

ASIGNATURA: Organización y Gestión de la Producción I
UBICACIÓN: Quinto Año
CARGA HORARIA: 48 horas reloj - 2 horas Cátedra semanales



FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura Organización y Gestión de la Producción I tiene como objetivo, la organización, gestión y comercialización implica obtener, comparar y evaluar los requerimientos y necesidades de los sectores de producción y comercialización; participar en la definición cuantitativa y cualitativa del abastecimiento de MP y de insumos; seleccionar el tipo de abastecimiento y el método de seguimiento más conveniente desde el punto de vista de la producción y la comercialización; evaluar y calificar, antes y durante la recepción de los materiales, a los servicios de abastecimiento prestados por terceros; participar en la planificación y coordinación de las actividades de acuerdo al método de gestión adoptado; y efectuar el control de calidad de acuerdo a los requerimientos de los sectores demandantes.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas en aula/laboratorio disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida.

ASIGNATURA: Mecánica II
UBICACIÓN: Quinto año
CARGA HORARIA: 216 horas reloj - 9 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

En esta asignatura el alumno desarrolla capacidades de interpretar el funcionamiento de las máquinas herramientas usuales en la transformación de los metales. Capacidades profesionales para operar estas máquinas, produciendo piezas mecánicas para utilizarlas en el armado, mantenimiento y/o montaje de máquinas o instalaciones, con características de producción unitaria o múltiple, además tiene como objetivos adquirir capacidades en neumática e hidráulica para operar, seleccionar y diseñar circuitos básicos con una determinada cantidad de elementos, diseñar, programar y poner en funcionamiento automatizaciones controladas por PLC. Además adquiere capacidades profesionales para definir el método de trabajo para desarrollar el mecanizado de la/s piezas con criterios técnico-económicos.

Articula verticalmente con Representación gráfica e interpretación de planos, Mecánica I, Estática y resistencia de materiales y Electrotecnia, en forma horizontal con Instalaciones y mantenimiento industrial, recibiendo aportes disciplinares específicos de Física y Matemática.

Se selecciona una carga horaria de 216 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas en un aula/taller donde se distribuirán mesas de trabajo, las máquinas herramientas, equipos para acondicionar dichas herramientas, instrumentos de verificación y control, elementos y componentes hidráulicos y neumáticos, PLC, computadora con software específico, un sector de control de calidad, biblioteca para guardar manuales, folletos, catálogos, revistas técnicas etc., depósito de materiales, banco de montaje y elementos de amarre que asemejen a las condiciones de trabajo en industrias o talleres.

ASIGNATURA: Termodinámica

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 96 horas reloj - 4 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

A través de ella se pretende realizar actividades que permitan formar capacidades profesionales en los estudiantes a través del abordaje de contenidos relacionados con la comprensión de las leyes y principios que rigen los fenómenos de transmisión de energía y su conservación, con las relaciones existentes entre la energía y el trabajo termodinámico y el comportamiento de los sistemas gaseosos y sus transformaciones, que explicitan los cambios de estado y el funcionamiento de las máquinas térmicas y frigoríficas; con las variaciones entrópicas que ocurren en toda transformación y en los ciclos termodinámicos.

Articula verticalmente con Equipos e instalaciones Industriales, Maquinas térmicas y articula horizontalmente con Instalaciones y mantenimiento Industriales, recibiendo aportes disciplinares de Física, Química y Matemática.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas en aula-laboratorio/taller donde se distribuirán mesas de trabajo, instrumentos de verificación y control biblioteca para guardar manuales, folletos, catálogos, revistas técnicas etc., hardware y software específico.

ASIGNATURA: Elementos de Máquinas I

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 144 horas reloj - 6 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar capacidades para la utilización y cálculo de los mecanismos y elementos de máquinas, además clasificar elementos componentes de diferentes mecanismos; Identificar el tipo de mecanismo adecuado para determinada aplicación; observar los elementos y mecanismos e identificar el estado de falla y las posibles causas de acuerdo con el régimen de sollicitación al que está sometido; reconocer los aspectos cinéticos y cinemáticos de los mecanismos y sus componentes; y seleccionar los elementos y mecanismos.

