INGENIERÍA EN MECATRÓNICA (Modalidad Escolar)

Integración de disciplinas al servicio humano

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara

UNIVERSIDAD DE EXCELENCIA ACADÉMICA

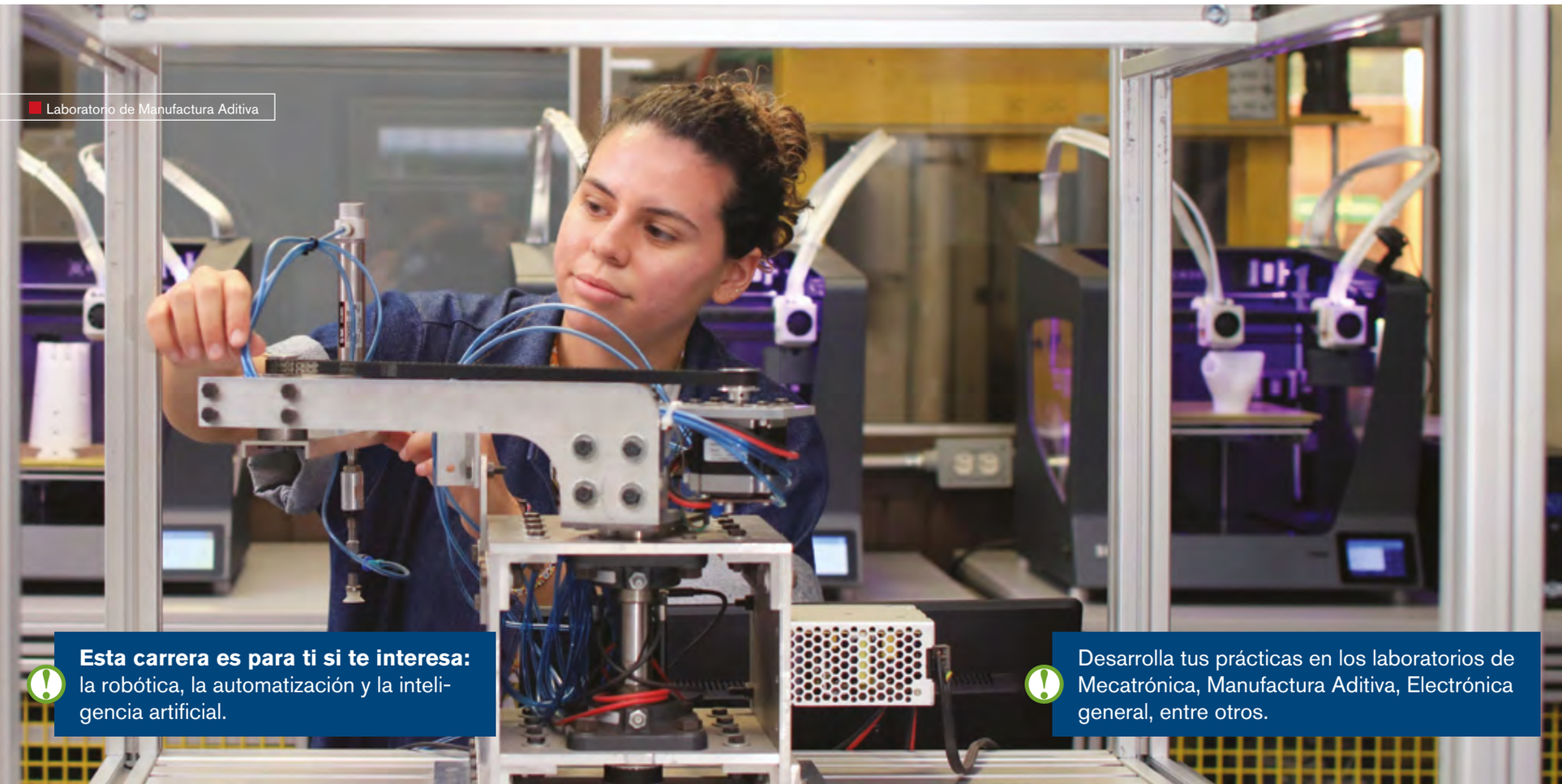
Manufactura de un brazo robótico

¿Qué estudias?

