

LISTA DE CURSOS DEL PLAN DE ESTUDIO*

PRIMER AÑO

PRIMER CICLO

- EG- Curso Integrado de Humanidades I
- EG- Curso de Arte
- MA- 1001 Cálculo I
- QU- 0100 Química General I
- QU- 0101 Laboratorio Química General I
- IM- 0100 Introducción a la Ingeniería Mecánica

SEGUNDO CICLO

- EG- Curso Integrado de Humanidades II
- EF- Actividad Deportiva
- MA- 1002 Cálculo II
- FS- 0210 Física General I
- FS- 0211 Laboratorio Física General II
- IM- 0103 Química de Protección contra Incendios

SEGUNDO AÑO

TERCER CICLO

- IM- 0202 Dibujo I
- CI- 0202 Principios de Informática
- MA- 1003 Cálculo III
- MA- 1004 Álgebra Lineal
- FS- 0310 Física General II
- FS- 0311 Laboratorio Física General II

CUARTO CICLO

- IM- 0203 Dibujo II
- IM- 0207 Mecánica I
- MA- 1005 Ecuaciones Diferenciales
- IM- 0313 Termodinámica I
- FS- 0410 Física General III
- FS- 0411 Laboratorio Física General III
- SR- Seminario de Realidad Nacional I

TERCER AÑO

QUINTO CICLO

- IM- 0307 Mecánica II
- IM- 0315 Mecánica del Sólido I
- IM- 0317 Ciencia y Tecnología de Materiales
- IM- 0413 Termodinámica II
- II- 0305 Probabilidad y Estadística
- XE- 0156 Introducción a la Economía

SEXTO CICLO

- IM- 0300 Análisis de Sistemas
- IM- 0329 Mecanismos
- IM- 0301 Introducción a los Sistemas de Protección contra Incendios
- IM- 0302 Análisis del Riesgo en Sistemas de Protección contra Incendios
- IM- 0423 Mecánica de Fluidos
- IM- 0303 Metrología e Instrumentación

CUARTO AÑO

SÉTIMO CICLO

- IM- 0400 Elementos de máquinas I
- IM- 0429 Dinámica de máquinas
- IM- 0401 Principios Electromecánicos
- IM- 0303 Sistemas de Protección contra Incendios I
- IM- 0305 Transferencias de calor
- SR- Seminario de Realidad Nacional II

OCTAVO CICLO

- IM- 0407 Elementos de Máquinas II
- IM- 0404 Dinámica del Fuego
- IM- 0412 Electrónica Básica para Ingenieros Mecánicos
- IM- 0403 Sistemas de Protección contra Incendios II
- IM- 0409 Máquinas Hidráulicas
- RP- Repertorio

Se debe cumplir con 300 horas de Trabajo Comunal Universitario (T.C.U.) y de 400 horas de práctica profesional.

QUINTO AÑO

NOVENO CICLO

- IM- 0410 Proyecto I
- IM- 0761 Sistemas de Tuberías
- IM- 0504 Instalaciones electromecánicas
- IM- 0503 Sistemas de Protección contra Incendios III
- IM- 0414 Principios de Refrigeración

DÉCIMO CICLO

- IM- 0418 Proyecto II
- IM- Electiva I
- IM- Electiva II
- IM- 0505 Seguridad Humana
- IM- 0506 Alarmas y señales

Se obtiene la Licenciatura en Ingeniería Mecánica con énfasis en Protección Contra Incendios, previa presentación de un proyecto final de graduación.

VD-R-8026-2007

*En proceso de aprobación.

Para mayor información sobre
la carrera, comunicarse
al teléfono 2511-5610
o al correo electrónico:
hcaballini@fing.ucr.ac.cr

Impreso en el SIEDIN — UCR

FICHA PROFESIOGRÁFICA

Ingeniería Mecánica
Énfasis Protección Contra Incendios



Universidad de Costa Rica



Centro de Orientación
Vocacional-Ocupacional

PRESENTACION

La Escuela de Ingeniería Mecánica y la Oficina de Orientación ponen a disposición de la comunidad universitaria y nacional, la presente Ficha Profesiográfica de la carrera de Ingeniería Mecánica con Énfasis en Protección Contra Incendios.

Este documento, editado con fines de orientación vocacional, contiene la información básica que toda persona interesada en estudiar esta carrera debe conocer.