Articula horizontalmente con Mecánica II, Instalaciones y mantenimiento Industriales, y Verticalmente con Mecánica I, Estática y resistencia de materiales y Representación grafica e interpretación de planos

Se selecciona una carga horaria de 144 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas, requiriéndose un aula tecnológica que permita el trabajo en grupo, equipamiento básico para diseño y proyecto, hardware y software para agilizar los cálculos, etc.

456

ASIGNATURA: Instalaciones y mantenimiento industriales
UBICACIÓN: Quinto año
CARGA HORARIA: 96 horas reloj - 4 horas cátedra semanales



FUNDAMENTACIÓN

En esta asignatura se plantea desarrollar capacidades para reconocer las operaciones y mantenimiento de equipos e instalaciones a nivel industrial, que implican interpretar las especificaciones técnicas de funcionamiento; realizar las tareas dispuestas por el plan de mantenimiento; realizar el relevamiento, y la evaluación, del estado de los equipos y dispositivos de acuerdo a lo previsto en el plan de mantenimiento; proponer y planificar tareas de mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo; definir el tipo de operación de mantenimiento que se debe realizar ante casos particulares; realizar el desmontaje, reparación y reemplazo de componentes y equipos; realizar la puesta a punto de los equipos de acuerdo a lo establecido en los planes de producción; operar los dispositivos y equipos controlando y evaluando los parámetros funcionales y los estándares desarrollados; y conocer las normas de seguridad y cuidado del medio ambiente durante la operación y mantenimiento del equipamiento.

Articula verticalmente con Mecánica II, Termodinámica y Elementos de máquinas I y en forma horizontal recibe aportes de las asignaturas de cuarto año.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas, disponiéndose de un aula/taller/laboratorio con mesas para trabajo en grupos; estaciones de trabajo con elementos técnicos para las demostraciones y aplicaciones del funcionamiento de equipos electromecánicos, instrumentos de medición, biblioteca técnica, estaciones de trabajo para la operación y el mantenimiento, así como también sistemas con P.L.C. y elementos de ensayos de equipos, hardware y software específicos.

ASIGNATURA: Organización y Gestión de la Producción II
UBICACIÓN: Sexto Año
CARGA HORARIA: 48 horas reloj - 2 horas Cátedras semanales

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura Organización y gestión de la producción II tiene como objetivo, la dirección, gestión y administración de procesos de instalaciones mecánicas comprende el control y la dirección técnica de los montajes e instalaciones, la planificación, gestión y administración de los trabajos de ejecución de obra mecánica y de los de mantenimiento para la transferencia de la documentación técnica a la instalación mecánica a partir de la dirección, el control, la gestión y administración del proceso constructivo o montaje, estableciendo los mecanismos y las herramientas para obtener un producto de calidad dentro de los tiempos, de los recursos previstos y de la seguridad e higiene; la identificación y resolución de problemas imprevistos; la aplicación de metodología en cuanto al establecimiento de relaciones sociales con los que se involucran en el proceso de trabajo; el diagnóstico de patologías en instalaciones existentes para la selección y aplicación de técnicas de mantenimiento

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos de las actividades propuestas en aula disponiéndose de pizarra, mesas de trabajo, computadoras, impresoras para la graficación manual y asistida.



ASIGNATURA: Mecánica III

UBICACIÓN: Sexto año

CARGA HORARIA: 216 horas reloj - 9 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

En esta asignatura se desarrollan capacidades profesionales en la fabricación mecanizada asistida, implica conocer todas las técnicas de mecanizado y de control dimensional con sus respectivas metodologías de aplicación; identificar los diferentes factores y parámetros a tener en cuenta durante la operación; reconocer y cumplir las normas de seguridad e higiene en el ámbito laboral de acuerdo al tipo de tarea o procedimiento a realizar; comprender y/o generar programas para la realización de tareas de mecanizado por equipos de CNC; efectuar los ajustes, controles y verificaciones necesarios para la realización del mecanizado y de los productos semielaborados o finales; aplicar los conocimientos y habilidades, para poner a punto y operar máquinas herramientas; aplicar el conocimiento sobre herramental, para el diseño de dispositivos especiales; y evaluar la posibilidad de aplicar los sistemas asistidos por computadoras CAD/CAM, en la programación del proceso.

