

Nombre de la asignatura: Desarrollo de Aplicaciones Móviles

Créditos: 3-2-5

Aportación al perfil

- Aplicar conocimientos científicos y tecnológicos en la solución de problemas en el área informática con un enfoque interdisciplinario.
- Analizar, modelar, desarrollar, implementar y administrar sistemas de información para aumentar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- Analizar, desarrollar y programar modelos matemáticos, estadísticos y de simulación.
- Seleccionar y utilizar de manera óptima técnicas y herramientas computacionales actuales y emergentes.
- Identificar, diseñar, desarrollar los mecanismos de almacenamiento, distribución, visualización y manipulación de la información.
- 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

- Adquirir conocimientos y habilidades para diseñar e implementar soluciones de software para diferentes tipos de dispositivos móviles.

Competencias previas

- Analizar problemas y diseño de algoritmos.
- Desarrollar aplicaciones con programación estructurada y programación orientada a objetos.
- Instalar y usar diferentes sistemas operativos.
- Manejar el internet
- Manejar lenguajes de programación Web.
- Desarrollar diseños de bases de datos en distintos manejadores.

Temario

Introducción a la computación móvil

- Aplicaciones de movilidad en la empresa.
- Introducción a los dispositivos móviles (Comunicaciones y Plataformas Móviles).
- Redes de comunicaciones para dispositivos móviles: GSM, GPRS, UMTS Wifi Bluetooth, LAN sin hilos, WI-Fi (802-11, Home-RF)
- Sistemas operativos de dispositivos móviles (PalmOS, Symbian, Linux, Windows Mobile)
- Seguridad, privacidad y criptografía, Servicios Web, SOA, AccesBD's, GPS, GIS

Lenguajes para plataformas móviles

- Desarrollo de servicios WAP
- Introducción a WAP
- Lenguaje WML
- Lenguaje JAVA J2ME
- Windows CE.NET
- Flash
- Manejadores de bases de datos móviles.

La ingeniería de software aplicada al cómputo móvil

- Metodologías de desarrollo de software.
- Diseño, implementación y evaluación de aplicaciones.

Plataformas de desarrollo

- Introducción
- Dispositivos y fabricantes
- Requisitos del sistema
- Arquitectura de controles e interfaz de usuario
- Arquitectura de almacenamiento
- Protocolos de comunicaciones
- Desarrollo de aplicaciones

Transacciones móviles

- Teoría de transacciones.
- Propiedades.
- Modelo de transacciones.
- Transacciones móviles

Definición de las competencias específicas

- Identificar los tipos de estructuras de la tecnología móvil.
- Seleccionar la tecnología móvil pertinente a una aplicación.
- Aplicar una metodología al desarrollo de aplicaciones para tecnología móvil.
- Seleccionar una plataforma y desarrollar software integral para un dispositivo móvil
- Conocer y aplicar los diferentes modelos que se han desarrollado para el procesamiento de transacciones.

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.
- 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

- Mapa conceptual sobre la relación de los elementos de la computación móvil.
- Cuadro comparativo sobre las plataformas móviles
- Desarrollar un caso práctico
- Desarrollar un caso práctico
- Desarrollar un caso práctico

Criterios de evaluación:

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

- Aprobar exámenes teórico-prácticos.
- Entregar cuadros comparativos.
- Entregar el 100% de prácticas de estructuras lineales y no lineales cumpliendo con los criterios de forma.
- Entregar una antología de los métodos de ordenamiento y búsqueda.