Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

RESUMEN

CAPACIDADES PRIORIZADAS

TECNICATURA: EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS- CICLO BASICO

CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MATEMÁTICA

- Producir y analizar situaciones problemáticas que permitan la construcción de modelos matemáticos para la interpretación de la realidad.
- Confiar en las propias posibilidades para resolver problemas, formularse interrogantes, comparar las producciones realizadas, su validación y adecuación a la situación planteada, interpretando las diferentes formas de presentar la información, pudiendo pasar de una representación a otra.

QUÍMICA Y FÍSICA

- Explicar la realidad natural usando conceptos, teorías y modelos propios de este campo de la ciencia escolar.
- Reconocer qué es la ciencia, cómo funciona internamente, cómo se desarrolla, cómo se formula o se modifica el conocimiento científico y cómo se relaciona con la sociedad.
- Participar en actividades experimentales que contemplen la formulación de interrogantes, hipótesis, la búsqueda de estrategias para ponerlas a prueba, la realización de observaciones, el registro y la comunicación en diferentes formatos y la elaboración de conclusiones.

EDUCACIÓN TECNOLÓGICA

- Identificar y analizar los distintos procesos tecnológicos, sus productos resultantes, sus impactos socio-culturales y ambientales en los distintos entornos cercanos y cotidianos.
- Reconocer y considerar las operaciones que intervienen e interactúan con materia, energía o información en los procesos productivos, para lograr mayor eficiencia y mejor calidad en la obtención de los productos tecnológicos.

CAMPO DE FORMACIÓN TECNICO ESPECÍFICO

DIBUJO TECNOLÓGICO

- Deducir e identificar las variables que se ponen en juego en una situación problemática, jerarquizando las mismas y reconociendo causas y consecuencias.

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Conocer y utilizar magnitudes, instrumentos y sistemas de medición vigentes en el contexto de tareas.
- Comunicar-a través de diferentes lenguajes- la información técnica que se considere necesaria.

TALLER DE APLICACIONES TÉCNICAS

- Deducir e identificar las variables que se ponen en juego en una situación problemática, jerarquizando las mismas y reconociendo causas y consecuencias.
- Identificar, seleccionar y operar herramientas e instrumentos sencillos para realizar tareas secuenciadas estimando y fundamentando procedimientos y resultados.
- Comunicar-a través de diferentes lenguajes- la información técnica que se considere necesaria.
- Observar, conocer y resguardar las normas básicas de seguridad e higiene en el contexto de tareas.

TECNICATURA: ***EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS- CICLO ORIENTADO***

4° AÑO

CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MATEMÁTICA

- Utilizar números reales en ecuaciones para resolver situaciones problemáticas, seleccionando los modelos, representaciones y estrategias en función de la situación planteada.
- Comprender el concepto de función, apreciando su valor instrumental para transferirlo a otras áreas del conocimiento.
- Formular y resolver problemas, verificando procedimientos y anticipando resultados.
- Analizar la validez de los razonamientos y resultados, argumentando los mismos.
- Utilizar un vocabulario oral y una escritura adecuada para la comunicación de procedimientos y resultados.

FÍSICA

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Utilizar conceptos, modelos y procedimientos de la Física en la resolución de problemas relacionados con los temas abordados.
- Familiarizarse con el estudio de fenómenos asociados a los contenidos físicos propuestos.
- Experimentar con dispositivos sencillos, que permitan formular hipótesis y contrastar los resultados.
- Realizar abstracciones, elaborar descripciones y evaluar sus anticipaciones.
- Comprender los procesos de modelización y su importancia en la actividad científica.
- Poner en juego activamente el método científico para la resolución de problemas y la exploración de fenómenos físicos.
- Recuperar expresiones matemáticas para representar relaciones entre cantidades, describir procesos físicos y arribar a conclusiones para casos concretos.

QUÍMICA

- Valorar los conocimientos de la Química para respetar el entorno social y ambiental en que se desarrollen.
- Conocer la terminología Química, nomenclatura, convenciones y unidades.
- Comprender conceptos, principios y teorías fundamentales del área de la Química.
- Interpretar y evaluar datos derivados de observaciones y mediciones relacionándolos con la teoría.
- Participar en equipos de trabajo inter y transdisciplinares relacionando la Química con otros espacios de la formación

CAMPO DE FORMACIÓN TECNICO ESPECÍFICO

MATERIALES

- Aplicar métodos, procedimientos, técnicas y normas para realizar ensayos de materiales y ensayos eléctricos, mecánicos y electromecánicos:
  1. Interpretando los requerimientos y objetivos del sector demandante.
  2. Planificando, coordinando y controlando las tareas específicas del laboratorio.
  3. Realizando e interpretando los ensayos de laboratorio, mecánicos, eléctricos y electromecánicos.
  4. Registrando y comunicando resultados.
- Aplicar normas de calidad, de cuidado del medio ambiente y de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

ELECTROTECNIA I

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Comprender las distintas formas de generar energía eléctrica, su transporte y distribución de forma conceptual.
- Identificar los componentes o los elementos que componen un circuito eléctrico.
- Relacionar las magnitudes de un circuito eléctrico con su unidad de medida correspondiente.
- Relacionar las "propiedades" con las "aplicaciones", y su comportamiento en servicio de las variables eléctricas dentro de un circuito.

