

Líneas de Generación de Aplicación del Conocimiento

Posgrado en Ingeniería



Dentro del bloque especializado el programa ofrecen 76 asignaturas especializadas de donde el alumno podrá seleccionar de acuerdo a sus intereses profesionales. Las asignaturas están clasificadas en 4 campos de conocimiento (LGAC) y 14 áreas de énfasis:

- **Sistemas y Procesos Industriales**

Sistemas y Procesos Industriales se relaciona con actividades de análisis, diseño y gestión de los sistemas productivos con una visión holística aborda temas de cadena de suministros, diseño de procesos de manufactura, optimización de procesos e incremento de la productividad, sistemas integrados de gestión, análisis y gestión del riesgo, análisis de ciclo de vida del producto, así como las tendencias actuales de la industria 4.0

El estudiante desarrolla las competencias para:

- Resolver problemas relacionados con la administración de la cadena de suministros y la administración de la manufactura, comprendiendo desde una perspectiva holística los sistemas y procesos industriales.
- Formular estrategias operativas para incrementar la productividad de organizaciones industriales, mediante la correcta programación de operaciones, la administración del comportamiento humano que genera productividad, la selección y administración de tecnología de procesos para instalaciones industriales.

- Analizar y resolver problemas en los ámbitos de la calidad y productividad aplicada a la optimización y mejora de procesos.

- **Diseño y Sistemas de Manufactura**

Diseño y sistemas de manufactura se relaciona con las actividades de soporte de desarrollo tecnológico, ya que se diseñan y caracterizan componentes, se realizan pruebas a materiales, ingeniería de procesos y selección de tecnologías.

El estudiante desarrolla las competencias para:

- Resolver problemas de diseño de productos y selección de materiales para su manufactura en diversos ámbitos de la industria metal-mecánica y/o aeroespacial.
- Implementar las técnicas y métodos para el análisis, formulación y evaluación del elemento finito en estructuras, armaduras y vigas; calculando los esfuerzos, deformaciones y factores de seguridad para resolver problemas presentados en componentes aeroespaciales.

- **Sistemas y Tecnologías de Información**

Sistemas y tecnologías de información son técnicas relacionadas con el análisis, diseño y mejoramiento de sistemas y procesos con componentes que integran sistemas de cómputo, redes, sistemas de software, y electrónica. Sistemas y tecnologías de información impacta prácticamente en todas las actividades de soporte y primarias de la cadena del valor ya que en estas es fundamental contar con tecnologías de sistemas de información y comunicación y en la actividad de desarrollo de tecnología específicamente se necesitan herramientas para el desarrollo de software.

El estudiante desarrolla las competencias para:

- Diseñar sistemas para la automatización de procesos de información y-o manufactura integrando tecnologías de la robótica y control, así como componentes basados en software tecnologías de redes, bases de datos, cómputo distribuido y móvil.
- Diseñar sistemas y-o productos basados en tecnologías inalámbricas y de radio frecuencia.

- **Sustentabilidad y Energías Renovables**

Sustentabilidad y Energías Renovables se enfoca en el estudio del impacto de la actividad industrial en el medio ambiente, lo cual requiere un análisis detallado de las entradas y salidas del sistema (energía, materiales, agua, residuos, entre otros.), su medición y seguimiento periódico con miras a lograr una mejora continua y un desarrollo duradero de los procesos y sistemas.

El estudiante desarrolla las habilidades para:

- Analizar el entorno local y regional desde una perspectiva de desarrollo sustentable integrando los principios de la ingeniería con las dimensiones social, ambiental y económica en el análisis de productos, procesos y sistemas para proponer acciones de mejora que fomenten el desarrollo sustentable.
- Generar planes estratégicos para el uso adecuado de energía asegurando el desarrollo sostenible de las organizaciones productivas, implementando sistemas de gestión y eficiencia energética, resolviendo problemas de uso de energía y evaluando e implementado alternativas para el uso de energías renovables.

LISTA DE PROFESORES POR LGAC

- **Sistemas y Procesos Industriales**

Dr. Carlos González Campos

Dr. Carlos Alberto Solorio Magaña

Dr. Mauro Chávez López

Dr. German Eduardo Serna Valenzuela

Dr. Jorge Alberto Wise Lozano (SNI 1)

Mtro. Miguel Hernández Suarez

Dr. Salvador Chiu Tamayo

Mtra. Socorro Lomelí Sánchez

Dra. Gabriela Estrada Cadena

- **Diseño y Sistemas de Manufactura**

Dr. Miguel Ángel Ponce Camacho

Dr. José Bernardo Valadez Rivera

Dra. Marisela Martínez Quiroz

Mtro. Mauricio Odreman Vera

Dra. Dalia Holanda Chávez García (SIN candidato)

Mtro. Roberto Salas Corrales

Dr. Juan Ignacio Rodríguez Del Prado

- **Sistemas y Tecnologías de Información**

Dr. Juan Manuel Terrazas Gaynor

Mtro. Daniel León Moctezuma Canchola

Dr. Guillermo Cheang León

Dr. Adán Hiraes Carbajal

Dr. Miguel Alberto Salinas Yáñez

Dr. Josue Aaron López Leyva (SNI 1)

Mtra. Lucia Beltrán Rocha

Dr. Jorge Sosa López

Mtra. Nataly Medina Rodríguez

Mtro. Cristóbal Capiz Gámez

Dr. Ricardo Martínez Soto

Dr. Luis Carlos Básaca Preciado (SNI 1)

- Sustentabilidad y Energías Renovables

Dr. Isaac Andrés Azuz Adeath

Dr. Nivaldo Santos Cuba

Dra. Karla Garduño Palomino

Dr. Jesús Eduardo Mora Martínez