Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G696 - Computación Aplicada a la Ingeniería

Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE TERCER CURSO MATERIA AMPLIACIÓN DE INFORMÁTICA MÓDULO DE AMPLIACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA				
Código y denominación	G696 - Computación Aplicada a la Ingeniería				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	http://personales.unican.es/corcuerp/CAI/				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de	Presencial

Departamento	DPTO. MATEMATICA APLICADA Y CIENCIAS DE LA COMPUTACION
Profesor responsable	PEDRO CORCUERA MIRO QUESADA
E-mail	pedro.corcuera@unican.es
Número despacho	E.T.S.I. Industriales y Telecomunicación. Planta: - 4. DESPACHO PROFESORES (S4044)
Otros profesores	ROBERTO ORTIZ GARCIA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Poseer las competencias correspondientes a la materia Informática (Asignatura Fundamentos de Computación)

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.	2
Adquisición de la capacidad para la resolución de problemas.	2
Adquisición de la capacidad de utilización de las TIC.	2
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
Obtención del conocimiento y capacidad para el modelado y simulación de sistemas.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- - Aplicar las hojas de cálculo en la resolución de problemas de ingeniería.
- Conocer la programación web y orientada a objetos y su aplicación en la resolución de problemas de ingeniería.
- Analizar, diseñar e implementar soluciones de problemas de ingeniería usando lenguajes de programación visual.
- Adquirir técnicas para el diseño y gestión de bases de datos.

4. OBJETIVOS

- Resolver problemas de ingeniería mediante la aplicación de hojas de cálculo.
- Plantear la solución de problemas de ingeniería aplicando la programación orientada a objetos y visual.
- Desarrollo de interfases de usuario de aplicación industrial.
- Diseñar y gestionar bases de datos y familiarizarse con el uso de modelos de datos.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	4
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio (PL)	56
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	12.5
- Evaluación (EV)	10
Subtotal actividades de seguimiento	22.5
Total actividades presenciales (A+B)	82.5
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	30
Trabajo autónomo (TA)	37.5
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	67.5
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

	CONTENIDOS	TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Hojas de cálculo en ingeniería. Programación Web y orientada a objetos.	1,00	0,00	27,00	0,00	5,50	5,00	14,00	18,00	0.00	0.00	1 - 7
2	Programación visual con Visual Basic, Matlab/Simulink y LabView.	1,00	0,00	23,00	0,00	4,00	3,00	4,00	7,00	0.00	0.00	8 - 13
3	Bases de datos relacionales.	2,00	0,00	6,00	0,00	3,00	2,00	12,00	12,50	0.00	0.00	14-15
TOTAL DE HORAS		4,00	0,00	56,00	0,00	12,50	10,00	30,00	37,50	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 consistente en ejercicios y tareas dentro de un portafolio alojado en el Aula Virtual	Evaluación en laboratorio	No	Sí	100,00

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el curso con periodicidad semanal
Condiciones recuperación	Se debe haber entregado al menos 80% de las tareas y haberlas superado
Observaciones	

TOTAL 100,00

Observaciones

La recuperación se realizará sobre el bloque o bloques en los que el alumno haya suspendido y consistirá en la resolución de ejercicios a realizar en el Aula de Informática.

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

1. Excel Scientific and Engineering Cookbook, David Bourg, O'Reilly
2. Introduction to Programming in Java, Robert Sedgewick, Kevin Way, Addison-Wesley
3. Web Programming Step by Step, M. Stepp, J. Miller, V. Kirst, Ed. Lulu
4. Mastering Simulink, James B. Dabney, Thomas L. Harman, Prentice Hall
5. LabVIEW for engineers, Ronald W. Larsen, Pearson Education
6. Fundamentos de bases de datos, Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, McGraw-Hill

Complementaria

1. Numerical computing with Matlab.Cleve B. Moler, SIAM.

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Java SE, Netbeans, Matlab/Simulink, LabView, MS Office, MS Visual Studio	ETSIIT			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- ☑ Comprensión escrita
- ☐ Comprensión oral
- ☐ Expresión escrita
- ☐ Expresión oral
- ☐ Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

Observaciones