

Guia docent

230718 - WMAD - Desenvolupament d'Apps per a Web i Mòbils

Última modificació: 06/05/2025

Unitat responsable: Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona
Unitat que imparteix: 744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica.

Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2013). (Assignatura optativa).
MÀSTER UNIVERSITARI EN TECNOLOGIES AVANÇADES DE TELECOMUNICACIÓ (Pla 2019). (Assignatura optativa).

Curs: 2025 **Crèdits ECTS:** 5.0 **Idiomes:** Anglès

PROFESSORAT

Professorat responsable: JUAN LUIS GORRICO MORENO

Altres: Primer quadrimestre:
JUAN LUIS GORRICO MORENO - 11

CAPACITATS PRÈVIES

Coneixements bàsics de programació en Java

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

CE6. Capacitat per modelar, dissenyar, implantar, gestionar, operar, administrar i mantenir xarxes, serveis i continguts.

CE8. Capacitat de comprendre i saber aplicar el funcionament i organització d'Internet, les tecnologies i protocols d'Internet de nova generació, els models de components, software intermediari i serveis.

Transversals:

CT4. ÚS SOLVENT DELS RECURSOS D'INFORMACIÓ: Gestionar l'adquisició, l'estructuració, l'anàlisi i la visualització de dades i informació de l'àmbit d'especialitat, i valorar de forma crítica els resultats d'aquesta gestió.

CT5. TERCERA LLENGUA: Conèixer una tercera llengua, preferentment l'anglès, amb un nivell adequat oral i escrit i en consonància amb les necessitats que tindran els titulats i titulades.

METODOLOGIES DOCENTS

- Classes magistrals.
- Sessions de laboratori.
- Treball individual a casa.



OBJECTIUS D'APRENTATGE DE L'ASSIGNATURA

El propòsit és donar a l'estudiant una visió pràctica de les eines per la programació d'aplicacions web, aplicacions interactives o de xarxes socials i les aplicacions mòbils. Per aconseguir aquest objectiu l'estudiant aprendrà a fer servir les eines bàsiques de programació en tecnologies d'Internet, aquestes eines inclouen diferents tècniques per la programació de sessions HTTP com son els RESTful Web Services o els WebSockets, la programació amb Servlets i la programació fent servir la plataforma Android. Complementàriament, l'estudiant aprendrà la programació per accedir a bases de dades relacionals per tal d'implementar la persistència, per exemple, pel cas dels serveis de xarxa social.

L'àmbit del curs és eminentment pràctic, la major part del temps l'estudiant estarà treballant en la programació d'una sèrie d'exercicis específics d'acord amb els conceptes introduïts a les diferents unitats del temari.

Resultats de l'aprenentatge:

- Les competències per la programació d'aplicacions web clàssiques, aplicacions interactives (de xarxa social) i aplicacions mòbils.
- Les competències pel disseny i implementació de les aplicacions de xarxa social com es coneixen actualment, de l'estil de: Twitter, Facebook o WhatsApp.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

| Tipus | Hores | Percentatge |
|----------------------------|-------|-------------|
| Hores grup petit | 13,0 | 10.40 |
| Hores grup gran | 26,0 | 20.80 |
| Hores aprenentatge autònom | 86,0 | 68.80 |

Dedicació total: 125 h

CONTINGUTS

1. Introducció

Descripció:

Introducció a la programació distribuïda i les tecnologies web. Fonaments del protocol HTTP.

Dedicació: 7h

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 1h

Aprenentatge autònom: 4h

2. Aplicacions web

Descripció:

Programació d'aplicacions web amb Servlets.

Programació de l'accés a bases de dades.

Disseny d'aplicacions web basades en el patró Model-Vista-Controlador.

Dedicació: 21h

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 3h

Aprenentatge autònom: 12h



3. Aplicacions interactives

Descripció:

Programació d'aplicacions mur de missatges.
Programació amb serveis RESTful.
Programació d'aplicacions de missatgeria instantània.
El patró publicador-subscriptor.
Programació amb WebSockets.

Dedicació: 35h

Grup gran/Teoria: 10h
Grup petit/Laboratori: 5h
Aprenentatge autònom: 20h

4. Aplicacions mòbils

Descripció:

Fonaments de la programació en Android: la interfície d'usuari, programació multi-fil, programació de la comunicació amb el servidor, broadcast receivers, serveis, el servei de push.

Dedicació: 35h

Grup gran/Teoria: 10h
Grup petit/Laboratori: 5h
Aprenentatge autònom: 20h

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

l'estudiant serà avaluat mitjançant la qualificació de 4 exercicis de programació, aquests exercicis son producte dels tres grans temes del contingut de l'assignatura.

Els estudiants treballaran aquests exercicis durant les sessions de laboratori, però s'haurà de dedicar un temps extra per completar la seva programació a casa.

Els pesos d'aquests exercicis son: 1er exercici: 25%, 2on exercici: 25%, 3er exercici: 25% i 4rt exercici: 25% de la nota final.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- 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.