

Programa Regular

Asignatura: Aplicaciones Móviles.

Carrera: Ingeniería en Informática.

Ciclo Lectivo: 2016

Año en el plan de estudios: 4° Año

Coordinador/Profesor: Hasperue Waldo / Suárez Matías

Carga horaria semanal: 6 hs

Tipo de Asignatura: Teórico-práctica.

Fundamentación: Aplicaciones Móviles es una materia obligatoria correspondiente al cuarto año de la carrera Ingeniería en Informática.

La materia está orientada a introducir al alumno en el mundo de la tecnología 'Mobile', fundamentando la importancia que tiene hoy en día y su potencial crecimiento para los próximos años. Se abordarán tópicos avanzados para el desarrollo de aplicaciones móviles, previamente analizando los distintos tipos de aplicaciones existentes, sus características principales, ventajas y desventajas de uso, entornos y herramientas de desarrollo. También, se brindarán ejemplos cotidianos en los que el alumno utiliza e interactúa con cada una de las tecnologías.

Objetivos: Al finalizar el curso, el estudiante habrá adquirido sólidos conocimientos de las arquitecturas Mobile que le permitirán no solo desarrollar aplicaciones

móviles, sino también discriminar la tecnología móvil conveniente a utilizar a la hora de diseñar un nuevo software, a partir de un análisis de los requerimientos funcionales. Además, se busca que el estudiante sea capaz de aplicar los conocimientos aprendidos en ingeniería de software para el desarrollo de aplicaciones móviles.

Contenidos mínimos: Computación Móvil. Estado del Arte. Arquitectura de las aplicaciones móviles. Tipos de aplicaciones. 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.
- Girones Jesús Tommás. El gran libro de Android. Editorial Alfaomega. Año 2012.
- Phan, T.; Montanari, R.; Zerfos, P. Mobile Computing, Applications, and Services. Editorial Springer. Año 2010.
- Purusothaman Ramanujam. PhoneGap: Beginner's Guide. Editorial Packt Publishing. Año 2015.
- ARToolkit www.hitl.washington.edu/artoolkit
- Librosweb <http://librosweb.es/libros/>

Modalidad de dictado: La asignatura se reparte en dos clases semanales con el objetivo de cumplir la carga horaria establecida (6 hs por semana). Dichas clases se desarrollarán en el Edificio Savio. En una de ellas se dictarán contenidos exclusivamente teóricos, y la otra se buscará reforzar los conocimientos vistos en la teoría mediante el desarrollo de prácticas. Ambas clases,

Av. Calchaquí 6200 | Florencio Varela (1888) | Provincia de Buenos Aires | Argentina

Conmutador: +54 11 4275 6100 | www.unaj.edu.ar

cuentan con soporte de presentaciones digitales para ayudar al alumno en la comprensión de los temas dictados.

Las clases teóricas tienen como principal objetivo introducir al alumno nuevos conceptos relacionados con la temática abordada por la materia y resolver en forma conjunta ejemplos que ayuden a comprender los nuevos conceptos.

La formación práctica está basada en la resolución de problemas tipo y de actividades de proyecto y diseño. Las mismas se realizarán principalmente en computadora, utilizando aplicaciones de uso en la industria que permitan un contacto directo con las tecnologías actuales. La complejidad de los ejercicios planteados irá en incremento durante el transcurso de la materia, con el fin de lograr un aprendizaje evolutivo del estudiante.

Las actividades de proyecto y diseño consistirán en el desarrollo de tres trabajos prácticos integradores, en el que el alumno aplique y demuestre el correcto aprendizaje de los contenidos vistos, las herramientas y los recursos presentados en la asignatura, integrando temas de Proyecto de Software y Aplicaciones Móviles. Cada trabajo consiste en el diseño y desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles, y debe estar acompañado de un informe donde se documente en detalle el proceso de desarrollo e implementación del trabajo, 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. El objetivo de los proyectos es que el alumno no solo consolide el aprendizaje de los conceptos abordados, sino también la utilización y aplicación de los mismos.

Av. Calchaquí 6200 | Florencio Varela (1888) | Provincia de Buenos Aires | Argentina

Conmutador: +54 11 4275 6100 | www.unaj.edu.ar

También sitúa al alumno en un entorno de trabajo similar al que encontrará en el ámbito laboral.

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 cada uno de los proyectos mencionados donde se integran los temas vistos en la materia. Las clases son obligatorias ya que implican participación y debate que forman parte de la evaluación.

Firma y Aclaración