

## Programació

Codi: 106932  
Crèdits: 6

2024/2025

Titulació	Tipus	Curs
2503743 Gestió de Ciutats Intel·ligents i Sostenibles	FB	1

### Professor/a de contacte

Nom: Carles Ferrer Ramis

Correu electrònic: carles.ferrer@uab.cat

### Equip docent

Raimon Casanova Mohr

Carlos Casado Martinez

### Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

### Prerequisits

Coneixements bàsics d'informàtica.

### Objectius

En aquesta matèria s'introduiran els conceptes bàsics relatius a les Tecnologies de la Informació i les Comunicacions (TIC) com a eines per al desenvolupament d'aplicacions de gestió de les ciutats, així com nocions bàsiques de algorísmica i programació d'aplicacions.

### Resultats d'aprenentatge

1. KM09 (Coneixement) Entendre el funcionament i la gestió correcta de les bases de dades.
2. SM07 (Habilitat) Resoldre problemes senzills per a la gestió de les ciutats mitjançant aplicacions informàtiques que processin i extreguin informació de dades geoespaciales.
3. SM08 (Habilitat) Utilitzar les tècniques d'anàlisi d'algorismes i programa per a dissenyar noves solucions algorísmiques basades en la idea de recursivitat o tècniques específiques de disseny d'algorismes.

## Continguts

### 1. Introducció a la programació

#### 1.1. Variables i tipus de dades

#### 1.2. Operadors

#### 1.3. Precedència

### 2. Estructures de control

#### 2.1. Condicionals

#### 2.2. Bucles

### 3. Tipus estructurats de dades I

#### 3.1. Llistes

#### 3.2. Diccionaris

### 4. Funcions

### 5. Esquemes algorísmics

### 6. Fitxers

### 7. Tipus estructurat de dades II

#### 7.1. Conjunts

#### 7.2. Tuples

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de teoria	26	1,04	KM09, SM07, SM08, KM09
Problemes i pràctiques	24	0,96	SM08, SM08
Treball autònom	76	3,04	SM08, SM08

La metodologia docent estarà basada en tres tipus d'activitats:

- Activitat dirigida: classes teòriques, pràctiques i de anàlisi de problemes.
- Activitat supervisada: assistència a tutories i realització d'exercicis amb seguiment pautat.
- Activitat autònoma: part d'estudi de l'alumnat i resolució de casos, individualment o en grup.

Per a poder realitzar una correcta avaluació de las competències transversals corresponents a l'assignatura, es proposarà a l'alumnat la realització d'un treball conjunt. Aquesta activitat els hi permetrà desenvolupar les competències transversals relacionades amb el treball grupal (T01), fent-se responsables de les tasques assignades, respectant el rol dels diferents membres de l'equip i avaluant entre ells de manera crítica el treball realitzat (T05).

La forma de comunicació preferent amb l'alumnat serà el campus virtual combinat amb el correu institucional de la UAB.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Activitats de pràctiques	30%	10	0,4	SM08
Activitats supervisades	10%	10	0,4	SM08
Proves d'avaluació	60%	4	0,16	KM09, SM07, SM08

#### 1. Proves d'avaluació continuada

Hi ha dues proves que inclouen els cinc blocs de matèria (1,2 a la primera prova i 3,4,5 a la segona prova).

Proves d'avaluació continuada	Pes nota avaluació continuada	Nota mínima per fer promig
1-3 Introducció programació, estructures de control, fixers tipus d'estructures de dades I.	50%	4
4-7 Funcions, esquemes algorísmics, fixers, tipus d'estructures de dades II.	50%	4

#### 2. Nota final de l'avaluació

Nota final	Pes nota final
Avaluació continuada	60%
Reculls de classe	10%
Pràctiques	30%

#### 3. Es considera aprovat tot aquell que:

- tingui nota final igual/superior a 5 i
- tingui les pràctiques aprovades (mínim tenir un 5) i
- no li quedi cap prova de l'avaluació continuada per sota de la nota mínima (4.0) per fer promig.

#### 4. Avaluació de les pràctiques

Es faran un total 2 pràctiques una per parcial on es demanarà portar preparat de casa l'algoritme de la cada una d'elles que comptarà un 10% de la nota de la pràctica.

5. Els reculls de classe no es poden recuperar.

6. Hi haurà un examen final dels dos blocs de teoria destinat a recuperar la part no superada de l'avaluació continuada.

7. A l'inici de curs acadèmic, en cas que sigui possible, es notificarà si hi ha convalidació de pràctiques. Cas de ser-hi, la convalidació de pràctiques només es realitzarà a aquells alumnes que ho sol·licitin i hagin aprovat les pràctiques en el curs anterior. El pes de l'avaluació continuada en la nota final, en els alumnes amb convalidació de pràctiques, passa a ser el 90%.

8. Les dates d'avaluació continuada es fixen a inici de curs i no tenen data alternativa de recuperació en cas d'inassistència. Cas de produir-se algun canvi de programació per motius d'adaptació a possibles incidències, sempre s'informarà al campus virtual sobre aquests canvis.

9. Sense perjudici d'altres mesures disciplinàries que s'estimin oportunes, i d'acord amb la normativa acadèmica vigent, les irregularitats comeses per un estudiant que puguin conduir a una variació de la qualificació es qualificaran amb un zero (0). Per exemple, plagiar, copiar, deixar copiar, ..., una activitat d'avaluació, implicarà suspendre aquesta activitat d'avaluació amb un zero (0). Les activitats d'avaluació qualificades d'aquesta forma i per aquest procediment no seran recuperables. Si és necessari superar qualsevol d'aquestes activitats d'avaluació per aprovar l'assignatura, aquesta assignatura quedarà suspesa directament, sense oportunitat de recuperar-la en el mateix curs.

10. Casos no avaluables

En cas que no es faci cap lliurament, no s'assisteixi a cap sessió de laboratori i no es faci cap examen, la nota corresponent serà un "no avaluable". En qualsevol altre cas, els "no presentats" computen com un 0 per al càlcul de la mitjana ponderada que, com a màxim, serà 4,5. És a dir, la participació en alguna activitat avaluada implica que es tinguin en compte els "no presentats" en altres activitats com a zeros. Per exemple, una absència en una sessió de laboratori implica una nota de zero per a aquella activitat.

11. Matrícules d'honor

A criteri del professorat, les matrícules d'honor es concediran als qui obtinguin una nota superioro igual a 9,5 acada part, fins al 5% dels matriculats segons ordre descendent de nota final. A criteri del professorat. També se'n podran concedir en d'altres casos.

12. Avaluació única

No es preveu l'avaluació única

## **Bibliografia**

- A. Prieto, A. B. Prieto. Conceptos de informática. Ed. Mc Graw Hill, 2005.
- Mark Lutz. Learning Python, Fourth Edition. Ed. O'Reilly Media, Inc., 2009.

## **Programari**

Python IDLE

## **Llista d'idiomes**

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	611	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	612	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	61	Català	segon quadrimestre	matí-mixt

PROVISIONAL