
TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE TOLUCA



**Ingeniería Industrial Retícula 2019
“Modelo Por Competencias”**

Nombre De La Especialidad:

“Sistemas Esbeltos”

CLAVE: IINE-SIE-2020-17

FECHA: OCTUBRE DE 2019

Introducción

El Instituto Tecnológico de Toluca, a través de la academia de Ingeniería Industrial, hace un esfuerzo por dar una formación integral centrada en el aprendizaje significativo, en las competencias profesionales a nivel global y en las necesidades de su entorno.

La presente propuesta está fundamentada en el Plan Nacional de Desarrollo, el programa de Educación Superior Tecnológica y los grandes objetivos y metas emanadas del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica y del programa del Instituto Tecnológico de Toluca 2017-2023, así como de una extensa investigación documental, de seguimiento de egresados, requisitos de CACEI y de las instituciones de prestigio del país.

La propuesta de la especialidad contiene el objetivo y perfil de la carrera, los programas de estudio desarrollados por unidades de aprendizaje basados en competencias, los cuales fueron propuestos por la academia de Ingeniería Industrial, la retícula correspondiente y las fuentes de consulta requeridas.

Objetivo general de la carrera:

Formar profesionales, éticos, líderes, creativos y emprendedores en el área de Ingeniería Industrial; competente para diseñar, implantar, administrar, innovar y optimizar sistemas de producción de bienes y servicios; con enfoque sistémico y sustentable en un entorno global.

Perfil de egreso:

1. Diseña, mejora e integra sistemas productivos de bienes y servicios aplicando tecnologías para su optimización.
2. Diseña, implementa y mejora sistemas de trabajo para elevar la productividad.
3. Implanta sistemas de calidad utilizando métodos estadísticos para mejorar la competitividad de las organizaciones.
4. Administra sistemas de mantenimiento en procesos de bienes y servicios para la optimización en el uso de los recursos.
5. Gestiona sistemas de seguridad, salud ocupacional de manera sustentable, en sistemas productivos de bienes y servicios atendiendo los lineamientos legales.
6. Formula, evalúa y gestiona proyectos de inversión, sociales y de transferencia de tecnología para el desarrollo regional.

-
- Diseñar, desarrollar, implementar, controlar y mejorar sistemas productivos y de servicios utilizando herramientas Esbeltas y de Seis Sigma.
 - Comprender y aplicar los conceptos asociados a la Industria 4.0 mediante el uso de las TIC's como apoyo en el desempeño de sus funciones, facilitando el análisis masivo de datos para la toma de decisiones en la gestión de procesos inteligentes.
 - Conocer la aplicación de herramientas núcleo en sistemas productivos (químicos, textiles, autopartes) especialmente del sector automotriz, desde el diseño, proceso y producto que deben seguir los proveedores para cumplir con la calidad requerida.
 - Planifica estrategias que conlleven a la obtención de objetivos específicos en ecodiseño y manufactura limpia que permitan mejorar los procesos.
 - Innova en la creación de nuevos productos bienes y servicios sostenibles en la organización para mejorar la competitividad de la empresa.
 - Conoce los principios de sostenibilidad para aplicarlos en planes y proyectos.

d) Estructura curricular de la especialidad en Sistemas de Manufactura, considerando su integración con la parte genérica de la carrera.

INGENIERIA INDUSTRIAL IIND-2010-227									
1o.	2o.	3o.	4o.	5o.	6o.	7o.	8o.	9o.	
Fundamentos de Investigación 2 2 4	Propiedad de los Materiales 2 2 4	Metrología y Normalización 2 2 4	Algoritmos y Leng. De Program. 2 2 4	Taller de Investigación I 0 4 4	Taller de Investigación II 0 4 4	Formulación y Evaluac. De Proy. 2 3 5	Admón. De Proyectos 2 1 3		
Taller de Ética 0 4 4	Taller de Liderazgo 2 2 4	Álgebra Lineal 3 2 5	Electricidad y Elec. Industrial 2 2 4	Gestión de Costos 2 2 4	Ingeniería Económica 2 2 4	Planeación Financiera 2 2 4	Relaciones Industriales 2 2 4		
Cálculo Diferencial 3 2 5	Cálculo Integral 3 2 5	Cálculo Vectorial 3 2 5	Física 2 2 4	Administración de Operaciones I 2 2 4	Administración de Operaciones II 2 2 4	Ingeniería de Sistemas 2 1 3	Industria 4.0 SEF-2003 3 2 5		
Taller de Herramientas Intelec. 1 3 4	Higiene y Seguridad Industrial 3 2 5	Gestión de los Sistemas de Calidad 2 2 4	Investigación de Operaciones I 2 2 4	Investigación de Operaciones II 2 2 4	Simulación 2 2 4	Logística y Cadena de Suministros 1 3 4	Ecodiseño y Manufactura Limpia SEL-2004 4 2 6		
Química 2 2 4	Probabilidad y Estadística 2 2 4	Estadística Inferencial I 3 2 5	Estadística Inferencial II 3 2 5	Control Estad. De la Calidad 3 2 5	Admón. Del Mantenimiento 2 2 4	Ingeniería Esbelta SEF-2001 3 2 5	Seis Sigma Esbelta SEF-2005 3 2 5		
Dibujo Industrial 0 6 6	Análisis de la Realidad Nacional 1 2 3	Procesos de fabricación 2 2 4	Estudio del Trabajo I 4 2 6	Estudio del Trabajo II 4 2 6	Ergonomía 2 3 5	Planeac. y Diseño de Inst. 2 2 4	Herramientas Centrales de Calidad SEF-2006 3 2 5		
		Desarrollo Sustentable 2 3 5	Economía 2 2 4	Mercadotecnia 2 3 5	Sistemas de Manufactura 3 2 5	Gestione de Habilidades Investigativas SEF-2002 3 2 5			
HT HPCR 8 19 27	HT HPCR 13 12 25	HT HPCR 17 15 32	HT HPCR 17 14 31	HT HPCR 15 17 32	HT HPCR 13 17 30	HT HPCR 15 15 30	HT HPCR 17 11 28	HP CR 0 10	
ESP. SISTEMAS ESBELTOS									

ESTRUCTURA GENÉRICA: 204; MÓDULO DE ESPECIALIDAD: 31; RESIDENCIA: 10;
SERVICIO SOCIAL:10; OTROS:5; TOTAL:260