DISEÑO ASISTIDO I

- Conocer la normativa y los procedimientos a utilizar para una representación gráfica adecuada.
- Realizar la esquematización de elementos, dispositivos y equipos mecánicos en dos dimensiones asistidas por computadora y de acuerdo con la normativa correspondiente.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para realizar diseños y modelizaciones mediante el uso de software específico y de acuerdo con los procedimientos establecidos según norma.

TALLER DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS I

- Identificar con claridad los diferentes tipos de lámparas presentes en las instalaciones electromecánicas, sus características y formas de conexionados.
- Optimizar las dimensiones de los conductores y canalizaciones a emplear en las instalaciones electromecánicas, basándose en las normativas vigentes y las características detalladas por los fabricantes.
- Identificar los diferentes componentes que forman parte de una instalación electromecánica, sus principios de funcionamiento y conexionados.
- Establecer los métodos e instrumentos más adecuados a emplear para medir las diferentes magnitudes eléctricas.

TALLER DE MECANIZADO I

- Interpretar el funcionamiento de las máquinas herramientas para la conformación de los metales con arranque de viruta.
- Escoger las herramientas a utilizar para distintas operaciones. Seleccionar las velocidades de corte y la velocidad de avance en función del material, la máquina y el método de trabajo para desarrollar el mecanizado de la pieza con criterios técnico-económicos. Seleccionar el método de unión más adecuado a utilizar en función a los materiales a unir.
- Interpretar documentación técnica. Cumplir y hacer cumplir las normas de seguridad e higiene en el lugar de trabajo.

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

5° AÑO

CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MATEMÁTICA

- Reconocer polinomios para poder clasificarlos y operar con ellos.
- Aplicar los distintos casos de factoreo a la resolución de ejercicios y en la simplificación de expresiones algebraicas racionales.
- Utilizar el vocabulario y la notación adecuados en la comunicación de resultados.

FÍSICA

- Utilizar conceptos y procedimientos de la Física en la resolución de problemas relacionados con los temas abordados.
- Experimentar con dispositivos sencillos, que permitan formular hipótesis y contrastar los resultados.
- Realizar abstracciones, elaborar descripciones y evaluar sus anticipaciones.
- Interpretar información y resolver problemas que permitan al estudiante aplicar las nociones teóricas previas y las nuevas.
- Comprender los procesos de modelización y su importancia en la actividad científica.
- Recuperar expresiones matemáticas para representar relaciones entre cantidades, describir procesos físicos y arribar a conclusiones para casos concretos.

CAMPO DE FORMACIÓN TECNICO ESPECÍFICO

ELECTROTECNIA II

- Comprender y utilizar las leyes fundamentales del electromagnetismo.
- Conocer las distintas leyes que aplican para el cálculo de circuitos eléctricos, y establecer su forma correcta de implementarla, tanto en corriente alterna como continua.
- Identificar los distintos dispositivos que hacen uso del electromagnetismo para lograr transformaciones de energía.

DISEÑO ASISTIDO II

- Operar programas de diseño asistido.
- Interpretar comandos y secuencias en programas de diseño.
- Diseñar objetos en dos y tres dimensiones.

TALLER DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS II

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Seleccionar los dispositivos de comando y protección adecuados para cada equipo electromecánico.
- Comandar diferentes dispositivos electromecánicos de forma adecuada y respetando las normativas de seguridad vigentes, prestando especial atención a la información recibida de los diferentes tableros de comandos para detección de anomalías.
- Emplear adecuadamente los diferentes instrumentos para detección de fallas en dispositivos electromecánicos.

TALLER DE MECANIZADO II

- Seleccionar y operar maquinas herramientas de acuerdo a las necesidades que se presenten en el armado, mantenimiento y montaje de componentes metálicos ferrosos o no ferrosos.
- Reconocer los distintos tipos de soldadura a emplear según los materiales a unir.
- Comprender el funcionamiento de las distintas máquinas herramientas utilizadas en el fresado de piezas.
- Realizar los cálculos necesarios para la correcta operación de la fresadora de acuerdo a las necesidades que se presenten.

TERMODINÁMICA

- Aplicar adecuadamente el concepto de equilibrio térmico en la solución de problemas sobre transferencia de calor.
- Entender los procesos termodinámicos que pueden generarse en las máquinas y sistemas que debe reparar o instalar durante su labor.

