

GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G380 - Fundamentos de Computación

Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos

Curso Académico 2022-2023

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería de los Recursos Energéticos			Tipología v Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Politécnica de Ingeniería de Minas y Energía				
Módulo / materia	MATERIA INFORMÁTICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G380 - Fundamentos de Computación				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	Sí	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION				
Profesor responsable	SIXTO HERRERA GARCIA				
E-mail	sixto.herrera@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Planta: + 1. DESPACHO PROFESORES (1034)				
Otros profesores	CARMEN BARRIO MARAÑON				

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Disponer de una formación básica en informática y computación, que identifique al ordenador como una herramienta de trabajo para resolver problemas concretos de ingeniería, a través del uso de lenguajes de programación mediante una metodología estructurada.

4. OBJETIVOS

Adquirir una formación básica en informática y computación, que permita al alumno el uso del ordenador como una herramienta de trabajo para resolver problemas concretos de ingeniería. Para ello, es necesario estudiar un lenguaje de programación de alto nivel estructurado, general y extendido, así como los criterios de la metodología de programación estructurada y la ingeniería de programación.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS

1	Tema I: Estructura de Computadores y Sistemas Operativos. Representación de la información. Presentación de nivel físico: unidad central de proceso, subsistemas de memoria, periféricos y dispositivos auxiliares. Presentación del nivel lógico: introducción a los sistemas operativos, componentes de un S.O., administración de recursos, archivos y procesos.
2	Tema II: Programación. Introducción a la programación. Metodología de la programación. Desarrollo de software. Lenguajes de programación. Desarrollo de algoritmos. Introducción a un lenguaje de programación. Estructura de un programa. Tipos y estructuras de datos. Operadores y expresiones. Programación estructurada. Sentencias de control. Pruebas funcionales y Estructurales. Entrada/salida de datos.
3	Tema III: Bases de Datos. Definiciones básicas sobre bases de datos. Modelo Entidad-Relación. Diseño de tablas, consultas, formularios e informes. Integridad referencial. Normalización de tablas. Introducción al SQL.
4	Tema IV: Herramientas Computacionales en Ingeniería. Programas informáticos con aplicación en la ingeniería. Introducción a las herramientas computacionales. Modelización y simulación de sistemas físicos. Representación gráfica y organización de datos en ingeniería.

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Examen Final	Evaluación en laboratorio	Sí	Sí	50,00
Evaluación Continua: Pruebas de seguimiento consistentes en ejercicios o pruebas de conocimiento sobre los temas de la asignatura	Evaluación en laboratorio	No	Sí	35,00
Evaluación Continua: Trabajo en grupo consistentes en un ejercicio o prueba de conocimiento sobre los temas de la asignatura	Evaluación en laboratorio	No	Sí	15,00
TOTAL				100,00

Observaciones

La nota final se obtendrá a través del promedio ponderado de las notas obtenidas en las pruebas de evaluación realizadas durante el curso. Las calificaciones mínimas se aplican a los dos bloques de evaluación, la evaluación continua y el examen final. En base al artículo 35 del Reglamento, en el caso de que un estudiante no obtuviese la calificación mínima requerida en alguna de las pruebas de evaluación, la calificación global de la asignatura será el menor valor entre 4,9 y la media ponderada de las pruebas de evaluación.

Con carácter obligatorio todas las pruebas se realizarán o entregarán usando la plataforma virtual de la asignatura. Por tanto es responsabilidad del alumno, asegurarse de que pueden acceder a la plataforma virtual de la asignatura, antes del comienzo de las sesiones en las que se realicen las pruebas.

La recuperación será una única prueba a realizarse en el laboratorio sobre todos los temas de la asignatura y una duración mínima de 2 horas. En dicha prueba se recupera el 100% de la nota, no guardando calificaciones, parciales o totales.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos a tiempo parcial realizarán una única prueba de evaluación coincidente con el examen final que supondrá el 100% de la nota. Dicho examen se realizará con el resto de alumnos de modo que serán aplicables las observaciones reflejadas en el examen final de la asignatura.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

- Introducción a la informática. George Beekman, Pearson Educación, 2005
- A. Prieto, B. Prieto: "Conceptos de Informática". MacGraw Hill.
- MATLAB and Simulink Student Version, Mathworks, 2009
- J. Campbell, P. Gries, J. Montojo y G. Wilson: Practical Programing. Bookshelf.

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.