

Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica

Título que se otorga: Ingeniero Mecánico Electricista

Año del Plan de Estudios: 2020

Modalidad educativa: Escolarizado

Total de créditos para obtener la licenciatura: 450

Regiones en que se imparte: Xalapa; Veracruz; Córdoba- Orizaba; Coahuila de Zaragoza- Minatitlán, Poza Rica- Tuxpan

OBJETIVO GENERAL

Formar profesionistas en Ingeniería Mecánica Eléctrica con un perfil integral de calidad y aprendizaje permanente para diseñar, construir, instalar, operar, mantener y controlar máquinas, elementos electromecánicos, neumáticos, hidráulicos, subestaciones eléctricas, plantas generadoras, instalaciones mecánicas y eléctricas, así como sistemas de transmisión y distribución, capaces de resolver problemas y atender necesidades sociales, desarrollar e innovar nuevos procesos y tecnologías en la industria metalmecánica y de generación de energía eléctrica con responsabilidad social.

REQUERIMIENTOS DE INGRESO

- Aprobar el Examen de Ingreso a la Licenciatura (EXANI II) aplicado por el CENEVAL.
- Presentar la documentación solicitada en la convocatoria respectiva.
- Realizar los pagos correspondientes.

PERFIL DE INGRESO

El aspirante a ingresar al Programa Educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica deberá poseer conocimientos básicos en: Física, Química, Matemáticas, Tecnologías de la información y comunicación, Idioma básico (inglés) y Lectura y redacción; así como habilidades, capacidades y destrezas en: capacidad de observación, análisis, síntesis y toma de decisiones, interés por la investigación documental y de campo, capacidad para interpretar, plantear y resolver problemas, destreza manual para el manejo de equipo, instrumentos y material de laboratorio, comprensión de texto en otro idioma, pensamiento lógico, crítico y creativo, uso de tecnologías de la información y comunicación, disposición al aprendizaje autónomo, capacidad de innovación, desarrollo tecnológico y emprendimiento; compromiso y responsabilidad, interés en la adquisición de nuevos conocimientos, disposición y adaptabilidad para el trabajo en equipo, constancia, disciplina y orden en el trabajo, disposición de tiempo para el aprendizaje, respeto y cuidado del medio ambiente, respeto a la normatividad escolar, respeto y empatía en las relaciones interpersonales, respeto a la vida y sus valores y disposición a la formación integral como estudiante.

PERFIL PROFESIONAL DE EGRESO

El egresado de la Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica posee conocimientos, habilidades y actitudes que le permiten intervenir en el diseño y la administración de proyectos de construcción, operación, mantenimiento de equipos y sistemas: mecánicos, eléctricos, térmicos, hidráulicos y neumáticos con una actitud honesta, asertiva y ética profesional en ámbitos de la industria eléctrica, metal-mecánica, de transporte, química, petroquímica, manufactura, procesos, generación de energía, extractiva y de servicios.

Así mismo, el profesional reconoce, analiza, propone y desarrolla alternativas para la solución de problemas de su realidad social a nivel regional, nacional e internacional.

Diseña elementos, equipos y sistemas mecánicos, eléctricos, térmicos, hidráulicos y neumáticos aplicando conocimientos y habilidades de las ciencias físico- matemáticas, tecnologías de información y comunicación, software especializados en diseño, simulación y diagnóstico. Utiliza equipo de instrumentación para mediciones, máquinas y herramientas para la fabricación, pruebas de materiales y equipos de sistemas mecánicos y eléctricos; con el objetivo de desarrollar propuestas de innovación tecnológica de elementos, equipos y sistemas mecánicos y eléctricos con una actitud de creatividad y

respeto a los derechos de patentes, sustentabilidad y honestidad apoyando la industria regional, nacional e internacional.

Planea, organiza, dirige, coordina y controla proyectos de diseño, construcción, operación y mantenimiento, de elementos, equipos y sistemas relacionados con sistemas mecánicos y eléctricos, aplicando los conocimientos teórico-metodológicos de la administración estratégica, manejo de personal y toma de decisiones, utilizando software especializado en control de proyectos, planteando estrategias de reducción de tiempo de ejecución y costos, optimizando los recursos materiales, humanos y económicos sin reducir la calidad en los resultados finales del proyecto mecánico eléctrico, respetando los derechos laborales, seguridad, medio ambiente, y la ética profesional.

Diagnostica, prevé y repara el estado de funcionalidad de sistemas mecánicos y eléctricos, mediante la aplicación de técnicas y metodologías predictivas, evaluación de condiciones de servicio para establecer atención programada y el uso de conocimiento de materiales y la aplicación en procesos de manufactura y renovación de elementos mecánicos y eléctricos, con una actitud de responsabilidad, objetividad en la toma de decisiones, sustentabilidad y honestidad con la finalidad de preservar el buen funcionamiento de los equipos y sistemas mecánicos y eléctricos.

