



Ingeniería en Sistemas Computacionales

ISIC-2010-224

Especialidad: Ingeniería de Datos

Clave: ISIE-IDD-2021-01

Fecha de inicio: Agosto 2021

Periodo de vigencia: Agosto 2021 – Junio 2023

Propuesta elaborada en trabajo conjunto por los docentes de la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del Tecnológico Nacional de México, Campus Jerez, con base en el Lineamiento para la Integración de Especialidades versión 1.0 Planes de estudio 2009-2010 del Tecnológico Nacional de México.



Ingeniería de Datos

Planes de estudios afines en los que se puede ofrecer la especialidad

Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Informática, Ingeniería en Tecnologías de la Información y Comunicaciones.

Objetivo

El alumno egresado de esta especialidad tendrá las competencias para implementar soluciones basadas en tecnologías web para la obtención, análisis y representación de datos, aplicando técnicas de seguridad informática para mantener la integridad de los mismos.

Definición del Perfil de la Especialidad

Las materias definidas permiten al estudiante adquirir y aplicar conocimientos para la implementación de soluciones web para la adquisición, generación y administración de datos, haciendo énfasis en la eficiencia, eficacia y seguridad durante el desarrollo de productos de software y hardware.

Se pretende promover la innovación tecnológica y fomentar las actividades de emprendimiento en los estudiantes. Con esta visión, se busca al mismo tiempo, desarrollar el pensamiento analítico, autonomía y creatividad dentro de un contexto competitivo y ético que contribuya al buen desempeño académico y profesional.

Estructura y Competencias Genéricas

La especialidad está compuesta por las siguientes 5 materias para un total de 25 créditos.





Dispositivos Programables Inteligentes

Diseña, desarrolla e implementa soluciones de Internet de las cosas, para la generación, adquisición y administración de datos mediante diferentes tipos de sensores y dispositivos.

Visualización

Identifica y comprende los principales conceptos, aplicaciones, tecnologías y tendencias del diseño y visualización Web para el diseño e implementación de componentes de interfaz de usuario responsivos, dinámicos e interactivos.

Tópicos Avanzados de Programación Web

Desarrolla aplicaciones web dinámicas del lado cliente y del servidor utilizando diferentes tecnologías y de la implementación de bibliotecas y frameworks.

Desarrollo y operaciones de software (DevOps)

Aplica las técnicas y herramientas de desarrollo de software que permitan mejorar la eficacia y eficiencia en la construcción y la entrega de productos de software.



Seguridad de datos

Aplica técnicas de hackeo ético en los sistemas de información para detectar vulnerabilidades y así implementa soluciones para la prevención de ataques informáticos tanto en redes de cómputo como aplicaciones

Retícula

Créditos totales: 25

Materia	Clave	SATCA	Semestre
Visualización Web	IDM-2101	1-4-5	Séptimo
Dispositivos Programables Inteligentes	IDD-2102	2-3-5	Octavo
Tópicos Avanzados de Programación Web	IDX-2103	1-4-5	Octavo
Desarrollo y operaciones de software (DevOps)	IDB-2104	1-4-5	Noveno
Seguridad de datos	IDB-2105	1-4-5	Noveno

