

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

**Codi:** 34796  
**Nom:** Programació  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2026-27

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	2	Segon quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació	Programació	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

ADSUARA FUSTER JOSE ENRIQUE

**RESUM**

L'assignatura Programació té 6 ECTS, s'imparteix en el segon quadrimestre del segon curs en el Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació. La seua finalitat és la de proporcionar als alumnes una introducció al llenguatge de programació Java i proporcionar una visió àmplia de diferents APIs per al desenvolupament d'aplicacions en xarxa i distribuïdes. Després de cursar l'assignatura els alumnes han de ser capaços de desenvolupar aplicacions en xarxa i distribuïdes usant correctament l'orientació a objectes, tipus parametrizats, jerarquies de classes, la concurrència i la sincronització de tasques concurrents.

Els objectius generals s'enumeren a continuació:

- Programar aplicacions utilitzant correctament els conceptes d'orientació a objectes.
- Declarar i usar de forma apropiada jerarquies de classes, classes abstractes, interfícies i tipus parametrizats.
- Desenvolupar aplicacions que utilitzen concurrència i recursos compartits que sincronitzen tasques mitjançant semàfors o monitors.
- Crear fluxos d'entrada o eixida apropiats segons les especificacions.
- Desenvolupar aplicacions en xarxa usant diferents protocols.
- Usar entorns de desenvolupament integrats per al desenvolupament, depuració i execució de les



aplicacions.

- Usar les eines apropiades per a compilar i executar aplicacions.

compilar i executar aplicacions.

## CONEXIMENTS PREVIS

### RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

### ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Sense haver requisits previs de matrícula, per a una adequada comprensió de l'assignatura es recomana cursar la matèria: Informàtica.

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

### 1402 - Grau en Enginyeria Electrònica de Telecomunicació

G3 - Coneixement de matèries bàsiques i tecnologies que el capacite per a l'aprenentatge de nous mètodes i tecnologies, així com que el dote d'una gran versatilitat per adaptar-se a noves situacions.

G4 - Capacitat per resoldre problemes amb iniciativa, presa de decisions, creativitat, i de comunicar i transmetre coneixements, habilitats i destreses, comprenent la responsabilitat ètica i professional de l'activitat de l'enginyer tècnic de telecomunicació.

R7 - Coneixement i utilització dels fonaments de la programació en xarxes, sistemes i serveis de telecomunicació.

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Programació Orientada a Objectes

Revisió de conceptes: Classes, mètodes, objectes, missatges i encapsulació.

Herència, jerarquies de classes, classes abstractes, interfícies, polimorfisme

Tipus parametritzats: declaració i ús. Excepcions: declaració i tractament. Fluxos d'entrada i eixida.

Serialització d'objectes

Introducció a la programació concurrent.

Models basats en pas de missatges. Models basats en memòria compartida.

Tasques concurrents a nivell lògic: fils



## 2. Programació concurrent

Introducció a la programació concurrent.

Models basats en pas de missatges. Models basats en memòria compartida. Problemes en l'accés a recursos compartits: secció crítica

Mecanismes de sincronització de tasques concurrents: semàfors i monitor

## 3. Programació en xarxa i distribuïda

Introducció a la programació distribuïda.

Aplicacions basades en els protocols UDP, TCP i HTTP

### VOLUM DE TREBALL (HORES)

#### ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Teoria	30,00
Pràctiques a l'aula	10,00
Laboratori	20,00
<b>Total hores</b>	<b>60,00</b>

#### ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	10,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	50,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

### METODOLOGIA DOCENT

Les metodologies que es proposen per a aquesta assignatura són:

- Classes de teoria. Desenvolupament dels temes proporcionant una visió global i integradora, analitzant amb major detall els aspectes clau i de major complexitat, fomentant, en tot moment, la participació de l'alumnat. Previ a l'assistència a cada classe, es proposa un test online per a que l'alumne revise la informació a tractar a la classe, i així potenciar la participació i la resolució de dubtes a l'aula.
- Classes pràctiques en aula. Complementen les lliçons expositives amb l'objectiu d'aplicar els conceptes bàsics i ampliar-los amb el coneixement i l'experiència que vagin adquirint durant la



realització dels treballs proposats.