En Ingeniería en Mecatrónica aprenderás a diseñar, construir e innovar productos y procesos que integren componentes mecánicos, electrónicos, de control y de software en áreas como robótica, dispositivos médicos, automotrices, aeroespaciales, líneas de producción, sistemas automáticos, ente otros. ■ **Adquirirás habilidades para** identificar, analizar y resolver problemas que requieren la integración y coordinación de equipos multidisciplinarios.

Al estudiar en el ITESO:

Realizarás prácticas en laboratorios con equipo de última generación en el área de mecatrónica y, desde el primer semestre, participarás activamente en proyectos de este ámbito. ■ **Te integras a una comunidad** académica altamente especializada y a un programa de estudios que incentiva tu creatividad e ingenio. ■ **Participas en equipos** de trabajo multidisciplinarios apasionados por la robótica y la automatización.



Laboratorio de Manufactura Aditiva

Esta carrera es para ti si te interesa: la robótica, la automatización y la inteligencia artificial.

Desarrolla tus prácticas en los laboratorios de Mecatrónica, Manufactura Aditiva, Electrónica general, entre otros.

PLAN DE ESTUDIOS Ruta sugerida por semestre

Fermín diseña, simula, manufactura e instrumenta exoesqueletos para la rehabilitación de personas. También trabaja en la manufactura de prótesis mamarias y otros componentes protésicos. Los proyectos del profesor del ITESO han sido presentados en revistas y congresos de prestigio internacional.

Daniel es ingeniero en Mecatrónica y tiene una especialidad en Diseño Mecánico, además de ser profesor del ITESO ha trabajado en Intel desarrollando disipadores de calor para procesadores de los centros de datos de última generación de varias compañías.

Contextualizar · Modelar · Diseñar · Construir · Currículum universitario · Saberes complementarios · Proyectos de aplicación profesional · Lenguas*

1
- Manejo de Información y Datos Numéricos
- Comunicación Oral y Escrita
- Cálculo Diferencial
- Sistemas Mecatrónicos

- Lenguas

2
- Conocimiento y Cultura
- Cálculo Integral
- Álgebra Lineal
- Sistemas Electrónicos
- Sistemas Mecánicos

- Lenguas

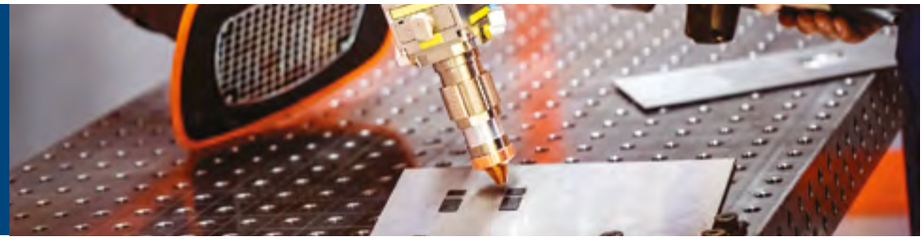
3
- Contexto Histórico y Social
- Algoritmos y Programación

- Sólidos Deformables
- Análisis y Modelación de Sistemas Mecatrónicos
- Lenguas

4
- Ética, Identidad y Profesión
- Ecuaciones Diferenciales
- Fundamentos de Sistemas Digitales
- Diseño de Elementos de Máquinas

- Procesos de Manufactura y Prototipos
- Lenguas

Aplicar tus saberes socio-profesionales en los Proyectos de Aplicación Profesional, planteando soluciones en escenarios reales que mejoren la calidad de vida de las personas.



5
- Eje de Desafíos Éticos Contemporáneos I
- Programación de Microcontroladores y Microprocesadores
- Sistemas de Control Automático
- Desarrollo de Producto
- Diseño de Sistemas de Manufactura
- Materia Complementaria I
- Materia Complementaria II
- Lenguas

6
- Eje de Desafíos Éticos Contemporáneos II
- Gestión de Proyectos
- Elementos Eléctromecánicos
- Integración de Sistemas Embebidos
- Modelado y Control de Robots
- Materia Complementaria III

7
- Innovación y Emprendimiento
- Inteligencia Artificial

- Proyecto Mecatrónico: Requerimientos
- Proyecto de Aplicación Profesional I

8

- Proyecto Mecatrónico: Verificación y Validación
- Proyecto de Aplicación Profesional II
- Materia Complementaria IV
- Materia Complementaria V

Jaqueline es la coordinadora de Ingeniería en Mecatrónica del ITESO, realiza modelado cinemático y dinámico de robots seriales, paralelos y móviles con ruedas, desarrolla e implementa nuevos algoritmos de control en robots. Sus investigaciones han sido publicadas en un libro, en revistas y en congresos nacionales e internacionales.

