

ART. 17 BIS F, INFORMACIÓN DIFERENCIADA PARA INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR

I. PLANES Y PROGRAMAS DE ESTUDIO

X PROGRAMA

Área de conocimiento	Ingeniería Aplicada		
Pefil profesional de quien cursa	<p>Plantear y solucionar problemas con base en los principios y teorías de física, química y matemáticas, a través del método científico para sustentar la toma de decisiones en los ámbitos científico y tecnológico. Actuar con valores y actitudes proactivas de excelencia en su desarrollo personal, social y organizacional, en armonía con su medio ambiente para desarrollar su potencial personal social y organizacional. Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones, opiniones, a través de expresiones sencillas y de uso común, en forma productiva y receptiva en el idioma inglés de acuerdo al nivel A2, usuario básico, del Marco de Referencia Europeo para contribuir en el desempeño de sus funciones en su entorno laboral, social y personal. Comunicar sentimientos, pensamientos, conocimientos, experiencias, ideas, reflexiones y opiniones, de forma clara y detallada, sobre temas concretos y abstractos en su contexto profesional y sociocultural, de acuerdo al nivel B2, usuario independiente, del Marco de Referencia Europeo, para fundamentar y proponer mejoras en las organizaciones y contribuir responsablemente al desarrollo sociocultural.</p> <p>Gestionar la producción a través de herramientas de la administración, para cumplir con los requerimientos del cliente. Administrar la cadena de suministro, a través de sistemas de logística, para garantizar la disposición de materiales y productos. Gestionar los procesos de manufactura, a través técnicas de administración de operaciones y aseguramiento de la calidad, para contribuir a la competitividad de la organización.</p>		
Duración	6 cuatrimestres		
Nombre del programa:	Técnico Superior Universitario en Procesos Industriales Área Manufactura		
	Asignaturas	Créditos	Descripción
Primer cuatrimestre, 35 créditos	Álgebra Lineal	6	Resolver problemas matemáticos a través del uso del álgebra, matrices y sistemas de ecuaciones para contribuir en la toma de decisiones en su entorno profesional y cotidiano.
	Dibujo Industrial	3	Interpretar la información contenida en un dibujo técnico mediante instrumentos de medición y herramientas de software o CAD para elaborar un dibujo técnico que cumpla con normas, especificaciones técnicas y que manifieste las restricciones del cliente.
	Expresión Oral y Escrita I	5	Redactar proyectos basados en el Nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia, considerando las bases gramaticales, la organización y estructuración de ideas, la expresión de puntos de vista y posturas propias y de otros autores, para contribuir a solucionar problemáticas actuales vinculadas a su contexto profesional y sociocultural.
	Formación Sociocultural I	2	Integrar un plan de vida y carrera, a partir de una reflexión sobre valores y en armonía con el medio ambiente.
	Herramientas Informáticas I	3	Utilizar software informático, equipo periférico e Internet como herramienta de apoyo para la administración de procesos productivos.
	Inglés I	4	Proporcionar y solicitar información tanto personal como de gustos y de actividades cotidianas utilizando un repertorio básico de expresiones para contribuir a su desempeño en su ámbito social y laboral más cercano con base en afinidades personales.
	Metrología I	4	Realizar la medición de variables de proceso y características del producto, mediante la selección y uso del instrumento indicado para medir longitudes, masa, volumen y temperaturas de piezas.

