

LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN INDUSTRIAL

Sede:

- San José Chiapa

Perfil de Ingreso:

Los aspirantes a ingresar a la Licenciatura en Ingeniería en Sistemas y Tecnologías de Información Industrial deberán contar con las siguientes capacidades y actitudes:

- Capacidad de investigación, análisis y síntesis de la información.
- Capacidad de razonamiento lógico, creatividad e iniciativa en la búsqueda de soluciones a problemas concretos.
- Capacidad de observación, iniciativa y disposición al trabajo en equipo.
- Capacidad para la lectura y comprensión de textos.
- Capacidad de abstracción y análisis para modelado de sistemas de información.
- Habilidad para el manejo de las matemáticas y la física.
- Capacidad para resolver problemas básicos de matemáticas (aritmética y álgebra).
- Criterio y razonamiento lógico para la solución de problemas.
- Actitud para innovar.
- Capacidad para comunicarse e interactuar con otras personas.
- Capacidad de liderazgo y trabajo en equipo.
- Capacidad para el autoaprendizaje.
- Actitud de respeto y defensa del medio ambiente.
- Expresión oral y escrita.
- Actitudes de respeto y responsabilidad.
- Interesado en las ciencias básicas y tecnologías de cómputo.
- Actitud de asumir una posición activa con respecto al estudio y al desarrollo de los Proyectos.

Perfil de Egreso:

Un Ingeniero en Sistemas y Tecnologías de Información Industrial se encarga de resolver los problemas del sector automotriz e industrial en lo que respecta a las siguientes áreas:

- a. Participar en la toma de decisiones estratégicas de una organización y asesorar, en correspondencia con estas, sobre las políticas de desarrollo de los sistemas de información.
- b. Lograr que los sistemas de información generen valor y una ventaja competitiva a la organización.
- c. Organizar y dirigir el área de sistemas y también especificar el capital humano necesario y a colaborar en su selección y formación.
- d. Identificar la información que la empresa necesita para alcanzar sus metas y los procesos que se pueden crear o mejorar con la tecnología de la información.
- e. Determinar cómo la información y las tecnologías habilitadoras de los negocios pueden mejorar su ventaja competitiva, definir cómo estarán estructuradas (arquitectura empresarial) y cómo se garantizará la seguridad de los sistemas.
- f. Lograr la integración de diferentes tecnologías de la información y procesos de negocios para satisfacer las necesidades de la empresa, permitiéndole alcanzar sus objetivos de una manera efectiva y eficiente.
- g. Evaluar, clasificar y seleccionar proyectos de sistemas de información y evaluar y seleccionar alternativas de asistencia externa.
- h. Planificar, realizar y evaluar los estudios de factibilidad relativos a todo proyecto de diseño, modificación o reemplazo de sistemas de información, así como de los sistemas de computación asociados.
- i. Determinar los requerimientos de un sistema de información empresarial y lograr su especificación.
- j. Planificar, dirigir, ejecutar y controlar el registro, análisis, diseño, desarrollo, implementación y prueba de sistemas de información.
- k. Evaluar y seleccionar las plataformas y lenguajes de programación disponibles con la finalidad de su utilización en los sistemas de información.
- l. Determinar y controlar el cumplimiento de las normas técnicas que rigen el funcionamiento y la utilización de los recursos informáticos en cada organización.
- m. Transformar los datos en conocimiento para identificar oportunidades de negocio.

Como opciones de especialización puede desarrollar las siguientes competencias:

- n. Aplicar modelos de operación del estándar Industria 4.0
- o. Lograr la Interoperabilidad entre diferentes máquinas y dispositivos.
- p. Controlar y supervisar procesos industriales a distancia.
- q. Lograr la interconexión digital de objetos cotidianos mediante internet (internet de las cosas).
- r. Diseñar e implementar sistemas de información para crear autos autónomos y propiciar la conectividad de los autos.
- s. Agregar sistemas inteligentes a los autos para que sean autónomos.
- t. Lograr la conectividad entre automóviles y entre estos y el mobiliario urbano y de las carreteras.
- u. Elaborar políticas y normas a seguir en lo referente a los aspectos de seguridad y privacidad de la información procesada y/o generada por los sistemas de información; además de participar en la determinación de las acciones a seguir en estos temas y evaluar su aplicación.
- v. Impulsar la mejora de la toma de decisiones teniendo una visión general de cómo se pueden organizar, analizar e interpretar grandes volúmenes de datos para realizar predicciones.

