



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA

GUIA DOCENTE

CURSO 2023-24

GRADO EN INGENIERÍA ENERGÉTICA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre:

FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

Denominación en Inglés:

Fundamentals of Computer Science

Código:

606711107

Tipo Docencia:

Presencial

Carácter:

Básica

Horas:

Totales

Presenciales

No Presenciales

Trabajo Estimado

150

60

90

Créditos:

Grupos Grandes

Grupos Reducidos

Aula estándar

Laboratorio

Prácticas de campo

Aula de informática

3

0

0

0

3

Departamentos:

TECNOLOGIAS DE LA INFORMACION

Áreas de Conocimiento:

LENGUAJES Y SISTEMA INFORMATICOS

Curso:

1º - Primero

Cuatrimestre

Segundo cuatrimestre

DATOS DEL PROFESORADO (*Profesorado coordinador de la asignatura)

Nombre:	E-mail:	Teléfono:
* Juan Luis Dominguez Olmedo	juan.dominguez@dti.uhu.es	959 217 371

Datos adicionales del profesorado (Tutorías, Horarios, Despachos, etc...)

Horarios de tutorías y asistencia al alumnado: consultar <http://www.uhu.es/dti/>

Despacho 123 (E.T.S.I.)

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

1. Descripción de Contenidos:

1.1 Breve descripción (en Castellano):

- Introducción a la informática
- Fundamentos de programación
- Introducción a las bases de datos

1.2 Breve descripción (en Inglés):

- Introduction to computer science
- Programming basics
- Database systems

2. Situación de la asignatura:

2.1 Contexto dentro de la titulación:

Dado que la mayor parte de las asignaturas de Ingeniería necesitan métodos de cálculo susceptibles de ser realizados con ayuda de ordenador, "Fundamentos de Informática" trata contenidos de importancia para el ingeniero.

2.2 Recomendaciones

El alumno debe estudiar la asignatura siguiendo el temario impartido en las clases y asistiendo con regularidad a las mismas. Debido al marcado carácter práctico de la asignatura, se recomienda que el alumnado realice la mayor parte de los ejercicios propuestos de las relaciones de problemas.

3. Objetivos (resultado del aprendizaje, y/o habilidades o destrezas y conocimientos):

- Comprender los conceptos fundamentales sobre la estructura y organización interna de los computadores actuales, tanto a nivel físico como lógico.
- Familiarizarse con la terminología informática real, así como con los últimos desarrollos tecnológicos.
- Conocer los conceptos fundamentales y los fundamentos básicos necesarios para la utilización de sistemas operativos.
- Ser capaz de realizar programas de dificultad media/baja siguiendo una o varias metodologías de descripción de algoritmos.
- Ser capaz de traducir a un lenguaje de programación concreto los programas descritos mediante la metodología utilizada.
- Desarrollar en el alumnado la capacidad de resolución de problemas.
- Conocer los conceptos básicos de bases de datos (B.D.), ser capaz de establecer el diseño de

una B.D. y realizar consultas simples en B.D.

4. Competencias a adquirir por los estudiantes

4.1 Competencias específicas:

B03: Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

4.2 Competencias básicas, generales o transversales:

CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CG04: Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.

CG07: Capacidad de análisis y síntesis.

CG08: Capacidad de adaptación a nuevas situaciones.

CG09: Creatividad y espíritu inventivo en la resolución de problemas científico-técnicos.

CG01: Capacidad para la resolución de problemas

T02: Desarrollo de una actitud crítica en relación con la capacidad de análisis y síntesis.

T04: Capacidad de utilizar las Competencias Informáticas e Informacionales (CI2) en la práctica profesional.

T03: Desarrollo de una actitud de indagación que permita la revisión y avance permanente del conocimiento.

5. Actividades Formativas y Metodologías Docentes

5.1 Actividades formativas:

- Sesiones de Teoría sobre los contenidos del Programa.
- Sesiones de Resolución de Problemas.
- Sesiones Prácticas en Laboratorios Especializados o en Aulas de Informática.
- Actividades Académicamente Dirigidas por el Profesorado: seminarios, conferencias, desarrollo de trabajos, debates, tutorías colectivas, actividades de evaluación y autoevaluación...

- Trabajo Individual/Autónomo del Estudiante.

5.2 Metodologías Docentes:

- Clase Magistral Participativa.
- Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos.
- Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos.
- Tutorías Individuales o Colectivas. Interacción directa profesorado-estudiantes.
- Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos.
- Evaluaciones y Exámenes.

5.3 Desarrollo y Justificación:

Clase Magistral Participativa:

Consisten en clases magistrales donde se impartirá la base teórica de la asignatura y se expondrán ejemplos aclaratorios de la misma. El profesor podrá solicitar la participación activa del alumno mediante preguntas rápidas.

Se adquirirán las competencias CB1 y CT2.

Desarrollo de Prácticas en Laboratorios Especializados o Aulas de Informática en grupos reducidos:

Consisten en la resolución de ejercicios relacionados con los conceptos teóricos. Los alumnos dispondrán con antelación de la relación de ejercicios a resolver y la metodología de trabajo. El trabajo se realizará de forma individual. La participación activa de los alumnos en la resolución de ejercicios será valorada.

Se adquirirán las competencias B03 y CG04.

