Guía docente
230718 - WMAD - Desarrollo de Apps Web y Móviles

Última modificación: 25/05/2023

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona
Unidad que imparte: 744 - ENTEL - Departamento de Ingeniería Telemática.

Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2013). (Asignatura optativa).
MÁSTER UNIVERSITARIO EN TECNOLOGÍAS AVANZADAS DE TELECOMUNICACIÓN (Plan 2019). (Asignatura optativa).

Curso: 2023 **Créditos ECTS:** 5.0 **Idiomas:** Inglés

PROFESORADO

Profesorado responsable: Consultar aquí / See here: https://telecos.upc.edu/ca/estudis/curs-actual/professorat-responsables-coordinadors/responsables-assignatura

Otros: Consultar aquí / See here: https://telecos.upc.edu/ca/estudis/curs-actual/professorat-responsables-coordinadors/professorat-assignat-idioma

CAPACIDADES PREVIAS

Conocimientos básicos de programación en Java

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:
CE6. Capacidad para modelar, diseñar, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener redes, servicios y contenidos.
CE8. Capacidad de comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de Internet de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.

Transversales:
CT4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

CT5. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.

METODOLOGÍAS DOCENTES

- Clases magistrales.
- Sesiones de laboratorio.
- Trabajo individual en casa.

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

El propósito es dar al estudiante una visión práctica de las herramientas para la programación de aplicaciones web, aplicaciones interactivas o de red social y las aplicaciones móviles. Para conseguir este objetivo el estudiante aprenderá a hacer servir las herramientas básicas de programación en tecnologías de Internet, estas herramientas incluyen diferentes técnicas para la programación de sesiones HTTP como son los RESTful Web Services o los WebSockets, la programación con Servlets y la programación haciendo servir la plataforma Android. Complementariamente, el estudiante aprenderá la programación para acceder a bases de datos relacionales para implementar la persistencia, por ejemplo, para el caso de los servicios de red social.

El alcance del curso es eminentemente práctico, la mayor parte del tiempo el estudiante estará trabajando en la programación de una serie de ejercicios específicos de acuerdo con los conceptos introducidos en las diferentes unidades del temario.

Resultados del aprendizaje:
- Las competencias para la programación de aplicaciones web clásicas, aplicaciones interactivas (de red social) y aplicaciones móviles.
- Las competencias para el diseño e implementación de aplicaciones de red social como se conocen actualmente, del estilo de: Twitter, Facebook o WhatsApp.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo pequeño	13,0	10.40
Horas aprendizaje autónomo	86,0	68.80
Horas grupo grande	26,0	20.80

Dedicación total: 125 h

CONTENIDOS

1. Introducción

Descripción:
Introducción a la programación distribuida y las tecnologías web. Fundamentos del protocol HTTP.

Dedicación: 7h
Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 1h
Aprendizaje autónomo: 4h

2. Aplicaciones web

Descripción:
Programación de aplicaciones web con Servlets.
Programación del acceso a bases de datos.
Diseño de aplicaciones web basadas en el patrón Modelo-Vista-Controlador.

Dedicación: 21h
Grupo grande/Teoría: 6h
Grupo pequeño/Laboratorio: 3h
Aprendizaje autónomo: 12h

3. Aplicaciones interactivas

Descripción:
Programación de aplicaciones muro de mensajes.
Programación con servicios RESTful.
El patrón publicador-subscriptor.
Programación de aplicaciones de mensajería instantanea.
Programación con WebSockets.

Dedicación: 35h
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 20h

4. Aplicaciones móviles

Descripción:
Fundamentos de la programación en Android: el interfaz de usuario, programación multi-hilo, progrmación de la comunicación con el servidor, broadcast receivers, servicios, el servicio de push.

Dedicación: 35h
Grupo grande/Teoría: 10h
Grupo pequeño/Laboratorio: 5h
Aprendizaje autónomo: 20h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

El estudiante será evaluado mediante la calificación de 4 ejercicios de programación, estos ejercicios son producto de los 3 grandes temas del contenido de la asignatura.
Los estudiantes trabajarán estos ejercicios durante las sesiones de laboratorio, pero se tendrá que dedicar un tiempo extra para completar su programación en casa.
Los pesos de estos ejercicios son: 1º ejercicio: 20%, 2º ejercicio: 10%, 3º ejercicio: 35% y 4º ejercicio: 35% de la nota final.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:
- Tanenbaum, A.S.; Steen, M.van. Distributed systems: principles and paradigms. 2nd ed. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall, 2007. ISBN 0136135536.
- Coulouris, G.F. Distributed systems: concepts and design. 5th ed., int. ed. Harlow: Addison-Wesley/Pearson Education, 2012. ISBN 9780273760597.