- Classes pràctiques en laboratori. Les pràctiques es realitzaran individualment o en xicotets grups en els quals els alumnes desenvoluparan els continguts teòrics i pràctics mitjançant la seva aplicació en casos realistes utilitzant el material específic corresponent i sota la supervisió del professor. A cada pràctica, els alumnes realitzaran un exercici previ a la pràctica que es lliurarà abans de la realització de la pràctica. Aquest exercici té com a objectiu analitzar el treball que es va a realitzar en el laboratori, i relacionar-lo amb els conceptes vistos a les classes teòriques. L'assistència a les pràctiques és obligatòria i és una activitat no recuperable.
- Treball autònom de l'estudiant. Realització de treballs, qüestions, problemes fora de l'aula, recerques bibliogràfiques, així com la preparació de classes i exàmens (estudi). La realització d'aquestes activitats serà unes vegades individual, per potenciar l'autonomia de l'estudiant, i altres vegades en petits grups, per potenciar la capacitat d'integració en grups de treball, així com la capacitat de lideratge i de coordinació.
- Aula Virtual. S'utilitzarà la plataforma d'e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València com a suport de comunicació amb l'alumnat, itambé per a la realització de tests i exercicis correctores online. A través d'ella es tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

erial didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

## AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura tindrà en compte les següents dimensions:

- Avaluació contínua, basada en la participació i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge: tests online previs a les classes de teoria i l'assistència regular a les activitats presencials previstes i la resolució de qüestions i problemes proposats que es plantejaran a l'aula virtual (NContínua) (R2, R3).
- Prova intermitja individual d'avaluació contínua (examen parcial) que contindrà qüestions teòriques/pràctiques i problemes. Esta prova eliminarà matèria per a l'examen final sempre que la nota siga major o igual que 5, i farà mitja amb la nota de l'examen final (Nproves) (R7).
- Avaluació de les activitats desenvolupades en el laboratori. Puntualment es podran realitzar exposicions orals (individualment i/o en grup) per a avaluar la capacitat d'elaboració de documents i transmissió de coneixements (Npractiques). Per a avaluar la nota de cada sessió, la tasca prèvia puntuarà un 35% i el desenvolupament de la pràctica un 65% (R7).

Nota Final = 10% NContínua + 60% (NProves) + 30% NPractiques

Per a poder calcular la nota final, les proves individuals (examen parcial y final) han de tenir una nota igual o superior a 4. Així mateix, l'examen final té dues parts, la corresponent al parcial i al que queda, i en ambdues parts s'ha de tenir un 4 per a fer mitjana.

En segona convocatòria, es realitzarà un examen corresponent a teoria/problemes/laboratori. La nota final



en la segona convocatòria es realitzarà amb la mateixa proposta de la primera convocatòria o amb l'avaluació alternativa:

- A L'avaluació alternativa a l'avaluació contínua hi haurà un examen final individual que contindrà tant qüestions teòric-pràctiques com de problemes (NExamen).

Nota Final = 70% (NExamen) + 30% NPractiques

Per a poder calcular la nota final NExamen serà major o igual a 4.

"En qualsevol cas, el sistema d'avaluació es regirà per l'establert en el Reglament de Avaluació i Qualificació de la Universitat de València per a Graus i Màsters <https://webges.uv.es/uvTaeWeb/MuestraInformacionEdictoPublicoFrontAction.do?accion=inicio&idEdictoSeleccionado=5639>".

La còpia o plagi manifest de qualsevol activitat que forma part de l'avaluació suposarà la impossibilitat de superar l'assignatura, sotmetent-se seguidament als procediments disciplinaris oportuns indicats en el PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

ITAT DE VALÈNCIA ([ACGUV 123/2020](#)).

## BIBLIOGRAFIA

- Java. Cómo Programar. P. J. Deitel y H. M. Deitel. Pearson Educación, Séptima edición, 2008
- Core Java 2. Volumen I. Cay S. Horstmann ; Gary Cornell, Prentice Hall, séptima edición, 2005
- Java Network Programming and Distributed Computing. David Reilly, Michael Reilly. Addison-Wesley
- Core Java 2. Volumen II. Cay S. Horstmann ; Gary Cornell, Prentice Hall, séptima edición, 2006