	Organización Industrial	3	Utilizar los elementos que definen las relaciones internas de las organizaciones a través de la estructura y jerarquía para asegurar el control y dirección las funciones departamentales.
	Química Básica	5	Interpretar fenómenos químicos con base en las leyes, teorías y técnicas de la química para contribuir al desarrollo de los procesos industriales.
	Asignaturas	Créditos	Descripción
Segundo cuatrimestre, 35 créditos	Administración de la Producción I	5	Determinar los procesos productivos mediante la utilización de métodos de pronósticos: - Promedio móvil simple - Ponderado - Suavización exponencial - Regresión lineal, la planeación y los sistemas de inventarios para la optimización de los procesos
	Costos de Producción	4	Evaluar los costos que se generan en un sistema productivo mediante los estados financieros, costos de producción y desempeño del proceso productivo, para elaborar presupuestos y propuestas de mejora.
	Electricidad y Magnetismo	3	Describir el comportamiento de fenómenos eléctricos y magnéticos con base en las leyes y teorías de la física que los sustentan para comprender los principios de operación de los sistemas eléctricos.
	Física	4	Interpretar fenómenos físicos que representan un proceso, con base en la metodología científica y las leyes y teorías de la física, para determinar su comportamiento.
	Formación Sociocultural II	3	Estructurar equipos de trabajo, a partir del análisis de su mecánica y dinámica, para el logro de los objetivos.
	Funciones Matemáticas	4	Desarrollar modelos matemáticos empleando las herramientas de geometría, trigonometría, geometría analítica y álgebra vectorial para contribuir a la solución de problemas de su entorno y las ciencias básicas.
	Inglés II	4	Intercambiar información sobre actividades en progreso, actividades pasadas, la existencia, cantidad y precios con base en las estructuras del presente progresivo, el pasado simple y las expresiones de cantidad y existencia, así como vocabulario relacionado con su área de estudio para satisfacer sus necesidades inmediatas
	Métodos y Sistemas de Trabajo I	5	Elaborar estudios de métodos y medición del trabajo mediante el análisis del proceso productivo para establecer la capacidad, productividad y eficiencia del mismo.
	Tópicos de Manufactura	3	Proponer mejoras en el proceso y/o servicio de acuerdo al diagnóstico realizado aplicando las herramientas de manufactura de clase mundial para agregar valor al producto y superar la expectativa del cliente.
		Asignaturas	Créditos
	Cálculo Diferencial	4	Determinar la razón de cambio y la solución óptima en problemas de su entorno, a través del cálculo diferencial para contribuir a la toma de decisiones en el manejo eficiente de los recursos.
	Control Estadístico del Proceso	3	Controlar los procesos productivos a través de métodos y técnicas estadísticas, para conseguir la estabilidad y mejorar la capacidad y habilidad del proceso.

Tercer cuatrimestre, 35 créditos

Distribución de Planta	3	Determinar la distribución de planta de acuerdo a las necesidades del proceso considerando los insumos, instalaciones, maquinaria, equipo y manejo de materiales y flujo de producción para la manufactura de un producto o prestación de un servicio.
Inglés III	4	Intercambiar información sobre acontecimientos pasados, así como de planes y proyectos a futuro mediante el uso de los verbos modales, el pasado continuo y las formas del futuro; para la satisfacción de sus necesidades inmediatas, la comprensión de normas y reglamentos establecidos, toma de decisiones y compromiso con su entorno personal, social y profesional inmediato.
Integradora I	2	Gestionar la producción a través de herramientas de la administración para cumplir con los requerimientos.
Métodos y Sistemas de Trabajo II	6	Proponer mejoras a las condiciones de trabajo, mediante las técnicas de MTM, ergonomía y elementos de diseño de estaciones de trabajo, para optimizar los sistemas productivos.
Probabilidad y Estadística	5	Resolver problemas estadísticos mediante el procesamiento de datos, así como el análisis y estimación de parámetros para fundamentar la toma de decisiones.
Procesos de Manufactura I	5	Diferenciar los procesos de fabricación en el área de manufactura, mediante el análisis de sus principales características, para contribuir al control del proceso
Seguridad e Higiene Industrial	3	Determinar las condiciones de trabajo apropiadas a través de un análisis de las etapas del proceso, estudio de ergonomía e impacto ambiental para la seguridad del personal y de la Organización.

