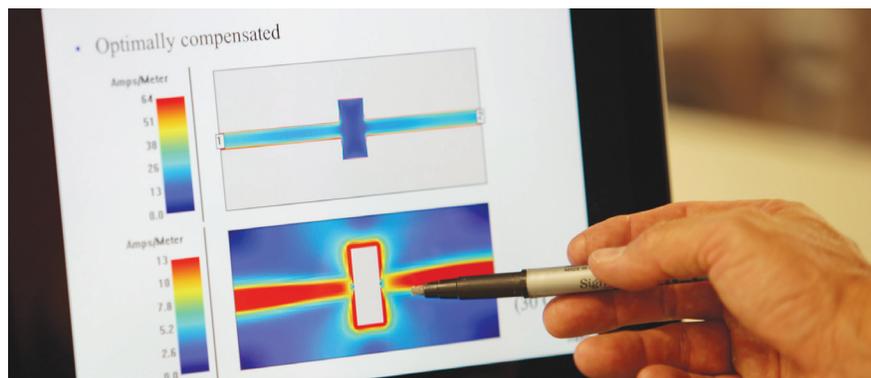


## DOCTORADO en CIENCIAS DE LA INGENIERÍA (Modalidad Escolar)



El Doctorado en Ciencias de la Ingeniería del ITESO impulsa la formación de ingenieros que desarrollan proyectos de investigación con la industria, para incrementar la capacidad científico-tecnológica de la región, favorecer el desarrollo económico, las oportunidades de empleo, el bienestar social y la sustentabilidad.

### ESTE DOCTORADO OFRECE ACTUALMENTE TRES LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN:

- 1) Diseño de dispositivos, circuitos y sistemas electrónicos, con cuatro campos de concentración:
  - ✦ CAD para alta frecuencia
  - ✦ Telecomunicaciones
  - ✦ Circuitos integrados
  - ✦ Sistemas digitales y embebidos
- 2) *Software* de alto desempeño, con tres campos de concentración:
  - ✦ Simulación por computadora
  - ✦ Reconocimiento de patrones
  - ✦ *Big data*
- 3) Gestión de la innovación y la tecnología, con cuatro campos de concentración:
  - ✦ Sistemas de Información y Transformación Digital
  - ✦ Ecosistemas y Plataformas de Servicios
  - ✦ Procesos de Negocios
  - ✦ Innovación con Tecnología

### ESTE PROGRAMA ES PARA TI

- ✦ Profesional con maestría en las áreas de ingeniería, física o matemática, interesado en mejorar tu formación en investigación en ingeniería y tecnología.
- ✦ Dispuesto a dedicar a tus estudios al menos 30 horas efectivas de trabajo a la semana, y cuentas con nivel intermedio acreditado del idioma inglés.



El programa visualiza la investigación en ingeniería como una herramienta efectiva de transformación social.

#### Datos de contacto

ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara  
Oficina de Admisión al Posgrado  
(33) 3669 3569 / 01 800 364 2900  
[posgrados@iteso.mx](mailto:posgrados@iteso.mx)  
[posgrados.iteso.mx](http://posgrados.iteso.mx)  
<http://posgrados.iteso.mx/doctorado-ciencias-ingenieria>  
[iteso.mx](http://iteso.mx)



Este doctorado está reconocido en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del Conacyt, en la modalidad de Posgrados con la Industria Orientado a la Investigación.



## AL ESTUDIAR EN EL ITESO

- ❖ Te integras a una escuela de ingeniería que cuenta con una sólida vinculación con el sector industrial de la región.
- ❖ Realizas proyectos de investigación apoyados por industrias de vanguardia tecnológica.

## COMO EGRESADO DE ESTE PROGRAMA

- ❖ Cuentas con las competencias para formular, desarrollar y evaluar investigaciones independientes y originales en los campos de la ingeniería o de las ciencias exactas, de acuerdo a las líneas de investigación que ofrece el programa.
- ❖ Dominas las herramientas metodológicas y técnicas para diseñar y llevar a cabo proyectos de investigación en ingeniería.
- ❖ Difundes trabajos de investigación en publicaciones científicas, nacionales e internacionales de riguroso arbitraje.
- ❖ Puedes innovar tecnológicamente productos, procesos o sistemas, con sensibilidad a la problemática social del entorno.
- ❖ Buscas alternativas metodológicas en el campo de la ingeniería que deriven en mayor sustentabilidad y bienestar social.

## ESCENARIOS CURRICULARES VÁLIDOS

Escenario A: 13 IDIs y 2 Electivas

Escenario B: 11 IDIs y 3 Electivas

Escenario C: 9 IDIs y 4 Electivas

### PLAN DE ESTUDIOS

#### Área Fundamental:

#### Área de Investigación, Desarrollo e Innovación:

#### Área Electiva:

**Deberás aprobar de dos a cuatro asignaturas del Área Electiva. Podrás elegir las, con la orientación de tu tutor, de la oferta educativa de todos los posgrados del ITESO, o de otras universidades en convenio. Las asignaturas de posgrado directamente relacionadas con las líneas de investigación del doctorado son:**

Seminario de investigación en ingeniería. (única asignatura obligatoria)

En los Seminarios de Investigación, Desarrollo e Innovación (IDI) recibes asesoría grupal y personalizada para desarrollar tu trabajo de obtención de grado. Mínimo nueve, máximo trece seminarios.

Diseño de circuitos integrados analógicos	Matemáticas avanzadas para computación
Diseño avanzado de circuitos integrados analógicos	Sistemas distribuidos
Diseño de circuitos integrados digitales	Sistemas paralelos
Diseño de sistemas digitales	Aprendizaje automático
Verificación de sistemas digitales	Manejo y análisis de información masiva
Diseño de microprocesadores	Aplicaciones y servicios en la nube
Arquitectura de microprocesadores	Base de datos avanzadas
Sistemas embebidos	Gestión de servicios informáticos
Desarrollo de <i>software</i> de comunicaciones en ambientes embebidos	<i>English for Engineers and Scientists</i>
Procesamiento digital de señales	<i>Writing a Scientific Article in English</i>
Prueba de circuitos integrados	Gestión de procesos de negocio
Diseño electrónico en alta frecuencia	Administración de proyectos
Métodos de simulación de circuitos electrónicos	Economía industria y estrategia
Modelado y diseño de circuitos basados en optimización	Planeación tecnológica e informática
Diseño de experimentos y optimización	Sistemas de información gerencial
Estadística aplicada	Base de datos organizacionales
Análisis y diseño de algoritmos	Modelado de procesos
	Análisis de procesos
	Diseño de procesos
	Administración de procesos

Las materias del plan de estudios están sujetas a una constante actualización y puede haber cambios respecto de su orden o su contenido.

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 (Instituciones Acreditadas Consolidadas) del Programa de Mejora Institucional de la SEP.



ITESO, Universidad  
Jesuita de Guadalajara



AUSJAL