Investiga fenómenos relacionados con los sistemas mecánicos y eléctricos, sus causas y efectos, con teorías y la aplicación del método científico. Colabora con apertura, tolerancia, creatividad, criticidad y responsabilidad social en equipos multi, inter y transdisciplinarios en la aplicación de nuevos conocimientos sobre los problemas que afectan a la sociedad, contribuyendo así al desarrollo e innovación de la tecnología. Aprende de forma autónoma en base en el reconocimiento de sus fuentes de información y utilizando con eficiencia la tecnología a su alcance.

Expresa las ideas de forma precisa, para crear conocimiento aplicarlo y comunicarlo, desde las notas técnicas de descripción de diseños innovadores así como la descripción de sus actividades en el contexto legal y comercial. Utiliza de otra lengua diferente al español, para poderse integrar en ambientes regionales, nacionales e internacionales, comprendiendo las diferentes culturas y formas de pensar. Conoce, construye y expresa información técnica mediante lenguajes de programación pertinentes para la industria y la ciencia, con una actitud de creatividad y respeto a los derechos de patentes, sustentabilidad y ética profesional.

MAPA CURRICULAR.

Área de Formación Básica General

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
Literacidad digital	0	0	6	4
Pensamiento crítico para la solución de problemas	0	0	4	4
Lengua I	0	0	6	4
Lengua II	0	0	6	4
Lectura y redacción de textos académicos	0	0	4	4

Área de Formación de Iniciación de la Disciplina

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
Matemáticas básicas	2	1	3	5
Física	3	2	5	8
Cálculo de una variable	3	2	5	8
Ecuaciones diferenciales	3	2	5	8
Probabilidad y estadística	2	2	4	6

Química	1	2	3	4
Cálculo multivariable	3	2	5	8
Álgebra lineal	3	2	5	8
Algoritmos y Programación	2	2	4	6
Métodos numéricos	2	2	4	6
Estática	2	2	4	6
Dinámica	2	2	4	6
Electromagnetismo	2	2	4	6
Termodinámica	3	2	5	8
Dibujo de ingeniería	1	2	3	4

Área de Formación Disciplinar

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
Ciencia de materiales	2	2	4	6
Estructura y propiedades de los materiales	1	2	3	4
Fundamentos de mecánica de materiales	2	2	4	6
Instalaciones mecánicas	2	2	4	6
Mecánica de materiales	2	2	4	6
Mecanismos	2	2	4	6
Vibraciones mecánicas	3	2	5	8
Circuitos de corriente alterna	2	2	4	6
Circuitos de corriente directa	2	2	4	6
Diseño de Elementos de Máquinas	2	2	4	6
Máquinas de flujo	2	2	4	6
Transformadores Eléctricos	2	2	4	6
Control clásico	2	2	4	6
Electrónica analógica	2	2	4	6
Electrónica digital	2	2	4	6
Metrología	2	1	3	5
Mecánica de fluidos	2	2	4	6
Motores térmicos	2	2	4	6
Sistemas de transporte de fluidos	2	2	4	6
Plantas Térmicas	2	2	4	6
Ingeniería de sistemas	2	2	4	6
Gestión de procesos	1	2	3	4

Gestión empresarial	1	2	3	4
Ingeniería económica	1	2	3	4
Subestaciones eléctricas	2	2	4	6
Motores eléctricos	2	2	4	6
Generadores eléctricos	2	2	4	6
Diseño mecánico asistido	2	2	4	6
Electrónica de potencia	2	2	4	6
Refrigeración y aire acondicionado	3	2	5	8
Líneas de transmisión	2	2	4	6
Análisis de corto circuito	2	2	4	6
Instalaciones de baja tensión	2	2	4	6
Centrales Generadoras	1	2	3	4
Análisis de riesgo y seguridad industrial	1	2	3	4
Protección a sistemas eléctricos de potencia	2	2	4	6
Análisis de costos	2	1	3	5
Mantenimiento industrial	2	2	4	6
Automatización industrial	2	2	4	6
Metodología de la investigación	2	1	3	5
Transferencia de calor	2	3	5	7

Área de Formación Terminal

Nombre de la experiencia educativa	HT	HP	HO	C
Instalaciones de media y alta tensión	2	2	4	6
Sistemas neumáticos e hidráulicos	2	2	4	6
Evaluación de proyectos	2	2	4	6
Servicio Social	0	4	4	12
Experiencia recepcional	0	4	4	12
Prácticas Profesionales	0	0		2
Optativa I	2	2	4	6
Optativa II	2	2	4	6
Optativa III	2	2	4	6
Electivas	0	0	0	23