

Ingeniería en Electrónica

La Carrera de Ingeniería en Electrónica se crea al iniciar operaciones esta Universidad en 1990. El plan de estudios vigente es el número 4 y está orientado a generar especialistas en 2 áreas de la Electrónica, Telecomunicaciones y Control y Automatización. Profesionistas capacitados en diseño, análisis, implementación y mantenimiento de sistemas de hardware - software completos, a través de la síntesis del conocimiento e integración modular de sistemas, utilizando nuevas tecnologías. Estos sistemas se basan principalmente en: microcontroladores, microprocesadores, procesadores digitales de señales (DSPs) y los arreglos de compuertas programables en campo (FPGAs).

Perfil del egresado.

Los egresados de la Ingeniería en Electrónica son profesionistas con las siguientes características:

- Cuentan con actitudes y valores éticos, que les permiten actuar de manera adecuada en su campo laboral y social, de manera cooperativa y colaborativa.
- Son capaces de incorporarse en el sector productivo, desarrollando actividades relacionadas con la Ingeniería en Electrónica o áreas afines.
- Tienen los conocimientos necesarios para aprobar un Examen General de Egreso o para iniciar una maestría y/o doctorado en ciencias o ingeniería.
- Pueden establecer su propia empresa, ya que cuentan con los conocimientos fundamentales que los orientan en este ámbito.
- Son capaces de construir sistemas Hardware-Software completos, a través de la síntesis del conoci-

miento e integración modular de sistemas, utilizando nuevas tecnologías.

Plan de estudios.

El plan de estudios está dividido en 10 semestres, con 5 materias por semestre, durante los cuales se desarrolla el perfil del egresado. Las asignaturas están organizadas en ciencias básicas 22%, ciencias de la ingeniería 46%, ingeniería aplicada 20%, sociohumanísticas 4% y complementarias 8%. La flexibilidad del plan de estudios se da por las materias optativas que cursa el alumnado en el 9° y 10° semestre, las cuales definirán la especialidad en el área de control y automatización o telecomunicaciones.

Acreditaciones.

El programa educativo de Ingeniería en Electrónica ha sido acreditado por un organismo reconocido por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior A.C. (COPAES), la vigencia otorgada por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) fue del año 2003 al 2008. También, ha sido evaluado por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A.C. (CIEES) y obtuvo el nivel 1 con una vigencia del mes de julio de 2012 a julio de 2017. Actualmente, la carrera de Ingeniería en Electrónica se encuentra en el proceso de actualización del plan de estudios, con la finalidad de someterse nuevamente a la evaluación ante los CIEES y proporcionar al alumnado nuevos conocimientos para su formación profesional.

Alumnado de la carrera de Ingeniería en Electrónica.

La evolución de la población de alumnos de nuevo ingreso de Ingeniería en Electrónica a partir del año 2004 ha sido a la baja, viéndose reducido en la actualidad a un solo grupo de alumnos. La figura 1 muestra únicamente a los alumnos de nuevo ingreso, se excluyen los alumnos con diferente año de matrícula de la cohorte generacional.

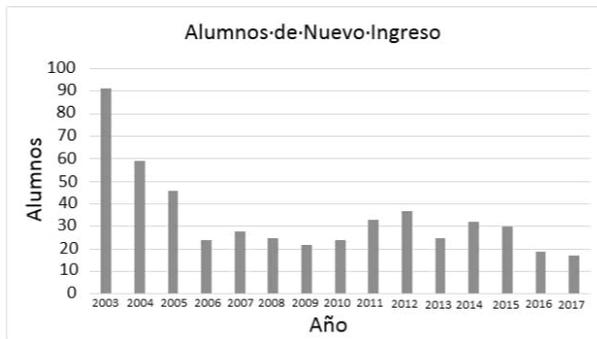


Figura 1. Alumnos de nuevo ingreso.

La figura 2 muestra el número de alumnos egresados de la carrera de Ingeniería en Electrónica, se incluyen los alumnos con diferente año de matrícula de la cohorte generacional.

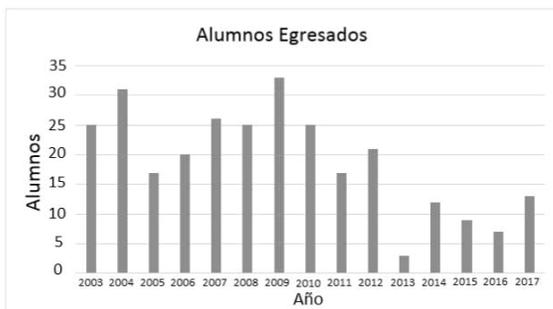


Figura 2. Alumnos egresados.

