Universitat Autònoma de Barcelona

2022/2023

Introducción a la Programación

Código: 104850
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2503852 Estadística Aplicada	FB	1	2

Contacto

Nombre: Vicenç Soler Ruíz
Correo electrónico: vicenc.soler@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Prerequisitos

Ninguno

Objetivos y contextualización

Aprender a hacer un programa informático.

Crear y diseñar algoritmos informáticos que permitan la resolución de problemas con programación estructurada.

Utilizar el lenguaje de programación Python como lenguaje donde aplicar los algoritmos diseñados.

Competencias

- Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Utilizar aplicaciones informáticas de cálculo numérico y simbólico, visualización gráfica, optimización u otras para resolver problemas.
- Utilizar eficazmente la bibliografía y los recursos electrónicos para obtener información.

Resultados de aprendizaje

1. Evaluar de manera crítica y con criterios de calidad el trabajo realizado.
2. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

3. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
4. Utilizar eficazmente bibliografía y recursos electrónicos para obtener información.
5. Utilizar la Programación Funcional.

Contenido

1. Introducción: variables, instrucciones, tipos de datos y algoritmos
2. Intrucciones condicionales y operadores
3. Bucles
4. Arrays unidimensionales y n-dimensionales: listas, diccionarios y tuplas en Python
5. Funciones y paso de parámetros a funciones
6. Archivos
7. Clases
8. Diseño y desarrollo de una aplicación

**A menos que las restricciones impuestas por las autoridades sanitarias obliguen a una priorizacion o reduccion de estos contenidos.*

Metodología

Cada sesión de teoría estará acompañada por una sesión de problemas y una sesión de prácticas, donde se propondrá a los estudiantes aplicar en un ordenador programando en Python el tema correspondiente explicado en teoría.

Al estudiante se le proporcionarán unos apuntes con ejercicios resueltos que le ayudarán a seguir el temario cada semana.

**La metodologia docente propuesta puede experimentar alguna modificacion en funcion de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.*

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de problemas	15	0,6	1, 3, 5
Classes de teoría	15	0,6	1, 3, 5
Tipo: Supervisadas			
Clases de prácticas	30	1,2	1, 3, 4, 5
Tipo: Autónomas			
Trabajo personal	77	3,08	1, 3, 4, 5

Evaluación

La evaluación se realiza mediante dos exámenes parciales: uno a mitad de curso y el otro al final. Para aprobar la asignatura por parciales se debe tener un promedio de 5 de los dos exámenes
Si la asignatura no se aprueba por parciales, se podrá optar a un examen de recuperación.

Quien no haya aprobado la asignatura por parciales y tenga que ir al examen de recuperación, no podrá obtener más de un 7 como nota final.

Los exámenes parciales son escritos y el de recuperación con ordenador.

**La evaluacion propuesta puede experimentar alguna modificacion en funcion de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.*

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Examen Parcial 1	50%	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5
Examen Parcial 2	50%	4	0,16	1, 2, 3, 4, 5
Examen de recuperación	100%	5	0,2	1, 2, 3, 4, 5

Bibliografía

- Guido van Rossum, "El Tutorial de Python" (Una introducción informal a Pyhon),

- 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/

Software

Visual Studio Code: https://code.visualstudio.com/download