Articula horizontalmente con Elementos de Máquinas II. Y verticalmente con Mecánica I, Mecánica II y Elementos de Máquinas I.

Se selecciona una carga horaria de 216 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos de las actividades propuestas en un aula-taller-laboratorio para trabajo en grupos, computadoras para aplicar el CAD y el CAM y simuladores de CNC; máquinas herramientas para preparación de material, máquinas con CNC, herramientas de corte, equipos para acondicionar dichas herramientas, instrumentos de verificación y control, sector de control de calidad.

ASIGNATURA: Elementos de Máquinas II

UBICACIÓN: Sexto año

CARGA HORARIA: 144 horas reloj - 6 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

Esta asignatura tiene como objetivo desarrollar capacidades para la utilización y cálculo de los diferentes mecanismos y elementos de máquinas, además clasificar elementos y componentes de diferentes mecanismos; identificar el tipo de mecanismo adecuado para determinada aplicación; observar los elementos y mecanismos e identificar el estado de falla y las posibles causas de acuerdo con el régimen de sollicitación al que está sometido; reconocer los aspectos cinéticos y cinemáticos de los mecanismos y sus componentes; seleccionar los elementos y mecanismos, componentes de máquinas de mayor complejidad.

Articula horizontalmente con Mecánica III, Equipos e Instalaciones Industriales, y Verticalmente con Mecánica II, Instalaciones y mantenimiento Industrial y Elementos de máquinas I.

Se selecciona una carga horaria de 144 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas, requiriéndose un aula tecnológica que permita el trabajo en grupo, equipamiento básico para diseño y proyecto, hardware y software para agilizar los cálculos, etc.

ASIGNATURA: Máquinas térmicas

UBICACIÓN: Sexto año

CARGA HORARIA: 96 horas reloj - 4 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

En esta asignatura se desarrollan capacidades para el montaje, operación y mantenimiento de máquinas térmicas, e implica conocer todos los elementos comúnmente utilizados en instalaciones de generación, conducción y transformación de energía térmica; identificar los principios de termodinámica y mecánica de fluidos a aplicar en cada sección o elementos de las instalaciones; comprender el modo o lógica de funcionamiento de cada uno de los componentes de las instalaciones termomecánicas; reconocer la normativa de seguridad referida a la operación y mantenimiento de los elementos de generación, transporte y transformación/utilización de energía térmica; definir los principales puntos de inspección de las máquinas e instalaciones para verificar el correcto funcionamiento de las mismas; identificar los parámetros funcionales, y los valores de los mismos, que indican el estado de falla; y definir los ensayos y pruebas específicas a realizar sobre elementos e instalaciones de acuerdo con las memorias y fichas técnicas de las mismas.

Articula horizontalmente con Equipos e instalaciones industriales y verticalmente Termodinámica e Instalaciones y mantenimiento industrial. Recibe aportes disciplinares de Matemáticas, Física y Química.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y las actividades propuestas, requiriéndose un aula tecnológica que permita el trabajo en grupos, utilizando el instrumental y herramienta apropiado, equipos e instrumentos que componen los distintos sistemas, biblioteca para guardar manuales, folletos; catálogos, revistas técnicas, hardware y software específicos para agilizar los cálculos, y poder trabajar con manuales digitales, fichas técnicas, etc.

ASIGNATURA: Equipos e instalaciones industriales

UBICACIÓN: Sexto Año

CARGA HORARIA: 96 horas reloj - 4 horas cátedra semanales

FUNDAMENTACIÓN

En esta asignatura tiene como objetivo desarrollar capacidades de manejo dentro de las instalaciones industriales implica reconocer/identificar los componentes de las instalaciones hidráulicas; definir los rangos admisibles de los valores de los parámetros funcionales de los elementos y dispositivos componentes; reconocer los diferentes sistemas de producción y aprovisionamiento de aire comprimido; reconocer los elementos necesarios e imprescindibles para circuitos y sistemas neumáticos. Identificar y definir los elementos que componen un circuito de presión oleohidráulico cumpliendo con las normas de seguridad y de calidad; identificar los diferentes componentes de

instalaciones para aplicaciones térmicas, definiendo parámetros funcionales, elementos accesorios auxiliares y normativa utilizable; conocer las técnicas de tratamiento de residuos definir la más adecuada de acuerdo con la naturaleza de los residuos tratados; y categorizar los diferentes requerimientos mecánicos para, en función de ellos, definir las características de las instalaciones estructurales y de transmisión de energía mecánicas.

