

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

**Codi:** 34888  
**Nom:** Programació  
**Cicle:** Grau  
**Crèdits ECTS:** 6  
**Curs acadèmic:** 2025-26

**TITULACIONS**

Titulació	Centre	Curs	Període
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	3	Primer quadrimestre

**MATÈRIES**

Titulació	Matèria	Caràcter
1403 - Grau d'Enginyeria Telemàtica	Programació	OBLIGATÒRIA

**COORDINACIÓ**

GUTIERREZ AGUADO JUAN

**RESUM**

"L'assignatura 'Programació' és una assignatura del tercer curs del Grau d'Enginyeria Telemàtica, que cobreix una part de la matèria obligatòria Programació.

En esta assignatura s'amplien els coneixements i habilitats adquirits en l'assignatura 'Ampliació d'Informàtica' de segon curs (algorítmia i estructures de dades). En concret s'introdueix el llenguatge de programació Java (orientació a objectes, herència, tipus parametrizats i concurrència), l'Entrada/Salida, la programació en xarxa amb diferents protocols (UDP, TCP i HTTP) i la programació distribuïda per mitjà de la Invocació Remota de Mètodes.

L'objectiu és que l'alumne adquireisca la capacitat de desenvolupar aplicacions que usen tots estos conceptes de forma adequada per a complir uns requisits determinats.



## CONEXEMENTS 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

Es recomana haver cursat les assignatures (impartides fins al curs anterior) corresponents a la matèria d'Informàtica i l'assignatura Sistemes operatius que forma part de la matèria Programació

## COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

-

E6 - Capacitat per dissenyar arquitectures de xarxes i serveis telemàtics.

E7 - Capacitat de programació de serveis i d'aplicacions telemàtiques, en xarxa i distribuïdes.

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.

R1 - Capacitat per aprendre de manera autònoma nous coneixements i tècniques adequats per a la concepció, el desenvolupament o l'explotació de sistemes i serveis de telecomunicació.

R2 - Capacitat per utilitzar aplicacions de comunicació i informàtiques (ofimàtiques, bases de dades, càlcul avançat, gestió de projectes, visualització, etc.) per recolzar el desenvolupament i l'explotació de xarxes, serveis i aplicacions de telecomunicació i electrònica.

R3 - Capacitat per utilitzar eines informàtiques de cerca de recursos bibliogràfics o d'informació relacionada amb les telecomunicacions i l'electrònica.

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

## DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

### 1. Orientació a objectes en Java

- Revisió de conceptes: Classes, mètodes, objectes, missatges i encapsulació.
- Referències vs. tipus primitius



- Herència, jerarquies de classes, classes abstractes, interfícies, polimorfisme
- Tipus parametrizats: declaració i ús. Streams i expressions lambda.
- Excepcions: declaració i tractament.

## **2. Programació concurrent**

- Tasques concurrents a nivell lògic: fils
- Problemes en l'accés a recursos compartits: secció crítica
  
- Sincronització de tasques per mitjà de monitors

## **3. Entrada /Eixida**

- Fluxos orientats a bytes d'entrada i eixida de baix nivell i filtrats
- Fluxos orientats a caràcters d'entrada i eixida de baix nivell i filtrats
- Serialització d'objectes

## **4. Programación en xarxa**

- Classes per al treball amb el protocol UDP
- Classes per al treball amb el protocol TCP
- Classes per al treball amb el protocol HTTP

## **5. Programació distribuïda y middleware**

- Middleware
- Programació distribuïda amb RMI

## **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	0,00
Estudi i treball autònom	30,00
Preparació de classes	40,00
Preparació d'activitats d'avaluació	20,00
Resolució de casos pràctics	0,00
<b>Total hores</b>	<b>90,00</b>

**METODOLOGIA DOCENT**

Les metodologies que es proposen per a esta assignatura són:

- Classes teòriques/pràctiques en què es fomentarà la participació dels alumnat
- Solució de problemes incidint en la discussió dels mateixos.
- Sessions de laboratori en què s'aplicaran els conceptes i procediments de teoria per a construir aplicacions.
- Estudi autònom.

S'utilitzarà la plataforma d'e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València com a suport de comunicació amb l'alumnat. A través d'ella es tindrà accés al material didàctic utilitzat en classe, així com els problemes i exercicis a resoldre.

**AVALUACIÓ****PRIMERA CONVOCATÒRIA:**

La nota està composta per una part de teoria i una altra de pràctiques.

La nota de teoria ( $N_t$ ) té en compte:

- Bulletins d'exercicis (20%)
- Dues proves d'avaluació (80%)



Una de les proves es realitzarà a meitat de el quadrimestre i una altra a la data fixada per l'ETSE-UV per a la primera convocatòria. Aquestes proves contindran preguntes de teoria, qüestions similars a les realitzades en els butlletins i poden abastar continguts realitzats en els laboratoris.

La nota de Pràctiques (N<sub>p</sub>) consisteix en l'avaluació de les sessions de laboratori.

NOTA FINAL:

Si la nota N<sub>t</sub> i la nota N<sub>p</sub> són iguals o superiors a 4 es realitzarà la mitjana:

$$N_f = 0.7 * N_t + 0.3 * N_p$$

En cas contrari, se suspènirà l'assignatura en primera convocatòria y la nota al acta serà:

$$N_f = \text{mínim}(N_t, N_p)$$

N<sub>t</sub> avalua les següents competències: G3, G4, R7, E6 i E7

N<sub>p</sub> avalua les següents competències: G3, G4, R1, R7, E6 i E7

## SEGONA CONVOCATÒRIA

A la data que estableixi l'ETSE per a la segona convocatòria es realitzarà un examen (N<sub>e</sub>) que contindrà aspectes teòrics, qüestions i aspectes pràctics.

Si N<sub>e</sub> es més gran o igual que 4 es realitzarà la mitjana ponderada:

$$N_f = 0.7 * N_e + 0.3 * N_p$$

N<sub>e</sub> avalua les següents competències: G3, G4, R7, E6 i E7

En qualsevol cas, l'avaluació de l'assignatura es farà d'acord amb el Reglament d'avaluació i qualificació de la Universitat de València per als títols de grau i màster aprovat per Consell de Govern de 30 de maig de 2017 ([ACGV 108/2017](#)).

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 al **PROTOCOL D'ACTUACIÓ DAVANT PRÀCTIQUES FRAUDULENTES A LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA** ([ACGUV 123/2020](#)).

## BIBLIOGRAFIA

- Java in a nutshell. Benjamin J. Evans and David Flanagan. O'Reilly, [2019]
- Learning Java. Patrick Niemeyer and Daniel Leuck. O'Reilly, 2013.
- Java 8 Lambdas : functional programming for the masses. Richard Warburton et. al. O'Reilly, 2014.
- <https://docs.oracle.com/en/java/javase/24/docs/api/index.html>
- <https://docs.oracle.com/en/java/javase/24/>