

Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G427 - Fundamentos de Computación

Grado en Ingeniería Mecánica
Básica. Curso 1

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería Mecánica			Tipología y Curso	Básica. Curso 1
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	MATERIA INFORMÁTICA MÓDULO DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G427 - Fundamentos de Computación				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	http://web.unican.es/estudios/detalle-asignatura?c=G427&p=109&a=2016				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION
Profesor responsable	PILAR BERNARDOS LLORENTE
E-mail	pilar.bernardos@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 5. DESPACHO (S5018)
Otros profesores	CARMEN BARRIO MARAÑON MARIANO NOZAL GUTIERREZ

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas	Nivel
Obtención del conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.	3
Adquisición de la capacidad de utilización de las TIC.	3
Competencias Específicas	Nivel
Obtención de los conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.	3

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Conocer la estructura funcional de un computador.
- Conocer los conceptos básicos de los sistemas operativos.
- Capacidad para construir programas informáticos utilizando un lenguaje y entorno de programación.
- Conocer los principios del diseño de bases de datos y su desarrollo mediante gestores de bases de datos.
- Capacidad de utilizar herramientas computacionales para resolver problemas de ingeniería.

4. OBJETIVOS

Conocer la estructura funcional de un computador.
Introducir los conceptos básicos de los sistemas operativos.
Introducir la metodología de la programación estructurada.
Estudiar un lenguaje de alto nivel estructurado y extendido.
Manejar un entorno de programación orientando hacia la construcción de programas de calidad, reutilizables y mejorables.
Aprender las pautas para la detección y depuración de errores en los programas.
Introducir los principios del diseño de bases de datos y su desarrollo mediante gestores de bases de datos.
Usar herramientas computacionales tales como hojas de cálculo y programas numéricos para resolver problemas de ingeniería.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	15
- Prácticas de Laboratorio (PL)	30
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	30
- Evaluación (EV)	12
Subtotal actividades de seguimiento	42
Total actividades presenciales (A+B)	102
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	
Trabajo autónomo (TA)	48
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	48
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Sistemas operativos	2,00	2,00	4,00	0,00	4,00	1,00	0,00	6,00	0,00	0,00	1-2
2	Programación	11,00	11,00	22,00	0,00	22,00	9,00	0,00	36,00	0,00	0,00	3-13
3	Bases de datos.	2,00	1,00	2,00	0,00	2,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00	14
4	Programas informáticos con aplicación en ingeniería	0,00	1,00	2,00	0,00	2,00	1,00	0,00	3,00	0,00	0,00	15
TOTAL DE HORAS		15,00	15,00	30,00	0,00	30,00	12,00	0,00	48,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.												

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PL	Horas de prácticas de laboratorio
CL	Horas Clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Evaluación en laboratorio	No	Sí	100,00
Calif. mínima	0,00			
Duración	Varias pruebas de 50 minutos como máximo.			
Fecha realización	Durante sesiones de prácticas de laboratorio.			
Condiciones recuperación	La recuperación será una prueba de programación en laboratorio que englobará toda la asignatura en la fecha de la evaluación final que publique la escuela.			
Observaciones	Es obligatoria la asistencia a las clases de la asignatura para poder realizar esta evaluación. Se permite el uso del libro de apuntes de la asignatura.			
TOTAL				100,00
Observaciones				
Fechas previstas para los tres controles principales de la asignatura: Control1: Miércoles 26 de octubre 2016 Control2: Miércoles 30 de noviembre 2016 Control3: Miércoles 11 de enero 2017 Los tres controles tienen el mismo peso, pero es necesario tener un 3 como mínimo en el tercero para hacer media.				
Observaciones para alumnos a tiempo parcial				

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Apuntes de la asignatura.

Complementaria

Fortran 95/2003 Explained. M. Metcalf, J. Reid and M. Cohen. Oxford University Press, 2005.

Conceptos de Informática. A. Prieto Espinosa y B. Prieto Campos. McGraw-Hill, 2005.

Aprender Access 2010 con 100 ejercicios prácticos. Barcelona : MEDIAactive : Marcombo, 2011.

Spreadsheet tools for engineers using Excel. Byron Gottfried. McGraw-Hill, 2010.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
UBUNTU	ETSIIT		Aulas de Informática	
PHOTRAN	ETSIIT		Aulas de Informática	
GFORTTRAN	ETSIIT		Aulas de Informática	
KDbg	ETSIIT		Aulas de Informática	
Microsoft Office	ETSIIT		Aulas de Informática	

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Comprensión escrita | <input type="checkbox"/> Comprensión oral |
| <input type="checkbox"/> Expresión escrita | <input type="checkbox"/> Expresión oral |
| <input type="checkbox"/> Asignatura íntegramente desarrollada en inglés | |

Observaciones