Resolución de Problemas y Ejercicios Prácticos:

Consisten en la realización de problemas relacionados con los conceptos de la asignatura. Las sesiones de problemas se irán intercalando con las sesiones de teoría a lo largo del curso. El profesor explicará uno o varios problemas tipo. En estas sesiones se fomentará la participación del alumnado en la resolución de los problemas planteados.

Se adquirirán las competencias CG01 y CG09.

Planteamiento, Realización, Tutorización y Presentación de Trabajos:

Podrán proponerse trabajos sobre los contenidos de la asignatura que el alumno tendrá que realizar y entregar para su corrección.

Se adquirirán las competencias CG07, CG08, CT3 y CT4.

6. Temario Desarrollado

Introducción a la informática

Tema 1. Hardware y software

Tema 2. Sistemas operativos y entornos de programación

Fundamentos de programación

Tema 3. Elementos básicos de programación

Tema 4. Control de flujo

Tema 5. Estructuras de datos

Tema 6. Subprogramas

Introducción a las bases de datos

Tema 7. Bases de datos relacionales

Tema 8. Consultas a bases de datos

7. Bibliografía

7.1 Bibliografía básica:

- Apuntes de la asignatura (Campus Virtual de la Universidad de Huelva)
- "Fundamentos de informática", Ferrán Virgos Bel, Joan Segura Casanovas. McGraw-Hill. 2008

7.2 Bibliografía complementaria:

- "Fundamentos de Informática: Introducción a la Programación en C". F. J. Fernández, A. Márquez, P. Polo. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva
- "Metodología de la Programación I. Introducción al diseño orientado a objetos en C++". A. Márquez, L. Ortiz, P. Polo, F. Roche, A.M. Roldán. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Huelva

8. Sistemas y criterios de evaluación
8.1 Sistemas de evaluación:
- Examen de Teoría/Problemas. - Examen de Prácticas.
8.2 Criterios de evaluación relativos a cada convocatoria:
8.2.1 Convocatoria I:
La calificación final del alumno se calculará según los siguientes porcentajes: • Examen de Teoría/Problemas: 70% • Examen de Prácticas: 30% La competencias CB1, CG01, CG09, y CT2, que los estudiantes deben adquirir en esta asignatura, se evaluarán mediante el examen de teoría/problemas. Y las competencias B03, CG04, CG07, CG08, CT3 y CT4 se evaluarán mediante el examen de prácticas. Matrícula de Honor Para la obtención de la matrícula de honor, el estudiante deberá obtener al menos un 9.5 en su nota final. En el caso de que haya varios estudiantes con esta calificación, y no sea posible otorgarlas todas por razón del número de estudiantes matriculados, se le otorgará a aquellos que consigan mejor calificación en la resolución de una prueba adicional cuya fecha de celebración se acordará entre los estudiantes implicados.
8.2.2 Convocatoria II:
La calificación final en esta convocatoria se calculará de la misma forma que en la convocatoria I. Para esta convocatoria se podrán conservar las calificaciones obtenidas en la convocatoria I en cada uno de los sistemas de evaluación.
8.2.3 Convocatoria III:
En esta convocatoria se aplicará la “evaluación única final” tal como se describe en el siguiente apartado.
8.2.4 Convocatoria extraordinaria:
En esta convocatoria se aplicará la “evaluación única final” tal como se describe en el siguiente apartado.
8.3 Evaluación única final:

8.3.1 Convocatoria I:

Aquellos estudiantes que quieran acogerse a la evaluación única final, deberán comunicarlo en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura, o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de la asignatura.

La calificación se calculará según los siguientes porcentajes:

- Examen de Teoría/Problemas: 70%
- Examen de Prácticas: 30%

8.3.2 Convocatoria II:

La calificación final en esta convocatoria se calculará de la misma forma que en la convocatoria I.

8.3.3 Convocatoria III:

La calificación final en esta convocatoria se calculará de la misma forma que en la convocatoria I.

8.3.4 Convocatoria Extraordinaria:

La calificación final en esta convocatoria se calculará de la misma forma que en la convocatoria I.

9. Organización docente semanal orientativa:							
Fecha	Grupos Grandes	G. Reducidos				Pruebas y/o act. evaluables	Contenido desarrollado
		Aul. Est.	Lab.	P. Camp	Aul. Inf.		
19-02-2024	2	0	0	0	2		Tema 1
26-02-2024	2	0	0	0	2		Tema 2
04-03-2024	2	0	0	0	2		Tema 3
11-03-2024	2	0	0	0	2		Tema 3
18-03-2024	2	0	0	0	2		Tema 3
01-04-2024	2	0	0	0	2		Tema 4
08-04-2024	2	0	0	0	2		Tema 4
15-04-2024	2	0	0	0	2		Tema 4
22-04-2024	2	0	0	0	2		Tema 5
29-04-2024	2	0	0	0	2		Tema 5
06-05-2024	2	0	0	0	2		Tema 5
13-05-2024	2	0	0	0	2		Tema 6
20-05-2024	2	0	0	0	2		Tema 6
27-05-2024	2	0	0	0	2		Tema 7
03-06-2024	2	0	0	0	2		Tema 8
TOTAL	30	0	0	0	30		