



MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE  
INGENIERÍA INDUSTRIAL

PRIMER CICLO DE FORMACIÓN			SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN			TERCER CICLO DE FORMACIÓN			Décimo Cuatrimestre
Primer Cuatrimestre	Segundo Cuatrimestre	Tercer Cuatrimestre	Cuarto Cuatrimestre	Quinto Cuatrimestre	Sexto Cuatrimestre	Séptimo Cuatrimestre	Octavo Cuatrimestre	Noveno Cuatrimestre	
<b>INGLÉS I</b> INGI-TR 5-90-6	<b>INGLÉS II</b> INGII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS III</b> INGIII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS IV</b> INGIV-TR 5-90-6	<b>INGLÉS V</b> INGV-TR 5-90-6	<b>INGLÉS VI</b> INGVI-TR 5-90-6	<b>INGLÉS VII</b> INGVII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS VIII</b> INGVIII-TR 5-90-6	<b>INGLÉS IX</b> INGIX-TR 5-90-6	Estadía Profesional  600-40
<b>VALORES DEL SER</b> VAS-TR 3-45-3	<b>INTELIGENCIA EMOCIONAL</b> INE-TR 3-45-3	<b>DESARROLLO INTERPERSONAL</b> DEI-TR 3-45-3	<b>HABILIDADES DEL PENSAMIENTO</b> HAP-TR 3-45-3	<b>HABILIDADES INTERPERSONALES</b> HAD-TR 3-45-3	<b>ÉTICA PROFESIONAL</b> ETP-TR 3-45-3	<b>INGENIERÍA ECONÓMICA</b> INE-ES 4-75-5	<b>ADMINISTRACIÓN DE LA CALIDAD TOTAL</b> ACT-ES 5-90-6	<b>SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD</b> SGC-ES 4-90-6	
<b>PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA</b> PRE-CV 5-105-7	<b>CONTROL ESTADÍSTICO DE LA CALIDAD</b> CEC-ES 5-120-6	<b>ÁLGEBRA LINEAL</b> ALL-CV 4-90-6	<b>LÓGICA DE PROGRAMACIÓN</b> LOP-ES 5-75-5	<b>ADMINISTRACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b> ADP-ES 5-90-6	<b>PLANEACIÓN DE LA PRODUCCIÓN</b> PLP-ES 5-105-7	<b>SISTEMAS DE MANUFACTURA</b> SIM-ES 5-90-6	<b>ADMINISTRACIÓN DEL MANTENIMIENTO</b> ADM-ES 4-75-5	<b>EVALUACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS</b> EADP-ES 4-90-6	
<b>CÁLCULO DIFERENCIAL</b> CDI-CV 5-105-7	<b>CÁLCULO INTEGRAL</b> CIN-CV 5-90-6	<b>ECUACIONES DIFERENCIALES</b> ECD-CV 5-90-6	<b>ESTADÍSTICA INDUSTRIAL</b> ESI-ES 5-90-6	<b>INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES</b> IND-ES 5-105-7	<b>ANÁLISIS DE DECISIONES</b> AND-ES 4-90-6	<b>PROCESO ADMINISTRATIVO Y PLANEACIÓN ESTRATÉGICA</b> PAPE-ES 4-60-4	<b>SIMULACIÓN DE SISTEMAS PRODUCTIVOS</b> SSP-ES 5-90-6	<b>INDUSTRIA SUSTENTABLE</b> INS-ES 5-75-5	
<b>INGENIERÍA INDUSTRIAL</b> INI-ES 4-60-4	<b>SEGURIDAD E HIGIENE INDUSTRIAL</b> SHI-ES 4-75-5	<b>ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO</b> EMA-CV 5-105-7	<b>ANÁLISIS Y ENFOQUE DE SISTEMAS</b> AES-ES 3-45-3	<b>INGENIERÍA DE PLANTA</b> INP-ES 5-90-6	<b>AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL</b> AUC-ES 5-90-6	<b>CONTABILIDAD INDUSTRIAL</b> COI-ES 4-60-4	<b>INDUSTRIA DE SERVICIOS</b> INS-ES 4-75-5	<b>MERCADOTECNIA</b> MER-ES 5-75-5	
<b>DIBUJO PARA INGENIERÍA</b> DII-ES 5-90-6	<b>MECÁNICA CLÁSICA</b> MEC-CV 5-105-7	<b>METROLOGÍA</b> MCT-ES 5-90-6	<b>INGENIERÍA DE MÉTODOS</b> INM-ES 5-90-6	<b>ESTUDIO DEL TRABAJO</b> EST-ES 5-90-6	<b>ERGONOMÍA</b> ERG-ES 5-90-6	<b>LEGISLACIÓN INDUSTRIAL</b> LEI-ES 4-60-4	<b>LOGÍSTICA</b> LOG-ES 5-105-7	<b>ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS</b> ARH-ES 4-75-5	
<b>QUÍMICA Y PROCESOS TERMODINÁMICOS</b> QPT-CV 5-105-7	<b>QUÍMICA Y TECNOLOGÍA DE LOS MATERIALES</b> TEM-CV 5-75-5	<b>PROCESOS DE FABRICACIÓN</b> PRF-ES 5-90-6	<b>ESTANCIA I</b> ESI-ES 0-165-11	<b>FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA</b> FIE-ES 5-90-6	<b>SEIS SIGMA Y ANÁLISIS DE FALLA</b> DIE-ES 5-90-6	<b>ESTANCIA II</b> ESI-ES 0-165-11	<b>ANÁLISIS FINANCIEROS</b> ANF-ES 4-75-5	<b>MANUFACTURA DE CLASE MUNDIAL</b> MCM-ES 5-105-7	
600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	600-40	

