

Programa Regular

Proyecto de Software

Modalidad de la Asignatura: Teórico-práctica.

Carga horaria: 6 hs.

Objetivos:

Brindar al estudiante los conocimientos de aspectos avanzados de Ingeniería de Software, Algoritmos/Lenguajes y/o Bases de Datos. Estos conceptos teóricos serán acompañados por una intensa tarea de desarrollo en equipo siguiendo todas las etapas conceptuales de un proyecto de software, desde su especificación hasta su verificación y validación.

Contenidos:

Proceso de desarrollo de software. Arquitectura de Sistemas Web. Clientes y Servidores. Especificación. Validación. Aspectos de Seguridad. Utilización de Frameworks. Aspectos de Usabilidad.

Unidades temáticas:

Unidad I

Servicios sobre Internet. Concepto de red. Internet. Servicios: ¿Qué son y cómo funcionan? La web: clientes y servidores. Estándares. Web semántica.

Unidad II

Lenguaje X/HTML. Estructura de un documento X/HTML. Componentes. Hojas de Estilo. Validadores.

Unidad III

"Client-Side Scripting Languages". Javascript. El lenguaje y sus componentes. Alcances y limitaciones. Análisis de herramientas para la incorporación de scripts en las páginas. DOM (Document Object Model) Especificación y uso. Eventos. Uso de Librerías Javascript: JQuery, Mootools, Dojo.

Unidad IV

XML. Conceptos generales. Herramientas asociadas. DTD y Schema. XSLT. Aplicaciones. Alternativas: YAML y JSON.

Unidad V

"Server-Side Scripting Languages". PHP. Especificación y uso del lenguaje. PHP OOP (Object Oriented Programming). Instalación y configuración de un servidor para Aplicaciones Web. Ajax (Asynchronous JavaScript And XML)

Unidad VI

Frameworks PHP. Concepto y análisis de las alternativas actuales. MVC (Model View Controller). Concepto y usos. Symfony. Introducción Teórica y Práctica.

Unidad VII

Interfaces Web. Accesibilidad web. Pautas e iniciativas. Recomendaciones. Aspectos de usabilidad.

Unidad VIII

Aspectos de Seguridad. Vulnerabilidades típicas. La iniciativa OWASP.

Bibliografía:

- PHP. <http://www.php.net>
- Symfony Web PHP Framework. <http://www.symfony-project.org>
- World Wide Web Consortium (W3C). <Http://www.w3c.es>
- OWASP. <Http://www.owasp.org>

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 Algoritmos y

Programación, Ingeniería de Software, Base de Datos y Redes de Computadoras). El trabajo debe cumplir con todas las etapas conceptuales de un proyecto de software, desde su especificación hasta su verificación y validación. 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.