"No formamos a los mejores del mundo, sino a los mejores para el mundo"

Adolfo Nicolás Pachón, SJ.
General de la Compañía de Jesús (2008 a 2016)

* Si ya cumpliste el requisito del idioma inglés que el ITESO solicita, no es necesario tomarlo; si quieres estudiar otras lenguas, el ITESO te ofrece francés, italiano, alemán y chino. Consulta el requisito en la sección de preguntas frecuentes del sitio admision.iteso.mx. ** Es necesario tener 70% de avance en saberes profesionales, y haber aprobado Comunicación oral y escrita y Manejo de información y datos numéricos.

Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) según Acuerdo Secretarial SEP núm. 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976. El ITESO pertenece al grupo 3 -máximo nivel- del Programa de Mejora Institucional de la SEP: Instituciones Acreditadas Consolidadas

¿En qué podrás trabajar?

Al egresar de Ingeniería en Mecatrónica serás capaz de:

- **Automatizar sistemas** y procesos de producción en los sectores de manufactura, automotriz, aeroespacial, petroquímico, agropecuario, farmacéutico, entre otros.
- **Integrarte a la industria** en áreas de investigación, mantenimiento y asesoría de proyectos interdisciplinarios.
- **Desarrollar y aplicar** tecnologías modernas (drones, vehículos autónomos, robots manipuladores, exoesqueletos e impresión 3D).
- **Brindar consultorías** especializadas.
- **Formar tu propia empresa** con apoyo de la incubadora del Parque Tecnológico ITESO.
- **Especializarte en un posgrado** en cualquier parte del mundo e integrarte a la comunidad académica y científica.

Eres parte de la Universidad Jesuita de Guadalajara

Eres parte del más grande proyecto global de educación universitaria de la historia: la educación jesuita, con más de 450 años de experiencia a la vanguardia del pensamiento y la acción en el mundo. ■ **Te integras a una comunidad** de un millón de estudiantes, que hoy acuden a 195 universidades en todos los continentes. ■ **Eres parte de una propuesta educativa** local que emprenden más de 50 mil profesionistas, 12 mil estudiantes, 2 mil docentes, quienes también se dedican a la investigación, para transformar el entorno en un lugar más justo y sustentable. ■ **Te formas en un gran ambiente estudiantil**, en un campus verde con edificios inteligentes; espacios de trabajo al aire libre; ciclopuertos; servicios de red; instalaciones deportivas y una biblioteca con más de 530 mil ejemplares impresos y más de 2 millones en acervo digital.

Los estudiantes de Ingeniería en Mecatrónica del ITESO participan en proyectos de diseño mecánico, instrumentación electrónica y control, en donde aplican los conocimientos de la carrera.

Estudiar en el ITESO es:

- **Desarrollar tu espíritu** y tu capacidad profesional en proyectos que te ayudan a crecer.
- **Desafiarte y participar** en los torneos, competencias y actividades deportivas que te retan.
- **Formar parte** de movimientos artísticos que desarrollan tu sensibilidad en la música, pintura y actuación.
- **Es comunicarte** en diversos idiomas, viajar al extranjero y vivir una experiencia intercultural.
- **Es encontrarte** con personas que te escuchan, te impulsan a crecer y a formar parte de una comunidad.

Coordinadora de la carrera
Dra. Jaqueline Ivonne Bernal Franco
Tel. 33 3669 3434, ext. 3224
mecatronica@iteso.mx

Admisión
admision@iteso.mx
Tels. 33 3669 3535
800 714 9092

Financiamiento Educativo
financiamiento@iteso.mx
Tel. 33 3669 3577

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara
Periférico Sur Manuel Gómez Morín 8585 / Jalisco, México, CP. 45604
carreras.iteso.mx
iteso.mx

ITESOCarreras
itesocarreras
ITESO
ITESOuniversidad
itesouniversidad

Sistema Universitario Jesuita

AUSJAL

2022B