

Programación

Código: 106932
Créditos ECTS: 6

2025/2026

Titulación	Tipo	Curso
Gestión de Ciudades Inteligentes y Sostenibles	FB	1

Contacto

Nombre: Carlos Casado Martinez

Correo electrónico: carlos.casado.martinez@uab.cat

Equipo docente

Pablo Ulises Herrera Sanchez

Idiomas de los grupos

Puede consultar esta información al [final](#) del documento.

Prerrequisitos

Conocimientos básicos de informática.

Objetivos y contextualización

En esta materia se introducirán los conceptos básicos de algorítmica y programación de aplicaciones.

Resultados de aprendizaje

1. CM06 (Competencia) Aplicar soluciones innovadoras para resolver proyectos relacionados con la gestión, la equidad y la sostenibilidad de las ciudades aplicando elementos de innovación tecnológica, como las tecnologías de la información y de las comunicaciones.
2. KM09 (Conocimiento) Entender el funcionamiento y la correcta gestión de las bases de datos.
3. SM07 (Habilidad) Resolver problemas sencillos para la gestión de las ciudades mediante aplicaciones informáticas que procesen y extraigan información de datos geoespaciales.
4. SM08 (Habilidad) Utilizar las técnicas de análisis de algoritmos y programa para diseñar nuevas soluciones algorítmicas basadas en la idea de recursividad o de técnicas específicas de diseño de algoritmos.

Contenido

1. Introducción a la programación

1.1. Variables y tipos de datos

1.2. Operadores

1.3. Precedencia

2. Estructuras de control

2.1. Condicionales

2.2. Bucles

3. Tipos estructurados de datos I

3.1. Listas

3.2. Diccionarios

4. Funciones

5. Esquemas algorítmicos

6. Ficheros

7. Tipo estructurado de datos II

7.1. Conjuntos

7.2. Tuples

Actividades formativas y Metodología

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de teoría	26	1,04	
Tipo: Supervisadas			
Seminarios de problemas	24	0,96	CM06, KM09, SM07, SM08, CM06
Tipo: Autónomas			
Prácticas	20	0,8	CM06, KM09, SM07, SM08, CM06
Realización de problemas	56	2,24	CM06, KM09, SM07, SM08, CM06

La metodología docente estará basada en tres tipos de actividades:

- Actividad dirigida: clases teóricas, prácticas y de análisis de problemas.
- Actividad supervisada: asistencia a tutorías y realización de ejercicios con seguimiento pautado.
- Actividad autónoma: parte de estudio del alumnado y resolución de casos, individualmente o en grupo.

Para poder realizar una correcta evaluación de las competencias transversales correspondientes a la asignatura, se propondrá al alumnado la realización de un trabajo conjunto. Esta actividad les permitirá desarrollar las competencias transversales relacionadas con el trabajo grupal (T01), haciéndose responsables de las tareas asignadas, respectando el rol de los diferentes miembros del equipo y evaluando entre ellos de manera crítica el trabajo realizado (T05).

En las clases de laboratorio será conveniente llevar portátil propio.

La forma de comunicación preferente con el alumnado será el campus virtual combinado con el correo institucional de la UAB.

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.

Evaluación

Actividades de evaluación continuada

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Actividades de prácticas	30%	10	0,4	CM06, KM09, SM07, SM08
Activitats supervisades	10%	10	0,4	CM06, SM07, SM08
Pruebas de evaluación	60%	4	0,16	CM06, SM07, SM08

1. Pruebas de evaluación continuada

Hay cuatro pruebas de evaluación continua: dos exámenes y dos prácticas.

En cuanto a los exámenes, son dos e incluyen los siete bloques de materia (1,2,3 en la primera prueba y 4,5,6,7 en la segunda prueba).

Pruebas de evaluación continua	Peso nota evaluación continua	Nota mínima para promediar
1-3 Introducción programación, estructuras de control, tipos de estructuras de datos I.	40%	4
4-7 Funciones, esquemas algorítmicos, ficheeros, tipos de estructuras de datos II.	60%	4

2. Nota final de la evaluación

Nota final	Peso nota final
Exámenes	60%
Asistencia y participación en las clases de laboratorio	10%
Prácticas	30%

3. Se considera aprobado todo aquel que:

- tenga nota final igual / superior a 5 y
- tenga las prácticas aprobadas (mínimo tener un 5) y
- no le quede ninguna prueba de la evaluación continua por debajo de la nota mínima (4.0) para hacer promedio.