LIC. JOSÉ RAMÓN MANZO VARGAS  
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA RECTORÍA

DRA. EN A.D. TRINITA PÉREZ MARIS  
DIRECTORA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
E INGENIERÍA EN ENERGÍA

DEL PLAN DE ESTUDIOS VIGENTE EN SEPTIEMBRE DE 2016  
GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO  
RECTORÍA  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA  
DEL VALLE DE TOLUCA  
SELLO DE RECTORÍA



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES  
TECNOLÓGICAS Y POLITÉCNICAS  
EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA



**MAPA CURRICULAR DEL PROGRAMA EDUCATIVO EN COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN**

- Examinar las características clave de calidad de insumos, productos y servicios, a través de muestras, observación y otras técnicas estadísticas para construir indicadores estadísticos.
- Elaborar planes de control de calidad para verificar la variabilidad de insumos, procesos y productos a través de las metodologías y herramientas que aseguren la calidad del producto de acuerdo a especificaciones dadas.
- Determinar condiciones operativas de los instrumentos de medición mediante los procedimientos establecidos en el manual del laboratorio para identificar aquellos que requieren calibración.
- Calibrar los instrumentos de medición siguiendo los procedimientos establecidos para mantener la confiabilidad del sistema de evaluación.

**PROFESIONAL ASOCIADO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**  
Escala Profesional 480 hrs

**COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN**

- Ejecutar sistemas de producción, requeridos para la transformación de materiales con base en los requerimientos del cliente.
- Diseñar Layouts y operaciones, por medio de herramientas de análisis y optimización de las operaciones para que sean rentables, seguras y ergonómicas.
- Diseñar instalaciones y procesos de producción confiables, capaces, seguros, rentables y adaptados hacia la mejora continua para preservar la salud de los empleados, con respeto al medio ambiente.
- Gestionar las acciones operativas y tácticas, para incrementar la productividad y rentabilidad del proceso productivo de manera segura y sustentable.
- Planear la producción, mediante técnicas de planeación para determinar los límites y niveles que deben mantener las operaciones de la organización en el futuro.
- Establecer planes de trabajo con base en los objetivos del sistema productivo para alcanzar la rentabilidad de la organización.
- Diseñar propuesta de mejora, mediante el diagnóstico de la organización y la evaluación de opciones para mejorar el desempeño de aquella.
- Verificar propuesta de mejora con base en los resultados de la implantación para hacer efectivo la mejora.
- Modelar el sistema vigente mediante técnicas matemáticas, estadísticas y de sistemas para identificar áreas de mejora.

