

## GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

### G1962 - Programación

#### Grado en Ingeniería Civil

Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil

#### Grado en Ingeniería Civil

Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil

Curso Académico 2023-2024

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil Grado en Ingeniería Civil			Tipología v Curso	Básica. Curso 1 Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos				
Módulo / materia	FORMACIÓN BÁSICA MATEMÁTICAS BÁSICAS PARA LA INGENIERÍA				
Código y denominación	G1962 - Programación				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Ámbito de conocimiento	Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil Arquitectura, construcción, edificación y urbanismo, e ingeniería civil				
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION				
Profesor responsable	JAVIER GONZALEZ VILLA				
E-mail	javier.gonzalezvilla@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1026)				
Otros profesores	AKEMI GALVEZ TOMIDA				

4. OBJETIVOS
Identificar los componentes básicos del ordenador y del sistema operativo y su repercusión en el uso del mismo.
Utilizar las herramientas, los procesos y las técnicas necesarias para el desarrollo y puesta a punto de programas de ordenador.
Utilizar programas de ordenador con aplicación en ingeniería civil.
Utilizar técnicas y herramientas que permitan una gestión adecuada de los datos.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE	
CONTENIDOS	
1	Bloque I: Fundamentos <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fundamentos del computador.</li> <li>2. Sistemas Operativos.</li> <li>3. Lenguajes de programación.</li> <li>4. Herramientas ofimáticas.</li> <li>5. Entorno Anaconda (Python) - JupyterLab</li> </ol>
2	Bloque II: Programación Básica. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tipos básicos.</li> <li>2. Cadenas, listas, tuplas y diccionarios.</li> <li>3. Ramificación e iteración.</li> <li>4. Descomposición, abstracción y funciones.</li> </ol>
3	Bloque III: Programación Avanzada. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recursión.</li> <li>2. Ficheros y Bases de Datos.</li> <li>3. Excepciones, Validación y Depuración.</li> <li>4. Programación Orientada a Objetos.</li> <li>5. Biblioteca estándar y librerías.</li> </ol>
4	Bloque IV: Algorítmica y Complejidad. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Eficiencia.</li> <li>2. Clases de complejidad.</li> </ol>

7. SISTEMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba teórico-práctica Bloques I y II.	Examen escrito	No	Sí	35,00
Prueba teórico-práctica Bloques III y IV.	Examen escrito	No	Sí	35,00
Trabajo grupal: técnicas de programación en Ingeniería Civil.	Trabajo	No	No	30,00
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
Aquellos alumnos que no superen los criterios de evaluación o cuya evaluación ordinaria global de la asignatura no supere la calificación mínima podrán, durante el periodo extraordinario de exámenes, presentarse a una prueba única de evaluación teórico-práctica que englobe los Bloques I, II, III y IV. La nota final de la asignatura en la convocatoria extraordinaria, para aquellos alumnos que se presenten a la recuperación, será calculada acorde a los porcentajes referidos en los distintos métodos de evaluación que se describen en la guía docente realizados durante el curso.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Para los estudiantes acogidos a regímenes a tiempo parcial la necesidad de asistir al 50% de las prácticas podrá ser sustituida por una prueba práctica en el laboratorio o por la entrega de un trabajo y el trabajo grupal podrá ser sustituido por un trabajo de la misma temática pero realizado de forma individual.				

**8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS****BÁSICA**

González Duque, R. (2011). Python para todos.

Martelli, A., Ravenscroft, A. M., Holden, S., & McGuire, P. (2023). Python in a Nutshell. O'Reilly Media, Inc.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.