

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 | 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 | | | | |

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.