

Programa Regular

Aplicaciones Móviles

Modalidad de la Asignatura: Teórico-práctica.

Carga horaria: 6 hs.

Objetivos: el estudiante tendrá un acercamiento a aspectos de la ingeniería de software aplicada en el desarrollo para dispositivos móviles. El estudiante desarrollará trabajos prácticos sobre esta arquitectura.

Contenidos: Computación Móvil. Estado del Arte. Arquitectura de las aplicaciones móviles. Hipermedia Móvil. Sistemas Pervasivos, Ubicuos y Sensibles al Contexto. Realidad Aumentada.

Unidades temáticas:

Unidad I

Introducción a la computación móvil. Conceptos básicos. Dispositivos móviles. Características. Historia y evolución. Aplicaciones móviles. Ejemplos. Componentes. Análisis de requerimientos. Contextos: definición, ejemplos.

Unidad II

Soporte de software/hardware para computación móvil. Sistemas de posicionamiento: características, arquitectura. Tecnologías GIS para aplicaciones móviles: cartografía, representaciones Indoor, Outdoor, mecanismos de sensado. Ejemplos.

Unidad III

Arquitecturas de las aplicaciones móviles. Aplicaciones basadas en servicios adaptables a la posición y al contexto. Modularidad, extensibilidad y otros factores de calidad.

Unidad IV

Hipermedia móvil. Ejemplos de aplicación. Desarrollo de aplicaciones de hipermedia móvil guiada por modelos. Sistemas pervasivos, ubicuos, sensibles al contexto. Aplicaciones móviles de realidad aumentada.

Bibliografía:

- Fling, B. Mobile Design and Development. Editorial O'Reilly Media. Año 2009.

- Ballard, B. Designing the Mobile User Experience. Editorial Wiley. Año 2007.
- Phan, T.; Montanari, R.; Zerfos, P. Mobile Computing, Applications, and Services. Editorial Springer. Año 2010.
- Mikkonen, T. Programming Mobile Devices: An Introduction for Practitioners. Editorial Wiley. Año 2007.
- Bimble, O.; Raskar, R. Spatial Augmented Reality Merging Real and Virtual Worlds. Editorial A K Peters, Ltd. Año 2005.
- ARToolkit www.hitl.washington.edu/artoolkit

Propuesta didáctica: Las clases se desarrollarán en el Laboratorio de Informática. Se organizarán en modalidades teórico-prácticas con soporte de presentaciones digitales y prácticas en función de cada clase.

En las clases se presentan los contenidos teóricos y se van resolviendo en forma conjunta ejemplos que ayuden a comprender los nuevos conceptos introducidos.

La formación práctica está basada en la resolución de problemas tipo y de actividades de proyecto y diseño, cuyas resoluciones se realizan principalmente en las computadoras, utilizando aplicaciones de uso en la industria que permitan un contacto directo con las tecnologías actuales.

En cuanto a las actividades de proyecto y diseño, los estudiantes deberán desarrollar un proyecto, que les signifique una aplicación concreta de los conocimientos adquiridos hasta el momento, integrando temas de Proyecto de Software y Aplicaciones Móviles. El trabajo debe estar relacionado con el desarrollo de software para dispositivos móviles, optimizando el uso de los nuevos conceptos, herramientas y recursos presentados en la asignatura. El proyecto debe incluir un detalle de los problemas encontrados, las formas de solucionarlos, las condiciones de ejecución, formato de los datos de entrada e ideas o sugerencias para realizar una versión mejorada del mismo. La realización de este proyecto permite consolidar la formación práctica del estudiante así como también se lo sitúa en un entorno de trabajo similar al que encontrará en su ámbito laboral.

El material correspondiente a las clases teóricas, así como los documentos de la práctica se encontrarán disponibles a través de un grupo Web al cual los estudiantes tendrán acceso. Este mecanismo también será utilizado para realizar consultas simples.

Actividades extra-áulicas: Se establecerán guías de actividades prácticas para que el estudiante pueda ejercitar, a fin de consolidar los conceptos aprendidos en

clase.

Evaluación: La evaluación integradora de las instancias teórico-prácticas se realiza a través de un parcial teórico-práctico en máquina. Además, los estudiantes deberán desarrollar un trabajo final donde se integren los temas vistos en la materia. Las clases son obligatorias ya que implican participación y debate que forman parte de la evaluación.