

GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

181112 - FONAMENTS DE LA PROGRAMACIÓ

Informació general

- Curs acadèmic 2026/27
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Primer
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
 - Catalina Juan Nadal <lina@tecnocampus.cat>

Llengües de docència

- Català

Presentació de l'assignatura

L'assignatura de Fonaments de la Programació pertany a la matèria de la Programació i és la primera dins d'aquesta àrea. Els diversos temes tractats en l'assignatura estan pensats per capacitar als estudiants en l'aprenentatge dels conceptes bàsics dins de la programació. Aquests conceptes es necessitaran en la resta d'assignatures dins d'aquesta mateixa matèria i també en posteriors assignatures dins del grau.

L'aula (física o virtual) és un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homòfobes, trànsfobes i discriminatòries, ja sigui cap a l'alumnat o cap al professorat. Confiam que entre totes i tots puguem crear un espai segur on ens puguem equivocar i aprendre sense haver de patir prejudicis d'altres.

Competències/Resultats d'aprenentatge

Específica

- S1.1 - Usar les eines i metodologies col·laboratives que facilitin el desenvolupament de software.
- S2.1 - Emprar el pensament crític tant per a la comprensió de la natura del problema com per a l'anàlisi dels resultats obtinguts.
- S4.1 - Analitzar les fonts d'informació confiables i rellevants per al paradigma de programació corresponent.
- S6.4 - Resoldre problemes informàtics amb procediments algorítmics per al desenvolupament de software.
- S7.1 - Determinar les estructures de dades adequades per a la seva gestió en diferents contextos segons els requeriments especificats.

No definides

Continguts

1.- INTRODUCCIÓ A L'ALGORÍSMICA I LA PROGRAMACIÓ

- Algoritmes i programes
- Llenguatges de programació
- Entorn de programació
- Procés de programació
- Anatomia d'un programa simple

2.- CONCEPTES BÀSICS DE LA PROGRAMACIÓ IMPERATIVA

- Variables i tipus
- L'operador d'assignació
- Expressions i avaluació d'expressions
- Lectura i escriptura
- Formes d'execució: seqüencial, condicional/alternativa i iterativa
- Execució Condicional
- Execució Alternativa

3.- ESTRUCTURES ITERATIVES

- Execució iterativa
- Esquemes iteratius bàsics: recorreguts i cerques

4.- PARAMETRITZACIÓ

- Procediments. Parametrització
- Anatomia d'un procediment
- Funcions. Tipus de funcions

5.- EL TIPUS TAULA

- Taules i tipus estructurats
- Variables d'una component i variables de múltiples components
- Declaració, creació i emplenat de taules
- Emplenaments de taules amb estructures iteratives
- Les taules com a paràmetres
- Taules bidimensionals
- Declaració, creació i emplenat de taules bidimensionals
- Emplenaments de taules bidimensionals amb estructures iteratives
- Esquemes de cerca i recorreguts en taules

Objectius de Desenvolupament Sostenible

No definides

Activitats i Sistema d'avaluació

La qualificació final és la suma ponderada de les qualificacions de les següents activitats:

ACTIVITAT	PES
EXAMEN 1	20%
EXAMEN 2	60%
PRÀCTIQUES	20%

Amb les ponderacions anteriors, les activitats de laboratori (pràctiques) tenen un pes del 20%, les activitats de caire teòric tenen un pes del 80%.

El professor/a de pràctiques decidirà quantes pràctiques es realitzaran, durada de cadascuna, quan i com es lliuraran i com s'avaluaran.

Si la qualificació de l'EXAMEN 2 té una qualificació inferior a 5 la qualificació final de l'assignatura serà la d'aquesta activitat. L'assignatura quedarà suspesa, amb possibilitat de recuperació.

En el cas que fos favorable per a l'estudiant, la ponderació 20% + 60% dels dos exàmens podria canviar-se per 0% + 80%.

La recuperació només possibilita recuperar la qualificació de les activitats teòriques, EXAMEN 1 i 2, i sempre que aquesta nova qualificació no sigui inferior a 5 s'aplicarà la mateixa ponderació descrita anteriorment. En cas contrari l'assignatura no es considerarà recuperada.

Consideracions:

1.- De forma general, el Tecnocampus estableix: qualsevol forma de frau acadèmic serà sancionada d'acord amb la normativa d'avaluació del centre. En cas que es detectin indicis de frau, inclòs l'ús indegut d'eines d'intel·ligència artificial generativa, el professorat de l'assignatura podrà convocar l'estudiant a una entrevista individual amb l'objectiu de verificar-ne l'autoria.

2.- Pel cas particular d'aquesta assignatura, atesa la naturalesa fonamental, es requereix a l'estudiant no només que proporcioni solucions a determinats problemes, sinó que sigui capaç de generar-les de manera autònoma, sense cap tipus d'ajut extern. Per aquest motiu, l'ús d'intel·ligències artificials generatives (IAG) per a la resolució dels problemes plantejats en l'assignatura —ja sigui en exercicis, pràctiques o proves— es contraproduent, queda estrictament prohibit i serà considerat un cas de frau per plagi. En aquest sentit, no es permet l'ús d'IAG per a generar codi de programació, ni tan sols en forma de fragments, encara que aquest codi sigui posteriorment modificat o personalitzat. L'ús crític d'IAGs com a vehicle per a resoldre dubtes sobre la matèria no es considera un mal ús d'aquests mecanismes sempre i quan això no entri en contradicció amb el que s'ha indicat abans i l'estudiant no perdi de vista el fet que pot obtenir respostes incorrectes i/o no ajustades als continguts de la matèria. El no compliment comportarà una qualificació de NP a l'assignatura -sense dret a recuperació-.

3.- També comportarà una qualificació de NP a l'assignatura, si l'estudiant durant la realització dels exàmens, fa ús d'eines no permeses, com pot ser el mòbil o rellotge intel·ligent.

Bibliografia i Recursos

- Juan Nadal, Lina. Programació: Notes de classe i exercicis. Publicació interna de l'ESUPT.
- Sesa Nogueras, Enric (2010). Programació: Notes de classe i exercicis. Publicació interna de l'EUPMT.