Existen dos formas para titularse de la carrera de Ingeniería en Electrónica:

- La realización de una tesis. La figura 3 muestra el número de alumnos titulados por esta opción.
- Presentar el examen general de egreso de la licenciatura EGEL-IELECTRO, que aplica el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior (CENEVAL). Hay que resaltar que, en el año 2014, la carrera de Ingeniería en Electrónica obtuvo el primer

lugar a nivel nacional. La figura 4 muestra el número de alumnos titulados por esta opción.

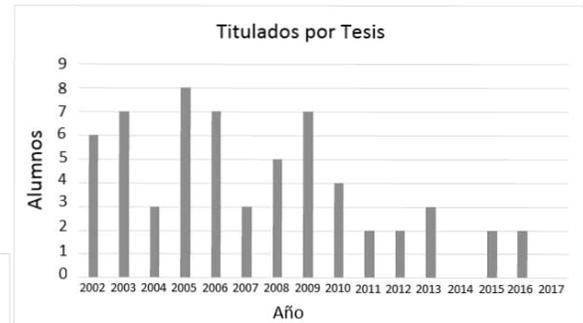


Figura 3. Alumnos titulados por tesis

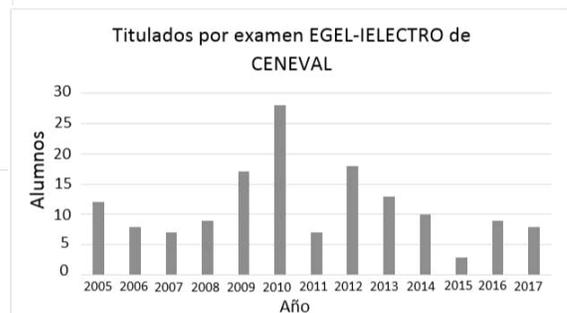


Figura 4. Alumnos titulados por examen EGEL-IELECTRO de CENEVAL

Recursos Humanos.

La carrera de Ingeniería en Electrónica tiene 13 profesores - investigadores de tiempo completo y sus grados académicos son los siguientes:

- 6 Doctores.
- 6 Maestros en Ciencias, de los cuales 2 están cursando el doctorado.
- 1 Ingeniero.

Laboratorios.

La carrera de Ingeniería en Electrónica cuenta con el edificio de Laboratorios Avanzados de Electrónica, donde los alumnos pueden realizar sus prácticas en los siguientes laboratorios:

- Comunicaciones Digitales 1
- Comunicaciones Digitales 2
- Electrónica Analógica 1
- Electrónica Analógica 2
- Fibra Óptica
- Robótica
- Control

Difusión.

Los profesores – investigadores adscritos al área de electrónica colaboran en actividades de difusión y divulgación del Instituto de Electrónica y Mecatrónica. Los eventos académicos realizados son los siguientes:

- Primera Reunión de Ingeniería en Electrónica y Tercer Concurso de Minirobótica, 2009.
- VI Semana Nacional de Ingeniería Electrónica (SE-NIE 2010), en colaboración con la UAM-Azcapotzalco.
- Primera Semana de Electrónica y Mecatrónica y Cuarto Concurso de Minirobótica, 2011.
- Segunda Semana de Electrónica y Mecatrónica y Quinto Concurso de Minirobótica, 2012.
- Tercera Semana de Electrónica y Mecatrónica y Sexto Concurso de Minirobótica, 2013.

- Cuarta Semana de Electrónica y Mecatrónica y Séptimo Concurso de Minirobótica, 2014.
- Quinta Semana de Electrónica y Mecatrónica y Octavo Concurso de Minirobótica, 2017.

Los eventos realizados tienen la finalidad de que el público en general conozca lo que se realiza en la carrera de Ingeniería en Electrónica y Mecatrónica. Además, que el alumnado reciba de los egresados las experiencias de su vida laboral y de los investigadores los últimos avances de sus líneas de generación y aplicación del conocimiento.

Marco Antonio Contreras Ordaz

Jefe de la Carrera de Ingeniería en Electrónica
marco.contreras@mixteco.utm.mx

