuelas técnicas, ofrecen la oportunidad para generar el entrecruzamiento entre lo teórico y lo empírico, brindando el sostén válido a los procesos de enseñanza y de aprendizaje.

### **6.1. Acerca de los Laboratorios de la Especialidad.**

Los laboratorios son espacios en los que prevalece el desarrollo de actividades de ensayo y análisis en un entorno en el cual se controlan los factores que intervienen. Son frecuentes en ellos las tareas de desarrollo y prueba de procedimientos, y la realización de simulaciones.

Los trabajos prácticos se orientan a realizar tareas de análisis, comprobación y cotejo de distintos procedimientos.

Están destinados a proveer la formación científico-práctica de los campos específico, científico y tecnológico, mediante el aporte de conocimientos y ensayos analíticos. Sus actividades deben orientarse a proporcionar los conocimientos científico- analíticos desde una perspectiva de ejecución práctica, para razonar, comprender, significar y evaluar el funcionamiento y comportamiento de los distintos elementos, dispositivos, módulos componentes y productos electrónicos. Deben mantener una coordinada relación con la formación teórica, de tal manera que sus prácticas le proporcionen el apoyo del ensayo científico analítico de laboratorio.

### **6.2. Acerca de los Talleres.**

El taller es un espacio de enseñanza que se distingue por a realización de un producto, y exige la articulación entre conocimientos y saberes teóricos y prácticos.

Su desarrollo presenta algunos elementos característicos como:

- la relación alumno-material-instrumento,
- el trabajo centrado en un saber hacer y orientado a la producción de un objeto,
- un docente experto en el oficio,
- la prevalencia del sentido atribuido al trabajo desarrollado por sobre la artificialidad que suele teñir muchas prácticas escolares.

### **6.3. Acerca de los Entornos Didáctico Productivos.**

Los entornos didácticos productivos son espacios de enseñanza y aprendizaje característicos de las escuelas agrotécnicas.

## **7. Orientaciones didácticas generales**

Para favorecer la construcción de aprendizajes significativos se propone una metodología de trabajo que interrelacione teoría y práctica manteniendo una estrecha relación dentro de la zona de desarrollo próximo, entre los conocimientos teóricos y las actividades prácticas realizadas. Las prácticas pueden asumir diferentes tipos y formatos para su organización (estudio de casos, trabajo de campo, modelización, resolución de situaciones, actividades experimentales, aplicación estructurada de técnicas ,entre otros), llevarse a cabo en distintos entornos (como laboratorios, talleres, unidades productivas, entre otros); según los objetivos que persigan con su realización en función de la naturaleza del campo formativo al que pertenecen.-

### Bibliografía consultada

Ley de Educación Nacional N° 26. 206/06

Ley de Educación Provincial N° 7.546/08

Ley de Educación Técnico Profesional N° 26. 058/05

Resolución CFE N° 261/06. Documento: Proceso de Homologación y Marcos de referencia de títulos y certificaciones de la Educación Técnico profesional.

Resolución CFE N° 15/07. Documentos de los marcos de referencia de los sectores de la producción.

Resolución CFE N° 47/08. Documentos: Lineamientos y criterios para la organización institucional y curricular de la educación técnico profesional correspondiente a la educación secundaria y la educación superior.

Resolución CFE N° 84/09. Documentos: Lineamientos políticos y estratégicos de la educación secundaria obligatoria.

Resolución CFE N° 90/09 anexos I y II. Ante Proyecto Pasantías.

INET- Notas sobre la Modalidad Técnico Profesional.