

Introducció a la Programació

Codi: 104850

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2503852 Estadística Aplicada	FB	1	2

Professor/a de contacte

Nom: Vicente Soler Ruíz

Correu electrònic: Vicenc.Soler@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

Cap

Objectius

Aprendre a fer un programa informàtic.

Crear i dissenyar algorismes informàtics que permetin la resolució de problemes amb programació estructurada.

Fer servir el llenguatge de programació Python com a llenguatge on aplicar els algorismes dissenyats.

Competències

- Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat el treball realitzat.
- Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
- Utilitzar aplicacions informàtiques de càlcul numèric i simbòlic, visualització gràfica, optimització o altres per a resoldre problemes.
- Utilitzar eficaçment la bibliografia i els recursos electrònics per obtenir informació.

Resultats d'aprenentatge

1. Avaluar de manera crítica i amb criteris de qualitat la feina feta.
2. Que els estudiants sàpiguin aplicar els coneixements propis a la seva feina o vocació d'una manera professional i tinguin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i la defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi.
3. Utilitzar eficaçment bibliografia i recursos electrònics per obtenir informació.
4. Utilitzar la programació funcional.

Continguts

1. Introducció: variables, instruccions, tipus de dades i algorismes
2. Instruccions condicionals i operadors
3. Bucles
4. Arrays unidimensionals i n-dimensionals: llistes, diccionaris i tuples en Python
5. Funcions i pas de paràmetres a funcions
6. Fitxers
7. Classes
8. Disseny i desenvolupament d'una aplicació

Metodologia

Cada sessió de teoria estarà acompanyada per una sessió de problemes i una altra de pràctiques, on es proposarà als estudiants d'aplicar en un ordinador programant en Python el tema corresponent explicat a teoria.

A l'estudiant se li proporcionaran uns apunts amb exercicis resolts que l'ajudaran a seguir el temari cada setmana.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de problemes	15	0,6	1, 2, 4
Classes de teoria	15	0,6	1, 2, 4
Tipus: Supervisades			
Classes de pràctiques	30	1,2	1, 2, 3, 4
Tipus: Autònomes			
Treball personal	77	3,08	1, 2, 3, 4

Avaluació

L'avaluació es realitza mitjançant dos exàmens parcials: un a meitat de curs i l'altre al final. Per a aprovar l'assignatura per parcials s'ha de tenir una mitjana de 5 dels dos exàmens, i un mínim de 4 en cadascun d'ells.

Si l'assignatura no s'aprova per parcials, es podrà optar a un examen de recuperació.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen Parcial 1	50%	4	0,16	1, 2, 3, 4
Examen Parcial 2	50%	4	0,16	1, 2, 3, 4
Examen de recuperació	100%	5	0,2	1, 2, 3, 4

Bibliografía

- Guido van Rossum, "El Tutorial de Python" (Una introducción informal a Python),
- Python 2: <http://docs.python.org.ar/tutorial/pdfs/TutorialPython2.pdf>
- Python 3: <http://docs.python.org.ar/tutorial/pdfs/TutorialPython3.pdf>
- Mark Lutz, "Learning Python", Ed. O'Reilly
- Raúl González Duque, "Python para todos", <http://mundogeek.net/tutorial-python/>
- "Python tutorial", <https://www.tutorialspoint.com/python/>