

PERFIL DE EGRESO DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS

FACULTAD DE INGENIERIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Director: Ing. Marlon Antonio Pérez Türk
Coordinadora de Acreditación: Inga. Mayra Grisela Corado García
Colaborador: Héctor Emilio Méndez Solís

PERFIL DE EGRESO DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA EN CIENCIAS Y SISTEMAS

Una vez que concluya la Licenciatura en Ingeniería en Ciencias y Sistemas, el egresado de la Facultad de Ingeniería, deberá ser competente en los siguientes aspectos:

- ▶ Analizar, diseñar, construir y dimensionar, dar soporte técnico y mantenimiento a los sistemas electrónicos de cómputo y de programación, considerando el aseguramiento de la calidad y seguridad en los mismos con enfoque sistémico.
- ▶ Capacidad de entender a los usuarios y sus expectativas.
- ▶ Incluir modelado científico y simulación, tecnologías de bases de datos y procesamiento transaccional, publicación de información, seguridad, auditoría, administración de infraestructura de TICS, colaboración y coordinación en la construcción de sistemas de interfaz máquina-máquina y hombre-máquina en forma eficiente, natural y agradable al usuario.
- ▶ Administrar recurso humano formando equipos de trabajo, eligiendo y utilizando distintas metodologías basadas en estándares internacionales para desarrollar tecnologías de la información en las distintas industrias, de manera que se cree una cadena de valor en Guatemala a través de la implementación de tecnología.
- ▶ Trabajar conjuntamente con otros especialistas en la solución de problemas en otros campos de acción.
- ▶ Entender problemas y situaciones, para plantear una visión, ser estratega y poder tomar el liderazgo en la conducción de la modernización empresarial. (Administración de Proyectos).
- ▶ Aplicar los avances tecnológicos más recientes, a fin de permanecer actualizado en el estado del arte de la computación, utilizando la investigación como una herramienta para promover innovación en el desarrollo de soluciones.
- ▶ Presentar, discutir y defender la aplicación de sus conocimientos técnicos en los ambientes gerenciales donde se toman decisiones para el desarrollo tecnológico de las distintas industrias y el estado aplicando un enfoque sistémico que permita el manejo de conflictos y la negociación en el desarrollo de proyectos.
- ▶ Modelar fenómenos físicos a través de implementar los conocimientos adquiridos en Matemática, Física y Química.
- ▶ Aplicar un enfoque sistémico a las soluciones propuestas para problemas a través de implementar los conocimientos adquiridos en Lógica de Sistemas, Teoría de Sistemas y Economía.
- ▶ Evaluar, comparar y seleccionar equipos de cómputo, herramientas de software y servicios informáticos a través de implementar los conocimientos adquiridos a través de las áreas de

sistemas de programación (software), sistemas electrónicos digitales (hardware), ciencias de la computación, sistemas, control y comunicaciones.

- ▶ Entender el lenguaje técnico, por lo menos, en una lengua extranjera.
- ▶ Aplicar el conocimiento profesional amparado en la ética profesional.
- ▶ Diseñar, implementar, configurar y mantener redes de comunicaciones digitales.
- ▶ Resolver problemas con orientación teórica, tales como: diseño de autómatas, modelado de estructuras de datos; administración, arquitectura y funcionamiento de sistemas operativos, sistemas de bases de datos, compiladores, etc.
- ▶ Aplicar conocimientos de resolución de soluciones informáticas que sean auditables, enfocadas principalmente en bases de auditoría.
- ▶ Desarrollar sistemas automáticos de control digital para la industria.
- ▶ Conocer los criterios de selección de lenguajes para computadora y entender la forma en que éstos trabajan.