Guia docent
300045 - EA-M - Enginyeria d'Aplicacions

Última modificació: 11/05/2026

Unitat responsable: Escola d'Enginyeria de Telecomunicació i Aeroespacial de Castelldefels
Unitat que imparteix: 701 - DAC - Departament d'Arquitectura de Computadors.
744 - ENTEL - Departament d'Enginyeria Telemàtica.

Titulació: GRAU EN ENGINYERIA TELEMÀTICA (Pla 2009). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2026 **Crèdits ECTS:** 12.0 **Idiomes:** Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: Definit a la infoweb de l'assignatura.

Altres: Definit a la infoweb de l'assignatura.

CAPACITATS PRÈVIES

- Conèixer els fonaments de programació orientada a objectes.
- Conèixer els protocols de transport de la capa TCP/IP

REQUISITS

Prerequisit:
- DISSENY DE SERVEIS I APLICACIONS

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:
1. CE 21 TEL. Capacidad para construir, explotar y gestionar las redes, servicios, procesos y aplicaciones de telecomunicaciones, entendidas éstas como sistemas de captación, transporte, representación, procesado, almacenamiento, gestión y presentación de información multimedia, desde el punto de vista de los sistemas telemáticos. (CIN/352/2009, BOE 20.2.2009)
2. CE 27 TEL. Capacidad de programación de servicios y aplicaciones telemáticas, en red y distribuidas.(CIN/352/2009, BOE 20.2.2009)
6. CE 6 TELECOM. Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación. (CIN/352/2009, BOE 20.2.2009)

Genèriques:
5. GESTIÓN DE PROYECTOS - Nivel 2: Definir els objectius d'un projecte ben definit, d'abast reduït, i planificar-ne el desenvolupament, determinant els recursos necessaris, tasques a realitzar, repartiment de responsabilitats integració. Utilitzar adequadament eines de suport a la gestió de projectes.

Transversals:
3. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip, ja sigui com un membre més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.
4. TREBALL EN EQUIP - Nivell 3: Dirigir i dinamitzar grups de treball, resolent-ne possibles conflictes, valorant el treball fet amb les altres persones i avaluant l'efectivitat de l'equip així com la presentació dels resultats generats.

METODOLOGIES DOCENTS

El curs combina les següents metodologies docents:
- Aprenentatge autònom, per què els estudiants treballaran els material d'autoaprenentatge a casa.
- Aprenentatge cooperatiu, per què els estudiants s'organitzaran en petits grups per realitzar algunes de les tasques del curs.
- Aprenentatge basat en projectes, per què els estudiants desenvoluparan un projecte en equip, durant la segona meitat del curs.
- Autoavaluació i avaluació entre companys d'alguns dels lliuraments.
- Exposicions a classe per part del professorat

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

- Adquirir coneixements avançats de programació
- Desenvolupament d'un projecte des de la presa de requeriments fins al lliurament final.
- Dissenyar i implementar aplicacions i serveis avançats.
- Ser capaços d'interpretar i realitzar diagrames bàsics de UML.
- Utilitzar metodologies àgils per a la gestió de projectes.
- Ser capaços de fer servir Frameworks per aplicacions web empresarials
- Desenvolupar proves de verificació funcional dels sistemes dissenyats.
- Explicar i defensar les seves solucions en presentacions i memòries.
- Utilitzar els recursos de la Web 2.0 com eina de comunicació i exposició de resultats

HORES TOTALS DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores aprenentatge autònom	168,0	56.00
Hores grup petit	132,0	44.00

Dedicació total: 300 h

CONTINGUTS

(CAT) - PROGRAMACIÓN AVANZADA JAVA

Dedicació: 282h
Classes laboratori: 90h
Activitats dirigides: 42h
Aprenentatge autònom: 150h

(CAT) - PROGRAMACIÓN CONCURRENTE Y DE RED AVANZADA

(CAT) - REPRESENTACIÓN DE DATOS

(CAT) - DISEÑO DE APLICACIONES EMPRESARIALES

(CAT) - PLATAFORMAS DISTRIBUIDAS

(CAT) - DESARROLLO DE SOFTWARE DIRIGIDO POR MODELOS

(CAT) - DESARROLLO ÀGIL DEL SOFTWARE

Dedicació: 150h
Classes teòriques: 37h 30m
Seminaris: 37h 30m
Treball en grup (no presencial): 37h 30m
Activitats dirigides: 37h 30m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

Qualsevol acte de frau acadèmic, plagi, ús o tinença a l'abast de mitjans no autoritzats en qualsevol activitat d'avaluació comportarà la qualificació de zero (0) en la prova o lliurament afectat. A més, d'acord amb la normativa de la Universitat, la possible derivació dels fets per a l'obertura d'un expedient disciplinari implicarà que l'assignatura quedi en l'estat provisional de "pendent d'avaluació" fins a la resolució de l'expedient. La gestió d'aquestes incidències es desplega d'acord amb el **Marc d'actuació per a la integritat acadèmica en l'avaluació de la UPC**.

S'aplicaran els criteris d'avaluació definits a la infoweb de l'assignatura.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Per superar l'assignatura serà condició necessària realitzar a temps al menys el 80% dels lliuraments del curs.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:
- Andrews, Gregory R. Foundations of multithreaded, parallel and distributed programming. Massachussets: Addison-Wesley, 2000. ISBN 0201357526.
- Eckel, Bruce. Thinking in Java. 4th ed. Upper saddle River, NJ: Prentice Hall, 2006. ISBN 0131872486.
- Larman, Craig. Applying UML and patterns : an introduction to object-oriented analysis and design and iterative development. 3th ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall PTR, 2005. ISBN 0131489062.
- Liu, M.L. Computación distribuida : fundamentos y aplicaciones [en línia]. Madrid, [etc.]: Pearson Educación, 2004 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://www-ingebook-com.recursos.biblioteca.upc.edu/ib/NPcd/IB_BooksVis?cod_primaria=1000187&codigo_libro=3879. ISBN 8478290664.

Complementària:
- Oaks, Scott; Wong, Henry. Java threads [en línia]. 3rd ed. Cambridge [etc.]: O'Reilly, 2004 [Consulta: 26/07/2022]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=540609. ISBN 0596007825.
- Lea, Douglas. Programación concurrente en Java : principios y patrones de diseño. 2ª ed. Madrid [etc.]: Addison-Wesley, 2001. ISBN 8478290389.
- Harold, Elliotte Rusty. Java networking programming : developing networked applications [en línia]. 4th edition. Sebastopol: O'Reilly, 2014 [Consulta: 30/09/2024]. Disponible a: https://ebookcentral-proquest-com.recursos.biblioteca.upc.edu/lib/upcatalunya-ebooks/detail.action?pq-origsite=primo&docID=1433343. ISBN 9781449365950.