En caso de que la nota final de prácticas sea inferior a 5, la nota final de la asignatura será la nota final de prácticas. Si la nota final de los exámenes es inferior a 4, la nota final de la asignatura será la nota final de los exámenes. Si no se supera la nota mínima en ninguno de los dos casos, para calcular la nota final se aplicará la fórmula general.

4. Evaluación de las prácticas

Se harán un total 2 prácticas, una por parcial. Las prácticas se realizarán individualmente o en grupo, según su complejidad. El profesor especificará en clase si se realizarán individualmente o en grupo y, en este caso, cuántos componentes.

En esta asignatura no está permitido el uso de herramientas de IA para la elaboración de las prácticas ni los problemas de clase.

5. El profesorado especificará, al publicar las notas, cuándo y cómo se hará la revisión de notas.

6. Las notas de asistencia y participación no se pueden recuperar.

7. Habrá un examen final destinado a recuperar la nota de los exámenes. Aunque esta prueba se evaluará sobre diez, en el cómputo total de la asignatura contará con un máximo de 5 (cualquier nota superior a 5 en el examen de recuperación contará como 5 a la hora de hacer los cálculos de la nota final).

8. Al inicio de curso académico, en caso de que sea posible, se notificará si hay convalidación de prácticas. Caso de estar, la convalidación de prácticas solo se realizará a aquellos alumnos que lo soliciten y hayan aprobado las prácticas en el curso anterior. El peso de la evaluación continua en la nota final, en los alumnos con convalidación de prácticas, pasa a ser el 90%.

9. Las fechas de los exámenes se fijan a inicio de curso y no tienen fecha alternativa de recuperación en caso de inasistencia. Caso de producirse algún cambio de programación por motivos de adaptación posibles incidencias, siempre se informará en el campus virtual sobre estos cambios.

10. Sin perjuicio de otras medidas disciplinarias que se estimen oportunas, y de acuerdo con la normativa académica vigente, las irregularidades cometidas por un estudiante que puedan conducir a una variación de la calificación se calificarán con un cero (0). Por ejemplo, plagiar, copiar, dejar copiar, ..., una actividad de evaluación, implicará suspender esta actividad de evaluación con un cero (0). Las actividades de evaluación calificadas de esta forma y por este procedimiento no serán recuperables. Si es necesario superar cualquiera de estas actividades de evaluación para aprobar la asignatura, esta asignatura quedará suspendida directamente, sin oportunidad de recuperarla en el mismo curso.

11. Casos no evaluables

En caso de que no se haga ninguna entrega, no se asista a ninguna sesión de laboratorio y no se haga ningún examen, la nota correspondiente será un "no evaluable". En otro caso, los "no presentados" computan como un 0 para el cálculo de la media ponderada que, como máximo, será 4,5. Es decir, la participación en alguna actividad evaluada implica que se tengan en cuenta los "no presentados" en otras actividades como ceros. Por ejemplo, una ausencia en una sesión de laboratorio implica una nota de cero para aquella actividad.

12. Matrículas de honor

A criterio del profesorado, las matrículas de honor se concederán a quienes obtengan una nota superior o igual a 9,5 en cada parte, hasta el 5% de los matriculados según orden descendente de nota final. También se podrán conceder en otros casos.

13. Evaluación única

No se prevé evaluación única.

Bibliografía

- 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.

Software

Python IDLE

Grupos e idiomas de la asignatura

La información proporcionada es provisional hasta el 30 de noviembre de 2025. A partir de esta fecha, podrá consultar el idioma de cada grupo a través de este [enlace](#). Para acceder a la información, será necesario introducir el CÓDIGO de la asignatura

Nombre	Grupo	Idioma	Semestre	Turno
(PAUL) Prácticas de aula	611	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(PAUL) Prácticas de aula	612	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto
(TE) Teoría	61	Catalán	segundo cuatrimestre	mañana-mixto