Perfil de la Carrera:

Un Ingeniero en Sistemas y Tecnologías de Información (ISTI) es un profesionalista que se ocupa del desarrollo, uso y aplicación de los Sistemas y Tecnologías de la Información en el ámbito industrial para apoyar a las empresas a mejorar su ventaja competitiva. Además, es un arquitecto e integrador de soluciones de Sistemas de Información y TI.

Su trabajo profesional se orienta hacia puestos directivos y de coordinación en las áreas de Gestión de los Sistemas de Información y de las TIC, así como las de dirección de diversos tipos de proyectos de investigación y desarrollo de sistemas, asesoría y consultoría en las empresas y organizaciones para apoyar la automatización de toma de decisiones y procesos operativos.

Dependiendo de su especialización puede participar en proyectos de conectividad industrial, seguridad informática, sistemas inteligentes o ciencia de datos.

Módulos y Asignaturas del Plan de Estudios

Formación General Universitaria

- Asignatura: Lengua Extranjera I
- Asignatura: Lengua Extranjera II
- Asignatura: Lengua Extranjera III
- Asignatura: Lengua Extranjera IV
- Asignatura: Formación Humana y Social
- Asignatura: Desarrollo de Habilidades del Pensamiento Complejo

Módulo: Modelado de Fenómenos Físicos de la Ingeniería

- Modelado de Fenómenos Físicos
- Fenómenos Físicos 1
- Matemáticas 1
- Razonamiento Algorítmico
- Introducción a las Ciencias de la Ingeniería

Módulo: Diseño y Desarrollo de Software Industrial I

- Ingeniería de Software Industrial I
- Lenguajes de Programación I
- Ingeniería y Tecnologías Web I
- Base de Datos I. Bases de Datos Estructuradas

Módulo: Diseño de Experimentos

- Diseño y Realización de Experimentos
- Estadística I
- Matemática Vectorial y Matricial

Módulo: Solución de Problemas de Ingeniería Asociados a la Producción

- Solución de los Problemas de Ingeniería
- Teoría de Resolución de Problemas de Inventiva
- Análisis y Resolución Creativa de Problemas
- Vigilancia y Prospectiva Tecnológica

Módulo: Diseño y Evaluación de Procesos y Sistemas de Ingeniería

- Diseño y Evaluación de Procesos y Sistemas de Ingeniería
- Asignatura de Fundamentos: Teoría General de Sistemas
- Análisis y Diseño de Procesos

Módulo: Gestión de Proyectos de Ingeniería

- Gestión de Proyectos
- Gestión de la Calidad
- Ingeniería Económica

Módulo: Innovación y Emprendimiento

- Innovación y Emprendimiento
- Innovación Centrada en el Cliente

Módulo: Diseño y Desarrollo de Software Industrial II

- Ingeniería de Software Industrial II
- Lenguajes de Programación II
- Aplicaciones Móviles I
- Bases de Datos II. Bases de Datos No Estructuradas

Módulo: Sistemas de Información en las Organizaciones

- Integración de los Sistemas de Información en las Organizaciones
- Sistemas de Información Empresarial
- Inteligencia de Negocios
- Minería de Datos
- Introducción a Big Data

Módulo: Diseño, Selección, Implementación y Gestión de Soluciones Empresariales de TI

- Diseño y Gestión de una Arquitectura Empresarial de Información en una Organización
- Arquitectura Empresarial
- Arquitecturas de Cómputo en la Nube
- Estructuras de Gestión y Control de los Servicios de TI (COBIT, ITIL)

Módulo: Arquitecturas de Cómputo, Sistemas y Redes de Comunicación

- Infraestructura de Tecnologías de la Información
- Sistemas Operativos
- Redes de Computadoras
- Introducción al Aseguramiento de la Información y Seguridad

Módulo: Gestión Estratégica de los Sistemas de Información

- Diseño de una Estrategia para la Implementación,
- Actualización o Mejora de los Sistemas de Información de una Empresa

Módulo: Interacción Humano Computadora (HCI)

- Diseño Centrado en el Usuario
- Programación de Sistemas Interactivos
- Realidad Virtual, Aumentada y Mixta
- Diseño Orientado por HCI
- Nuevas Tecnologías Interactivas

Práctica Profesional Crítica

- Servicio Social
- Práctica Profesional

Módulos Optativos

- Módulo Optativo I
- Módulo Optativo II

Informes

Sitio electrónico de la facultad

www.cs.buap.mx