Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

G1002 - Informática Industrial y Comunicaciones

Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática
Obligatoria. Curso 3

Curso Académico 2016-2017

1. DATOS IDENTIFICATIVOS

Título/s	Grado en Ingeniería en Electrónica Industrial y Automática			Tipología y Curso	Obligatoria. Curso 3
Centro	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación				
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE TERCER CURSO MATERIA AUTOMÁTICA Y CONTROL DE SISTEMAS MÓDULO DE TECNOLOGÍA ESPECÍFICA				
Código y denominación	G1002 - Informática Industrial y Comunicaciones				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre	Cuatrimestral (1)		
Web	http://personales.unican.es/corcuerp/infind/				
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	JESUS ANTONIO ARCE HERNANDO ESTHER GONZALEZ SARABIA

2. CONOCIMIENTOS PREVIOS

Haber superado o tener las competencias cubiertas en la asignatura de 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.	1
Adquisición de la capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas en el campo de la Ingeniería Electrónica Industrial.	1
Adquisición de la capacidad de comunicarse verbalmente.	1
Adquisición de la capacidad de trabajar en equipo.	1
Adquisición de la capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.	1
Adquisición de la capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.	1
Adquisición de la capacidad de comunicación interpersonal.	1
Competencias Específicas	**Nivel**
Obtenciónn del conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.	1

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad de programar y manejar estructuras de datos empleando un lenguaje de alto nivel
  Capacidad para diseñar un sistema de información y de control industrial
  Configurar y utilizar una red de comunicaciones de aplicación industrial

4. OBJETIVOS

Adquirir las técnicas de la programación y manejo de estructuras de datos mediante lenguajes de programación de alto nivel.
Conocer la arquitectura de un sistema de información de aplicación industrial.
Adquirir técnicas para el diseño y gestión de bases de datos.
Conocer estándares y protocolos de las redes de comunicaciones industriales.
Conocer la topología y buses de los medios de transmisión.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	25
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio (PL)	35
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	7.5
- Evaluación (EV)	7.5
Subtotal actividades de seguimiento	15
Total actividades presenciales (A+B)	75
ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	
Trabajo en grupo (TG)	45
Trabajo autónomo (TA)	30
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
Total actividades no presenciales	75
HORAS TOTALES	150

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS		TE	PA	PL	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Bloque 1: Programación y estructuras de datos Introducción a lenguaje C. Estructuras de datos en C: vectores estáticos y registros. Funciones. Estructuras de datos: memoria dinámica. Ficheros.	5,00	0,00	15,00	0,00	2,50	2,50	15,00	10,00	0.00	0.00	1 - 5
2	Bloque 2: Sistemas de información y bases de datos Programación avanzada. Sistemas Operativos de tiempo real. Programación visual. Bases de Datos. Lenguaje SQL.	5,00	0,00	15,00	0,00	2,50	2,50	15,00	10,00	0.00	0.00	6 - 10
3	Bloque 3: Redes de comunicaciones industriales y buses de campo Redes de comunicaciones digitales. Modelo OSI de redes industriales. Estándares y protocolos. Modelo TCP/IP Seguridad en los sistemas de comunicaciones Buses de campo.	15,00	0,00	5,00	0,00	2,50	2,50	15,00	10,00	0.00	0.00	11 - 15
TOTAL DE HORAS		25,00	0,00	35,00	0,00	7,50	7,50	45,00	30,00	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.	%
Teoría Bloque 1	Examen escrito	No	Sí	20,00

Calif. mínima	0,00
Duración	1,5 horas
Fecha realización	Al final del bloque 1
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria
Observaciones	Para liberar la materia de este bloque en la evaluación final, se deberá tener una nota mayor o igual a 5 en este examen de teoria.

Prácticas Bloque 1	Trabajo	No	Sí	13,33

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el bloque
Condiciones recuperación	Examen en el Laboratorio al final del periodo del bloque.
Observaciones	La presencia en las prácticas es obligatoria para superar este bloque.

Prácticas Bloque 2	Evaluación en laboratorio	No	No	33,33

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el bloque
Condiciones recuperación	
Observaciones	Es obligatorio la entrega de todas las tareas y prácticas para obtener la nota promedio de este bloque.

Teoría Bloque 3	Examen escrito	Sí	Sí	26,67

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	En la fecha de la convocatoria ordinaria establecido por el Centro
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria
Observaciones	

Prácticas Bloque 3	Evaluación en laboratorio	No	No	6,67

Calif. mínima	0,00
Duración	
Fecha realización	Durante el bloque 3
Condiciones recuperación	
Observaciones	

TOTAL	100,00

Observaciones

La evaluación de la asignatura se corresponderá con el promedio de las notas obtenidas en cada bloque. La nota media mínima que se debe obtener en los bloques 1 y 3 para calcular la media general de la asignatura es de 4 puntos.

Observaciones para alumnos a tiempo parcial

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Sistemas operativos, William Stallings, Prentice Hall
Programación estructurada en C, J. Antonakos, K. Mansfield, Prentice Hall
Introducción a la programación con C, A. Marzal, I. Gracia, Colección Sapientia Repositorio UJI, (http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/24306)
C Programming: A Modern Approach, K. N. King, W. W. Norton & Company
LabVIEW for engineers, R. Larsen, Pearson Education
Fundamentos de bases de datos, Abraham Silberschatz, Henry F. Korth, S. Sudarshan, McGraw-Hill
Comunicaciones industriales: principios básicos, Manuel Castro Gil [et al.], Ed. UNED
Comunicaciones industriales: sistemas distribuidos y aplicaciones , Manuel Castro Gil [et al.], Ed. UNED

Complementaria

C Programming Absolute Beginner's Guide, G. Perry, D. Miller, Ed. Que
Mastering Simulink, James B. Dabney, Thomas L. Harman, Prentice Hall

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Code::Blocks, Matlab/Simulink, LabView, MS Office, Siemens S7	ETSIIT			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones