

Plan 455 GRADO EN INGENIERIA MECÁNICA

Asignatura 42592 FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Básica

Créditos ECTS

6

Competencias que contribuye a desarrollar

Competencias generales

- CG1. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG2. Capacidad de organización y planificación del tiempo.
- CG3. Capacidad de expresión oral.
- CG4. Capacidad de expresión escrita.
- CG5. Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.
- CG6. Capacidad de resolución de problemas.
- CG7. Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.
- CG8. Capacidad para aplicar los conocimientos a la práctica
- CG9. Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz
- CG11. Capacidad para la creatividad y la innovación.

Competencias específicas

- CE3. Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

Objetivos/Resultados de aprendizaje

- Conocer los conceptos básicos de la Informática como un campo de la técnica útil para el desarrollo de la profesión de Ingeniería.
- Manejar el ordenador con soltura, a partir del estudio de un sistema operativo.
- Emplear el ordenador para resolver problemas concretos, a través del estudio de las técnicas básicas de programación, un lenguaje de programación de alto nivel y el manejo de programas específicos (compiladores) para el desarrollo de esta tarea.
- Conocer la utilidad de las bases de datos y adquirir nociones básicas del uso de bases de datos relacionales.
- Desarrollar a un nivel básico las competencias genéricas indicadas en el descriptor.

Contenidos

Tema

Título del tema

Teoría (horas)

Aula (horas)

Seminario (horas)

Laboratorio (horas)

1

INTRODUCCIÓN

1

2

2

REPRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN

3

3
ARQUITECTURA DE ORDENADORES
2

4
INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS OPERATIVOS
2

5
ALGORITMOS Y PROGRAMAS
2

2
6
DATOS, EXPRESIONES E INSTRUCCIONES
3

4
7
ESTRUCTURAS DE CONTROL
5

6
8
PROGRAMACIÓN MODULAR
4

6
9
TIPOS DE DATOS ESTRUCTURADOS
6

6
10
FICHEROS
2

4
TOTAL
30

30

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Metodologías docentes: Se plantea el uso combinado de las metodologías docentes siguientes: sesiones teóricas en aula, sesiones prácticas en aula de ordenadores, trabajo personal de estudio y de realización de programas informáticos. El programa teórico, en su parte de programación, se coordina temporalmente con la realización de las prácticas de cada tema con ordenador. Se propone articular el trabajo práctico de los estudiantes en el curso a través del aprendizaje cooperativo y la evaluación continua.

Actividades presenciales: clases expositivas de los contenidos teóricos, prácticas en aula de ordenadores, seminarios sobre temas avanzados y tutorías.

Actividades no presenciales: estudio y realización de programas informáticos.

Crterios y sistemas de evaluación

Evaluación de la asignatura.

El 40% de la nota final se obtiene de prácticas de programación (4 puntos de 10).

El 60% de la nota final se obtiene de un examen de teoría y programación (6 puntos de 10).

Evaluación de prácticas:

1. Convocatoria ordinaria.

A lo largo del cuatrimestre se efectuarán dos pruebas frente al ordenador ("Tests") en las fechas señaladas en la planificación de la asignatura, con valor 1 y 2 puntos respectivamente. Los contenidos de cada prueba se indicarán previamente.

Por otra parte, a lo largo de las diferentes sesiones, el profesor realizará una evaluación continua sobre el trabajo de cada alumno, con un valor máximo de 1 punto. Entre otras posibilidades la evaluación puede comprender: entrega de prácticas propuestas en plazos fijados, pruebas cortas frente al ordenador durante la sesión de prácticas o corrección junto al profesor de programas ya entregados. Los profesores de cada grupo de prácticas indicarán a sus alumnos la metodología que vayan a emplear.

1. Convocatoria extraordinaria

Aquellos alumnos que no hayan aprobado en la convocatoria ordinaria de la asignatura y quieran mejorar su nota de prácticas de cara a la convocatoria extraordinaria, deben:

- Solicitar antes de la fecha que se indicará oportunamente, la realización de una prueba extraordinaria frente al ordenador.
- Realizar la prueba extraordinaria frente al ordenador, en la fecha que se señalará (tras los exámenes ordinarios del 2º cuatrimestre).
- Esta prueba tendrá un valor de 4 puntos y sustituirá en todo caso a la puntuación obtenida en la convocatoria ordinaria (tanto si resulta mayor como menor que esta).

Al solicitar presentarse a la convocatoria extraordinaria de prácticas, se renuncia a la nota de prácticas anterior.

Evaluación del examen escrito:

Examen escrito, en las fechas y lugares señalados por la dirección de la Escuela:

Curso 2014-15:

Martes 27 de Enero a las 16 horas (ordinario)

Miércoles 1 de Julio a las 16 horas (extraordinario)

Puntuación del examen (convocatorias ordinaria y extraordinaria):

2 puntos de "teoría". Preguntas cortas, alguna tipo test.

4 puntos de "programación". Cuestiones cortas de programación.

Convocatoria extraordinaria.

Al presentarse al examen escrito extraordinario, se renuncia a la nota del examen escrito anterior.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Consultar documento "presentación de la asignatura"

Calendario y horario

Consultar documento "presentación de la asignatura"

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

30

Estudio y trabajo autónomo individual

45

Clases prácticas

Estudio y trabajo autónomo grupal

45

Laboratorios

30

Prácticas externas, clínicas o de campo

Seminarios

Otras actividades

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Profesor

Correo

Jaime Gómez

jaigom@eii.uva.es

Félix M. Trespaderne

trespa@eii.uva.es

Eduardo Zalama

ezalama@eii.uva.es

Eduardo Moya

edumoy@eii.uva.es

José Candau

pepcan@eii.uva.es

Rogelio Mazaeda

rogelio@cta.uva.es

Jesús Zamarreño

jesusm@autom.uva.es

Teresa Alvarez

tere@autom.uva.es

Miguel Angel García

miguel@autom.uva.es

Smaranda Cristea

smaranda@autom.uva.es

Gloria Gutierrez

gloria@autom.uva.es

Eutimio Villar

eutimio@uva.es

Eusebio de la Fuente

efuente@eii.uva.es

Alberto Herreros

albher@eii.uva.es

Luis Felipe Acebes

felipe@autom.uva.es

Fco Javier García

javgar@eii.uva.es

