Universitat Autònoma de Barcelona

**2023/2024**

# Informática

Código: 106927
Créditos ECTS: 6

| Titulación | Tipo | Curso | Semestre |
|---|---|---|---|
| 2503743 Gestión de Ciudades Inteligentes y Sostenibles | FB | 1 | 1 |

## Contacto

Nombre: Carles Ferrer Ramis

Correo electrónico: carles.ferrer@uab.cat

## Idiomas de los grupos

Puede consutarlo a través de este enlace. Para consultar el idioma necesitará introducir el CÓDIGO de la asignatura. Tenga en cuenta que la información es provisional hasta el 30 de noviembre del 2023.

## Equipo docente

Raúl Aragonés Ortíz

## Prerrequisitos

No hay.

## Objetivos y contextualización

En esta materia se introducirán los conceptos básicos relativos a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) como herramientas para el desarrollo de aplicaciones de gestión de las ciudades, así como nociones básicas de algorítmica y programación de aplicaciones.

## Resultados de aprendizaje

1. KM08 (Conocimiento) Explicar a un nivel básico los aspectos tecnológicos de la gestión sostenible e inteligente de las ciudades.
2. SM09 (Habilidad) Utilizar estructuras básicas de programación (web, móvil, nube) para resolver problemas simples relacionados con la gestión de las ciudades, desarrollando aplicaciones informáticas en entornos web atendiendo a su estructura, la interrelación de los componentes de los servidores y los pasos que sigue la gestión de la información.

## Contenido

1. Aplicaciones informáticas en diferentes tipos de entornos (web, móvil, nube) para la gestión de las ciudades: conceptos y ejemplos.
2. Conceptos básicos de ordenadores: estructura, lenguajes de programación, sistemas operativos, comunicaciones, interconexión de sistemas.
3. Algoritmos y programación: concepto y representación de un algoritmo. diseño modular.
4. Tipos de datos básicos.
5. Estructuras básicas de programación.
6. Representación de datos.
7. Entrada y salida de datos.

## Metodología

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.

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.

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 teoria | 26 | 1,04 | KM08, SM09, KM08 |
| Problemas y prácticas | 24 | 0,96 | SM09, SM09 |
| Trabajo autónomo | 76 | 3,04 | KM08, SM09, KM08 |

## Evaluación

1. Pruebas de evaluación continuada
Hay dos pruebas que incluyen los siete bloques de materia (1,2,3 en la primera prueba y 4,5,6,7 a la segunda prueba).

| Pruebas de evaluación continua | Peso nota evaluación continua | Nota mínima para promediar |
|---|---|---|
| 1-3 Aplicaciones informáticas y sistemas básicos | 50% | 3,5 |

| | | |
|---|---|---|
| 4-7 Algoritmos, datos, estructuras y representación | 50% | 3,5 |

2. Nota final de la evaluación

| Nota final | Peso nota final |
|---|---|
| Evaluación continua | 60% |
| Evaluación continua | 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.

4. Evaluación de las prácticas

Se harán un total 5 prácticas donde se pedirá llevar preparado de casa el algoritmo de la cada una de ellas que contará un 10% de la nota de la práctica.

5. Las recopilaciones de clase no se pueden recuperar.

6. Habrá un examen final de los dos bloques de teoría destinado a recuperar la parte no superada de la evaluación continua.

7. 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 noméses realizará a aquellos alumnos que lo soliciten y hayan aprobado las prácticas en el curso anterior. El peso de la evaluación continuada en la nota final, en los alumnos con convalidación de prácticas, pasa a ser el 90%.

8. Las fechas de evaluación continua 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 a posibles incidencias, siempre se informará en el campus virtual sobre estos cambios.

9. 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.

10. 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 paraaquella actividad.

11. Matrículas de honor
Las matrículas de honor se concederána quienes obtengan una notasuperioro igual a 9,5 en cada parte, hasta el 5% de los matriculados según orden descendente de nota final. A criteriodel profesorado, también se podrán conceder en otros casos.

12. Evaluación única
No se prevé la evaluación única.

## Actividades de evaluación continuada

| Título | Peso | Horas | ECTS | Resultados de aprendizaje |
|---|---|---|---|---|
| Actividades de prácticas | 30% | 10 | 0,4 | SM09 |
| Actividades supervisadas | 10% | 10 | 0,4 | KM08, SM09 |
| Pruebas de evaluación | 60% | 4 | 0,16 | KM08, SM09 |

## 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.
- Guía de uso del MIT App Inventor. Escuela superior de informática de Castilla la Mancha. http://webpub.esi.uclm.es/img/upload/plugin/ESI-TechLab-AppInventor2-2015beta.pdf


## Software

Python IDLE
MIT App Inventor