APLICACIÓN DE HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA

- Identificar con precisión los diferentes componentes que se encuentran en un sistema neumático y/o hidráulico.
- Dimensionar y calcular cualquier sistema con actuación neumática y/o hidráulica, estableciendo caudales, fuerzas a realizar, dispositivos que mejor aplican.

6° AÑO

CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MATEMÁTICA

- Saber resolver ecuaciones e inecuaciones racionales para luego emplearlas en la resolución de problemas reales.

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Graficar y describir funciones exponenciales y logarítmicas.
- Resolver situaciones problemáticas reales con logaritmos y antilogaritmos seleccionando estrategias, anticipando resultados y juzgando la validez de los mismos.
- Interpretar diversos tipos de enunciados y utilizar diferentes formas de representación y resolución.
- Traducir enunciados de un lenguaje a otro y anticipar resultados (lenguajes coloquial, simbólico y gráfico).
- Aplicar los principios matemáticos para resolver problemas inherentes a la especialidad.

ECONOMÍA

- Identificar actores y sujetos sociales con intereses y necesidades contrapuestos dentro de los procesos productivos.
- Conocer el funcionamiento de una economía de mercado y otros sistemas económicos, analizando el rol del Estado en la economía.
- Aplicar los conceptos de oferta y demanda de mercado en casos ideales y casos concretos en distintas situaciones y mercados.
- Analizar el proceso de producción, sus costos y beneficios.
- Reconocer la importancia del desarrollo de una economía sustentable.
- Comprender y argumentar en forma oral y escrita utilizando adecuadamente los conceptos específicos del campo de estudio.

CAMPO DE FORMACIÓN TECNICO ESPECÍFICO

DISEÑO ASISTIDO

- Operar programas de diseño asistido interpretando comandos y secuencias.
- Diseñar objetos en tres dimensiones estableciendo la opción de representación más adecuada al tipo de documentación que se desea generar.
- Interpretar planos y documentación referida a los diseños.
- Desarrollar documentación técnica específica, respetando la simbología y formas de representación establecidas por las normas correspondientes.

TALLER DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Identificar las características de los motores y transformadores que permitan seleccionar el más adecuado según los requerimientos de cada situación.
- Instalar, conectar y mantener motores y transformadores estableciendo los métodos de conexión que mejor se adecúan al tipo de trabajo a realizar.

TALLER DE MECANIZADO

- Seleccionar y operar maquinas herramientas de acuerdo a las necesidades que se presenten en el armado, mantenimiento y montaje de componentes metálicos ferrosos o no ferrosos.
- Reconocer los distintos tipos de soldadura a emplear según los materiales a unir.
- Identificar el tratamiento térmico que mejor se adecúe a cada pieza realizada en función al uso que la misma va a tener y las características que el mismo le exige.

PROCESOS INDUSTRIALES

- Identificar, conocer e interpretar los procesos que se desarrollan en diferentes plantas industriales.
- Organizar y coordinar las tareas de diseño, desarrollo, producción y ventas de productos.
- Evaluar y adecuar procesos de producción y venta a las normativas vigentes y al contexto dentro del cual se desarrollan.

LABORATORIO DE MATERIALES Y ENSAYOS MECÁNICOS

- Definir y comprender las propiedades de diferentes materiales basándose en ensayos realizados, identificando el método que mejor se adecúa a cada uno de ellos.
- Conocer las características del hierro como materia prima, los subproductos que se puedan generar y las propiedades de cada uno de ellos.
- Establecer con precisión las propiedades que deben tener los materiales presentes en las diferentes máquinas electromecánicas, y las variantes que puedan llegar a cumplir la misma tarea.

ELEMENTOS DE MAQUINAS

- Identificar y calcular las transmisiones más adecuadas según los requerimientos específicos de cada situación.
- Establecer las técnicas que permiten lograr el montaje de equipos electromecánicos respetando las normas de seguridad requeridas tanto para su instalación como para su funcionamiento.

ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE LOS MATERIALES

- Comprender y aplicar conceptos y principios teóricos de la Estática de los cuerpos rígidos y de la resistencia de los Materiales.

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Analizar el comportamiento de los cuerpos sólidos sometidos a la acción de diferentes fuerzas.
- Resolver situaciones problemáticas donde intervengan distintas fuerzas sobre un elemento o componente y calcular las solicitaciones máximas a las que estará sometido el mismo. Interpretar los resultados obtenidos y comprobar su viabilidad.
- Desarrollar aptitudes para aplicar métodos de cálculos gráficos-analíticos en la resolución de diferentes problemas.