Articula en forma horizontal con Mecánica III, Máquinas térmicas y Elementos de máquinas II. Recibe aportes disciplinares de las asignaturas de años anteriores.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas en aula-taller/laboratorio con disponibilidad de equipos electromecánicos, hidráulicos y neumáticos de uso más común en las industrias, dispositivos para realizar el transporte de equipos, estructuras modulares que permitan realizar montajes de cañerías, fundaciones establecidas para realizar prácticas de montajes de equipos, estructuras modulares que permitan realizar instalaciones de aire comprimido, vacío, gas, vapor y combustible, herramienta acorde para las diversas actividades, instrumentos de medición, biblioteca técnica, hardware y software específico.

FORMACIÓN PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE

ASIGNATURA: Formación en ambiente de trabajo I

UBICACIÓN: Quinto Año

CARGA HORARIA: 96 horas reloj - 4 horas cátedra semanales.

FUNDAMENTACIÓN

A través de ella, se pretende formar capacidades propias del perfil profesional contextualizadas en procesos productivos reales, trabajando capacidades ya adquiridas por los estudiantes en otras asignaturas del trayecto. El alumno observará y desempeñará actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo de su profesión y además conocerá la organización de los procesos productivos: microemprendimientos; diseños de proyectos aplicando mecánica, hidráulica, neumática y automatismos controlados por PLC, orientado y asesorado por el docente tutor asignado y por el o los monitores designados por la empresa involucrada. Esto permitirá al equipo docente evaluar capacidades profesionales que infieren el dominio de competencias especificadas del perfil profesional.

La asignatura Formación en Ambientes de Trabajo I se ubica en 5º año del trayecto formativo, requiriendo, como instancia de integración parcial, las capacidades adquiridas en el cuarto y quinto año.

Se selecciona una carga horaria de 96 hs. reloj para el desarrollo de los contenidos y de las actividades propuestas previéndose dos opciones: Formación en un Ambiente Real de Trabajo siendo la industria el entorno de aprendizaje, por lo que el docente describirá el mismo acorde a las características de la industria y a las labores que desempeñe el alumno en ella, o bien, Formación en un Ambiente Simulado de Trabajo donde el entorno de aprendizaje estará definido por el Proyecto Pedagógico Productivo, las aulas-taller con las que cuenta la escuela. Las mismas podrán estar equipadas con software de simulación y/o equipos didácticos de diversa escala.

ASIGNATURA: Formación en ambiente de trabajo II
UBICACIÓN: Sexto Año
CARGA HORARIA: 120 horas reloj - 5 horas cátedra semanales



FUNDAMENTACIÓN

A través de ella, se pretende formar capacidades profesionales propias del perfil profesional contextualizadas en procesos productivos reales, trabajando capacidades ya adquiridas por los estudiantes en otras asignaturas del trayecto. El alumno observará y desempeñará actividades y funciones propias de los distintos puestos de trabajo de su profesión y además conocerá la organización de los procesos productivos; microemprendimientos; actividades de apoyo demandadas por la comunidad o de servicios; diseños de proyectos para la región y de las relaciones laborales orientado y asesorado por el docente tutor asignado y por el o los monitores designados por la empresa involucrada. Esto permitirá al equipo docente evaluar capacidades profesionales que infieren el dominio de competencias especificadas del perfil profesional, con un mayor nivel de complejidad.

La asignatura Formación en Ambientes de Trabajo II se ubica en 6º año del trayecto formativo, requiriendo, como instancia de Integración de las capacidades adquiridas en cuarto, quinto y año sexto.

456