	Asignaturas	Créditos	Descripción
	Administración de la Calidad	6	Mejorar la calidad del proceso y producto y mediante las herramientas y metodologías de calidad, para satisfacer las necesidades y requisitos del cliente.
	Administración de la Producción II	4	Administrar los recursos materiales de la empresa, mediante técnicas de manejo de inventarios y planeación para cumplir con los programas de producción establecidos.
	Cálculo Integral	4	Resolver problemas de cálculo integral a través de las herramientas y métodos de integración, sucesiones y series para contribuir a la solución de situaciones de ingeniería.
	Dibujo Industrial Avanzado	6	Determinar las especificaciones de los productos y procesos industriales, mediante la interpretación de planos, diagramas y elaboración de dibujos en 2D y 3D, para contribuir a la optimización de los procesos productivo.
	Estructura y Propiedades de los Materiales	3	Seleccionar materiales metálicos, no metálicos, polímeros, cerámicos, compuestos y semiconductores, con base a su estructura cristalina, procesos de obtención y propiedades físicas, químicas, eléctricas y mecánicas, para su incorporación en procesos industriales.

Cuarto cuatrimestre, 35 créditos

	Formación Sociocultural III	2	Establecer estrategias de trabajo, a través de la dirección de equipos, solución de conflictos y toma de decisiones, para contribuir al logro de los objetivos de la organización.
	Fundamentos de Legislación Industrial	3	Coordinar el proceso de producción considerando la normatividad legislativa que regula el entorno empresarial (Constitución Política, Ley Federal de Trabajo, Leyes de Protección al Trabajador, Obligaciones fiscales de la empresa y Leyes de Protección al Innovador), para contribuir en la rentabilidad y competitividad de la organización con apego al marco legal.
	Gestión Ambiental	3	Mejorar la calidad del proceso y producto y mediante las herramientas y metodologías de calidad, para satisfacer las necesidades y requisitos del cliente.
	Inglés IV	4	Intercambiar información sobre experiencias vividas y su frecuencia a partir del uso del Presente Perfecto y Pasado Simple; así como de la comparación de lugares, personas, objetos y situaciones para relacionarse con su entorno social y laboral inmediato.
	Asignaturas	Créditos	Descripción
Quinto cuatrimestre, 35 créditos	Fundamentos de Ingeniería Económica	3	Evaluar alternativas de inversión a través de la aplicación de los métodos de evaluación y selección de alternativas para la toma de decisiones financieras.
	Procesos de Manufactura II	6	Identificar los diferentes procesos de fabricación en el área de manufactura y servicios, mediante la identificación de sus principales características para optimizar el sistema.
	Cadena de Suministros	5	Determinar el programa de suministro de materiales mediante la aplicación los modelos de planeación para la asignación de recursos dentro de la organización.
	Manufacturaria Aplicada	4	Proponer mejoras en el proceso de manufactura, mediante la aplicación de herramientas de control y mejora, para incrementar la productividad.
	Procesos Químicos	3	Controlar los procesos químicos, mediante aplicación de los principios y procedimientos básicos de la química, para contribuir a la calidad del producto.
	Integradora II	2	Administrar la cadena de suministro en los procesos de manufactura, a través de sistemas de logística, técnicas de administración de operaciones y el aseguramiento de la calidad, para garantizar la disposición de materiales y productos y contribuir a la competitividad de la organización.
	Inglés V	4	Expresar de manera oral y escrita la información relativa a su formación académica y profesional, las condiciones indispensables para llevar a cabo acciones de mejora, así como la interpretación de documentos auténticos para facilitar su inserción en su entorno social y profesional.
	Expresión Oral y Escrita II	5	Sustentar proyectos escritos y orales con base en el proceso de la comunicación, la argumentación y los tipos de textos y documentos acorde al Nivel B2 del Marco Común Europeo de Referencia para lograr la comunicación efectiva en un contexto profesional y sociocultural.

	Formación Sociocultural IV	3	Desarrollar ideas innovadoras o alternativas de solución, bajo parámetros éticos de aplicación y mediante el uso de técnicas de creatividad, para dar solución a problemas cotidianos o estimular la generación de nuevos negocios que contribuyan al desarrollo económico y social del entorno.
	Asignaturas	Créditos	Descripción
Sexto cuatrimestre, 35 créditos	Estadía	35	Período durante el cual el estudiante aplica sus conocimientos en el desarrollo de un proyecto, acorde a las necesidades de una empresa, como parte de su formación profesional y de acuerdo a los planes de estudio vigentes que corresponda.