

## GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA DE GESTIÓ I SISTEMES D'INFORMACIÓ

### 103121 - PROGRAMACIÓ ORIENTADA A L'OBJECTE

#### Informació general

- Curs acadèmic 2024/25
- Departament: Tecnologia
- Tipus d'assignatura: Bàsica
- Curs: Primer
- Trimestre: Segon
- Nombre de crèdits: 6
- Professorat:
  - Catalina Juan Nadal <[lina@tecnocampus.cat](mailto:lina@tecnocampus.cat)>
  - Montserrat Estañol Lamarca <[mestanol@tecnocampus.cat](mailto:mestanol@tecnocampus.cat)>

#### Llengües de docència

- Català

#### Presentació de l'assignatura

L'assignatura de Programació Orientada a l'Objecte pertany a la matèria de la Programació i és la segona dins d'aquesta àrea. Els temes tractats en l'assignatura estan pensats per capacitar als estudiants per l'aprenentatge dels conceptes relacionats amb la programació orientada a l'objecte. Aquests conceptes es necessitaran en les posteriors assignatures dins d'aquesta mateixa matèria i també en posteriors assignatures dins del grau.

Per cursar aquesta assignatura és recomanable haver superat l'assignatura del trimestre anterior, Fonaments de la Programació.

L'aula (física o virtual) e's un espai segur, lliure d'actituds masclistes, racistes, homo?fobes, tra?nsfobes i discriminato?ries, 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

##### Bàsica

- B2\_ Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una forma professional i tinguin les comptències que demostrin mitjançant l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi

##### Comú

- CIN1\_Capacitat per a dissenyar, desenvolupar, seleccionar i avaluar aplicacions i sistemes informàtics, assegurant la seva fiabilitat, segureta i qualitat, segons els principis ètics i la legislació i normativa vigent
- CIN3\_Capacitat per a comprendre la importància de la negociació, els hàbits de treball efectius, el lideratge i les habilitats de comunicació en tots els entorns de desenvolupament de software
- CIN5\_Coneixement, administració i manteniment de sistemes, serveis i aplicacions informàtiques
-

CIN6\_Coneixements i aplicació dels procediments algorítmics bàsics de les tecnologies informàtiques per a dissenyar solucions a problemes, analitzant la idoneïtat i complexitat dels algoritmes proposats

## Específica

- EFB3\_Capacitat per comprendre i dominar els conceptes bàsics de matemàtica discreta, lògica, algorítmica i complexitat computacional, i la seva aplicació per a la resolució de problemes propis de l'enginyeria
- EFB4\_Coneixements bàsics sobre l'ús i programació dels ordinadors, sistemes operatius, bases de dades i programes informàtics amb aplicació a l'enginyeria

## Transversal

- T1\_Que els estudiants coneixin un tercer idioma, que serà preferentment l'anglès, amb un nivell adequat de forma oral i per escrit, d'acord amb les necessitats que tindran les graduades i els graduats a cada titulació
- T2\_Que els estudiants tinguin capacitat per a treballar com a membres d'un equip interdisciplinari ja sigui com un membres més, o realitzant tasques de direcció amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, assumint compromisos tenint en compte els recursos disponibles

No definides

## Continguts

---

### 1.- Introducció a la Programació Orientada a Objectes

- Definició intuïtiva d'objecte
- Abstracció i encapsulació
- Objectes i classes
- Atributs i mètodes
- Instanciació d'objectes i invocació de mètodes

### 2.- Tècniques fonamentals de la Programació Orientada a l'Objecte: Herència i Polimorfisme

- Extensió de classes: herència
- Polimorfisme. Sobrecàrrega i reescriptura

### 3.- Conceptes avançats: interfícies i classes abstractes

- Classes i mètodes abstractes
- Interfícies

### 4.- Tractament d'errors

- Excepcions
- Llançament, captura i tractament d'excepcions

### 5.- Introducció a la programació de la interfície gràfica d'usuari

- Programació en resposta a esdeveniments
- Finestres i controls

## Objectius de Desenvolupament Sostenible

---

- 17 - Aliança pels objectius
- 04 - Educació de qualitat
- 09 - Indústria, Innovació i Infraestructures

## Activitats i Sistema d'avaluació

---

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

**ACTIVITAT**      **PES**

EXAMEN 1    23%

EXAMEN 2    45%

PRACTICA 1 5%

PRACTICA 2 10%

PRACTICA 3 12%

PRACTICA 4 5%

Amb les ponderacions anteriors, les activitats de laboratori (pràctiques) tenen un pes del 32%, les activitats de caire teòric tenen un pes del 68%.

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

Per aprovar l'assignatura és necessari també que, la qualificació mínima de tres de les pràctiques sigui de 4. Si no es dona aquesta premissa l'assignatura quedarà suspesa i en aquest cas sense possibilitat de recuperar-la.

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.

La identificació de plagi es considera una circumstància greu que pot comportar una qualificació de suspens a l'assignatura. En cas de detecció de plagi s'informarà a la coordinació del grau per tal que es puguin prendre les mesures disciplinàries corresponents.

## Bibliografia i Recursos

---

- Bertrand Meyer. Object-Oriented Software Construction. PRENTICE-HALL
- Bruce Eckel. Thinking in Java. Prentice-Hall
- Enric Sesa i Nogueras. POO: notes de classe i exemples. ESUPT Tecnocampus.
- Lina Juan: Ampliació notes de classe. Exercicis. ESUPT Tecnocampus.