

Nombre de la asignatura: Fundamentos de Sistemas de Información

Créditos: 3-1-4

Aportación al perfil

- Formular, gestionar y evaluar el desarrollo de proyectos informáticos en las organizaciones.
- Analizar, modelar, desarrollar, implementar y administrar sistemas de información para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- Liderar y participar en grupos de trabajo profesional multi e interdisciplinario, para el desarrollo de proyectos que requieran soluciones basadas en tecnologías y sistemas de información.

Objetivo de aprendizaje

- Identificar áreas factibles de ser analizadas para la realización de un Sistema de información
- Planear el desarrollo de un Sistema de información,

Competencias previas

- Conocer los principios fundamentales de los elementos de una computadora.
- Analizar e interpretar problemas.

Temario

- Introducción a los sistemas de Información.
 - Concepto de Sistemas de Información
 - Dimensiones de los sistemas de información.
 - Clasificación de los sistemas de Información.
 - Ingeniería de software

- Modelos Prescriptivos del desarrollo de sistemas de información.
 - Modelo en Cascada.
 - Modelos Incrementales.
 - Modelos evolutivos.
 - Modelos especiales.
 - El Proceso Unificado de Rational.
 - Modelo de Proceso de Software IEEE.
 - Herramientas CASE.

- Paradigmas de la Ingeniería de Software.
 - El enfoque estructurado
 - El enfoque orientado a objetos.

- Gestión de Proyectos.
 - Actividades de Gestión
 - Estudio de Viabilidad del proyecto.
 - Análisis Costo /Beneficio.
 - Planificación del Proyecto.
 - Calendarización del proyecto.
 - Gestión de riesgos.

- Personal
 - Los participantes
 - Líderes de equipo.
 - El equipo de software.
 - Equipos ágiles.
 - Conflictos de coordinación y comunicación.

Definición de las competencias específicas

- Comprender los conceptos de un sistema de información.
- Entender los Modelos Prescriptivos del Desarrollo de Sistemas de Información.
- Aplicar técnicas y metodologías para la planeación de un proyecto.
- Conformar el equipo de desarrollo de un sistema de Información.
- Elaborar la Propuesta inicial para el desarrollo de un sistema de información.

Sugerencias didácticas transversales para el desarrollo de competencias profesionales

- Propiciar actividades de búsqueda, selección y análisis de información en distintas fuentes.
- Propiciar el uso de las nuevas tecnologías en el desarrollo de los contenidos de la asignatura.
- Propiciar la planeación y organización del proceso de desarrollo de un sistema de información.
- Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
- Propiciar, en el estudiante, el desarrollo de actividades intelectuales de inducción-deducción y análisis-síntesis, las cuales lo encaminan hacia la investigación, la aplicación de conocimientos y la solución de problemas.
- Llevar a cabo actividades prácticas que promuevan el desarrollo de habilidades para la experimentación, tales como: observación, identificación manejo y control de de variables y datos relevantes, planteamiento de hipótesis, de trabajo en equipo.
- Desarrollar actividades de aprendizaje que propicien la aplicación de los conceptos, modelos y metodologías que se van aprendiendo en el desarrollo de la asignatura.
- Propiciar el uso adecuado de conceptos, y de terminología científico-tecnológica
- Proponer problemas que permitan al estudiante la integración de contenidos de la asignatura y entre distintas asignaturas, para su análisis y solución.
- Relacionar los contenidos de la asignatura con el cuidado del medio ambiente; así como con las prácticas de una ingeniería con enfoque sustentable.
- Observar y analizar fenómenos y problemáticas propias del campo ocupacional.
- Relacionar los contenidos de esta asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante.

Prácticas

- Identificar un área factible para el desarrollo de un sistema de información.
- Elaborar un estudio comparativo de los modelos prescriptivos del desarrollo de sistemas de información.
- Realizar la selección del modelo adecuado para el desarrollo de un sistema de información de una serie de casos establecidos.
- Realizar la planeación, su estudio de factibilidad y su análisis costo/beneficio de los casos propuestos.
- Presentar la propuesta inicial de desarrollo del sistema de información seleccionado.

Criterios de evaluación

La evaluación de la asignatura se hará con base en el siguiente desempeño:

- La elaboración de Mapas conceptuales.
- El estudio comparativo de los modelos prescriptivos del desarrollo de software.
- El desempeño en la exposición de temas.
- El Contenido de los Trabajos de Investigación.
- La solución de Problemas.
- Los Resultados de exámenes de reforzamiento del Aprendizaje escritos o en línea.
- Seguimiento de los Avances y documentación del Proyecto Integrador.