

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1962 - Programación

Grado en Ingeniería Civil

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería Civil			Tipología v Curso	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)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION				
Profesor responsable	MIGUEL CUARTAS HERNANDEZ				
E-mail	miguel.cuartas@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO - ASOCIADOS Y VISITANTES (1032)				
Otros profesores	AKEMI GALVEZ TOMIDA				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer los fundamentos básicos de los ordenadores y sistemas operativos.
- Resolver problemas mediante la programación de ordenadores.
- Conocer programas de computador con aplicación en ingeniería civil.
- Conocer técnicas y herramientas que permitan una gestión eficaz de los datos.

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	Fundamentos del computador e informática básica: Estructura del ordenador. Sistemas operativos y arquitecturas de aplicaciones. Herramientas ofimáticas básicas. Bases de datos.
2	Introducción a la programación y algoritmia: Entorno de programación Visual Studio. Elementos del lenguaje. Tipos básicos de datos y conversión de tipos. Expresiones y sentencias. Mecanismos de entrada/salida. Operaciones matemáticas básicas. Estructuras de control. Análisis y diseño de algoritmos. Depuración del código.
3	Estructuras de datos y organización del código: Estructuras de datos. Descomposición funcional. Manejo de ficheros. Orientación a objetos. Creación de aplicaciones de escritorio.
4	Programación con Python: Jupyter Notebooks. Markdown. Algoritmos básicos con estructuras de datos. Representación gráfica de datos.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Prueba de programación básica.	Examen escrito	No	Sí	35,00
Prueba de programación con funciones y estructuras de datos	Examen escrito	No	Sí	35,00
Prueba práctica de programación con Python	Evaluación en laboratorio	No	No	20,00
Trabajo basado en los temas incluidos en la asignatura	Trabajo	No	No	10,00
TOTAL				100,00

Observaciones

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.

Ante la situación incierta de que las medidas de distanciamiento social establecidas por las autoridades sanitarias no permitan desarrollar las pruebas prácticas de forma presencial en el aula para todos los estudiantes matriculados con las garantías necesarias, se adoptará una modalidad de evaluación a distancia utilizando medios telemáticos.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

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.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Miles, R. (2019). C# Programming: Yellow Book. Rob Miles.

Matthes, E. (2019). Python Crash Course, 2nd Edition: A Hands-On, Project-Based Introduction to Programming. No Starch Press.

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.