LABORATORIO DE MEDICIONES Y ENSAYOS ELÉCTRICOS

- Operar diversos instrumentos de medición identificando y minimizando los errores que pueden cometerse durante su manipulación.
- Seleccionar diferentes métodos para medir magnitudes, adecuándose a los instrumentos disponibles.
- Establecer los métodos de puesta a tierra más adecuados a cada tipo de terreno donde serán instalados.

7° AÑO

CAMPO DE FORMACIÓN CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

MATEMÁTICA

- Analizar estimaciones y varianzas a través de la distribución de probabilidades, interpretando y contrastando procesos y resultados.
- Analizar, juzgar y decidir considerando y evaluando críticamente múltiples perspectivas en la resolución de problemas.
- Comprender y aplicar los conceptos básicos del análisis matemático -límites, derivadas e integrales- en diferentes contextos.

MARCO JURÍDICO

- Comprender la naturaleza de las relaciones jurídicas y diferenciar el hecho y el acto jurídico que generan.
- Comprender e interpretar el marco jurídico normativo de las relaciones laborales.
- Comprender e identificar formas jurídicas y características diferenciales de las sociedades comerciales.
- Reconocer las principales obligaciones de los proveedores y derechos de los consumidores.
- Interpretar contratos comerciales simples.

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Desarrollar habilidades de argumentación y comunicación oral y escrita, junto a los problemas y casos analizados.

ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

- Reconocer la existencia de organizaciones de distintos tipos, diferenciándolas por su finalidad, formas de funcionamiento y estructura, entre otras.
- Conocer y comprender las características fundamentales de la gestión organizacional en el marco de sus áreas funcionales.
- Diseñar procesos administrativos simples.
- Interpretar, relacionar y realizar procesos administrativos inherentes a la gestión.
- Comprender el impacto de las nuevas tecnologías de la información y conectividad en las formas de gestión organizacional.
- Analizar críticamente la incidencia de los procesos administrativos elementales de las organizaciones en su contexto socio-económico.

CAMPO DE FORMACIÓN TECNICO ESPECÍFICO

ENERGÍAS RENOVABLES

- Conocer y analizar diferentes formas de energía y métodos más relevantes para su obtención y conversión.
- Identificar el método de generación de energía renovable más apropiado a emplear según el entorno donde será aplicado evaluando el posible impacto ambiental que pueden generar y la capacidad del mismo para cubrir las necesidades energéticas planteadas.

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS

- Seleccionar con exactitud el tipo de mantenimiento más adecuado a realizar en cada uno de los procesos de una industria, estableciendo las pautas a seguir para lograr con éxito su implementación.
- Desarrollar planes de mantenimiento a cumplir en equipos o industrias, gestionando los recursos materiales y humanos necesarios para su implementación.

PROYECTO DE EQUIPOS E INSTALACIONES ELECTROMECÁNICAS

- Analizar y ejecutar los pasos necesarios para desarrollar un proyecto electromecánico basados en la información recolectada del proceso.
- Evaluar las características de un proceso determinado, analizando cada una de las etapas del mismo y estableciendo con precisión aquellas que permiten ser mejoradas u optimizadas.

APLICACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y DE CONTROL

Centro Cívico Planta Baja, (6300) Santa Rosa, La Pampa - Tel. 02954-452600-int. 2092/2492 - email: subsecretaria.etp@mce.lapampa.gov.ar

- Identificar los diferentes componentes que forman parte de los procesos de automatización, seleccionando los más adecuados en función de la tarea a realizar.
- Identificar los controladores existentes en el mercado que pueden ser utilizados en los trabajos a realizar.

TALLER DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS IV

- Generar y gestionar proyectos eléctricos en instalaciones de baja tensión respetando los requerimientos establecidos por las normativas locales y nacionales en lo que refiere a cálculo, diseño y presentación, entre otros.
- Evaluar y caracterizar las instalaciones eléctricas, analizando el estado de los conductores, canalizaciones, equipos conectados, esquemas de conexionados, entre otros.

TALLER DE MECANIZADO

- Seleccionar y operar maquinas herramientas de acuerdo a las necesidades que se presenten en el armado, mantenimiento y montaje de componentes metálicos ferrosos o no ferrosos considerando criterios de organización del trabajo y asegurando las medidas de seguridad e higiene pertinentes.
- Calibrar, programar y operar equipos de control numérico para mecanizado de piezas analizando y evaluando requisitos mínimos a cumplir para el desarrollo adecuado de la tarea a realizar.

ELECTRÓNICA

- Analizar circuitos electrónicos en búsqueda de fallas, identificando los componentes presentes, estableciendo sus características y posibles reemplazos.
- Analizar equipos defectuosos con electrónica aplicada identificando, en caso de necesidad, las fuentes de error que el mismo contiene (sea circuito o componente aislado) determinando con precisión la conveniencia o no de su reparación.