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

- Adeptar los procesos estratégicos, administrativos y productivos de la empresa, de acuerdo a los modelos de referencia para cumplir con los requisitos de los mismos.
- Elaborar documentación del sistema de gestión de la calidad, a partir de modelos de referencia para cumplir los requerimientos de los clientes.
- Dirigir sistemas de gestión de la calidad, para el cumplimiento de los requisitos de los modelos de referencia a través de la aplicación de manuales y procedimientos.
- Medir la eficacia de los sistemas de gestión de la calidad, a través de auditorías para prevenir y corregir desviaciones de la calidad de productos y servicios.
- Organizar, sistemas avanzados de manufactura, para la fabricación de diferentes productos que satisfagan las necesidades del cliente y minimicen tiempos y costos asegurando su rentabilidad mediante el establecimiento de controles y tecnologías de punta.
- Controlar la producción, a través de toma de decisiones y acciones que son necesarias para corregir el desarrollo de un proceso, de modo que se apege al plan trazado.
- Planear las operaciones de la cadena de suministro, considerando todos los acontecimientos y factores posibles que puedan causar una interrupción para asegurar el flujo de producción requerido.
- Controlar la gestión de los flujos físicos, administrativos y de la información, de la administración de la cadena de suministro para aumentar la competitividad de la organización aplicando una estrategia de manufactura de clase mundial.
- Diagnosticar el desempeño de la organización, con base en los objetivos y la documentación para asegurar el cumplimiento de las metas.
- Simular el modelo de la situación a mejorar aplicando los principios de simulación y programas de cómputo para identificar áreas de mejora.
- Formular plan de mejora validado con base en criterios de máximo rendimiento para elevar la competitividad del sistema productivo.
- Diagnosticar áreas de oportunidad con desempeño menor al esperado mediante el enfoque de justos para implementar tecnología de clase mundial.
- Ejecutar, proyecto de implantación de tecnología de clase mundial, mediante el estudio de factibilidad para obtener mejora en la productividad.

**ASIGNATURAS OPTATIVAS PRIMER CICLO DE FORMACIÓN**

NOMBRE	CREDITOS /HRS

**ASIGNATURAS OPTATIVAS SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN**

NOMBRE	CREDITOS /HRS

**ASIGNATURAS OPTATIVAS TERCER CICLO DE FORMACIÓN**

NOMBRE	CREDITOS /HRS
Optativas Séptimo Cuatrimestre (OP1)	
Sistemas de Información	
Administración de la Industria Petrolera	
Ingeniería en Diseño y Desarrollo del Producto	
Legislación Industrial	
Industria alimentaria	
Optativas Octavo y Noveno (OP2)	
Sistemas de Manufactura Esbelta	
Plantas de Energía	
Administración del Mantenimiento	
Administración de la Cadena de Suministro	
Mercadotecnia	
Procesos Textiles	
Procesos del Tejido	
Manufactura de la Confección	
Diseño y Moda	
Industria Aeronáutica	
Competitividad y Globalización	
Desarrollo Tecnológico e Innovación	
Industria de servicios	
Calidad para industria automotriz	

LIC. JOSÉ RAMÓN MANZO VARGAS  
ENCARGADO DEL DESPACHO DE LA RECTORÍA

DRA. EN A.D. TRINIDAD PÉREZ MARIS  
DIRECTORA DE DIVISIÓN DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
E INGENIERÍA EN ENERGÍA

GOBIERNO DEL ESTADO DE MÉXICO  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA  
SELLO DE RECTORÍA

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA  
DIRECCIÓN GENERAL DE UNIVERSIDADES TECNOLÓGICAS Y PROFESIONALES  
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DEL VALLE DE TOLUCA