La carrera de Ingeniería Mecánica con Énfasis en Protección Contra Incendios, forma profesionales especializados en los conocimientos básicos sobre el comportamiento y uso de las leyes mecánicas y de termofluidos, su aplicación en el diseño y operación de procesos de maquinaria, de manufactura y de sistemas de conversión energética. Además, el énfasis mejora y fortalece el conocimiento y la aplicación de tecnología de punta en protección contra incendios como modelaje, criterios para diseño, nuevas prácticas de regulación, nuevos materiales y agentes para el control de incendios, etc.

HABILIDADES Y CARACTERÍSTICAS DESEABLES

- Interés por los sistemas mecánicos en general.
- Capacidad de análisis y de abstracción.
- Interés por conocer el funcionamiento y la configuración de los objetos y, en general, por la explicación de los fenómenos del mundo físico.
- Interés por el estudio de las bases científicas que soportan los desarrollos tecnológicos.
- Disponibilidad para trabajar en equipo con sensibilidad social y ética.
- Habilidad para trabajar en actividades propias de la práctica del diseño como la expresión gráfica, la creatividad, el análisis.
- Compromiso con el medio ambiente y la seguridad social.
- Sentir afinidad y admiración por las tareas de prevención y control de incendios.
- Habilidad manual para el uso de herramientas y equipos mecánicos

TAREAS TÍPICAS DEL ESTUDIANTE DURANTE LA CARRERA

- Realizar ejercicios de dibujo mecánico, tales como letreros, piezas de maquinaria, gráficos, diagramas, planos de instalaciones mecánicas, etc.
- Investigar en fuentes bibliográficas normativas nacionales e internacionales de la ingeniería y principalmente en la protección contra incendios.
- Realizar prácticas de laboratorio usando instrumentos y equipos variados.
- Ejecutar prácticas de procesos de manufactura en el taller mecánico (soldadura, mecánica de banco y de precisión).
- Realizar proyectos (análisis y diseño) en grupos y presentar los respectivos planos e informes escritos.
- Visitar empresas, plantas industriales, talleres y obras.

PERFIL PROFESIONAL

El Ingeniero Mecánico con énfasis en Protección Contra Incendios es un profesional capacitado para:

- Planificar, diseñar, instalar, supervisar, auditar, validar y dirigir empresas, obras y proyectos mecánicos en general y especialmente de sistemas de protección contra incendios (nuevas edificaciones, instalaciones actuales, etc.).
- Preparar diseños, levantamiento de planos, especificaciones, informes, evaluaciones, programas, presupuestos, fabricar y establecer equipos y sistemas de producción.

- Elaborar y manufacturar herramientas, componentes y refacciones para la automatización y la robotización de procesos y líneas de producción, en la mediana industria.
- Optimizar, dirigir, adaptar, assimilar y generar tecnologías de punta para procesos productivos, de mantenimiento, de sistemas de protección de incendios, de maquinaria y recursos energéticos, etc., para industrias, servicios, etc.
- Simular modelos que solucionen problemas de ingeniería mecánica, mediante el uso de computadoras.
- Validar, diseñar, instalar e inspeccionar, sistemas de protección contra incendios en instalaciones actuales, nuevas edificaciones, nuevos proyectos, etc.
- Auditar sistemas de protección contra incendios en edificios, instalaciones industriales, etc.
- Diseñar y ofrecer programas de capacitación sobre sistemas de protección contra incendios.

MERCADO LABORAL

Por naturaleza, el Ingeniero Mecánico es un profesional versátil y polifacético capacitado para desempeñarse como:

- Ingeniero de diseño en compañías constructoras, realizando diseños de la obra mecánica necesaria para nuevas edificaciones (edificios, hospitales, industrias, etc.).
- Inspector de obras mecánicas.
- Profesional encargado de dar tratamientos térmicos de metales.
- Diseñador de estructuras metálicas.
- Diseñador de herramientas y equipo industrial.
- Ingeniero de diseño, en empresas de Investigación y Desarrollo.
- Gerente, superintendente o puestos de jefatura en las áreas de mantenimiento o de producción en empresas de servicios, hospitales y la industria en general.
- Agente o representante de ventas de maquinaria y equipo, productos y servicios de Ingeniería.
- Auditor, diseñador, inspector de sistemas de protección contra incendios de edificaciones nuevas o existentes (edificios, bodegas, plantas industriales, hospitales, aeropuertos etc.).
- Docencia universitaria o asesoría.

Ingeniería Mecánica **Énfasis Protección** **Contra Incendios**