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 2023-2024

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	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					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA
Profesor responsable	ESTHER GONZALEZ SARABIA
E-mail	esther.gonzalezs@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 2. DESPACHO PROFESOR (S2021)
Otros profesores	PEDRO CORCUERA MIRO QUESADA JESUS ANTONIO ARCE HERNANDO ELENA HOYOS VILLANUEVA

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
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.
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.
Adquisición de la capacidad de comunicarse verbalmente.
Adquisición de la capacidad de trabajar en equipo.
Adquisición de la capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
Adquisición de la capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
Adquisición de la capacidad de comunicación interpersonal.
Competencias Específicas
Obtenciónn del conocimiento aplicado de informática industrial y comunicaciones.

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 y buses de campo.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES

ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
ACTIVIDADES PRESENCIALES	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	20
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	40
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
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	PLE	PLO	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	0,00	2,00	3,00	15,00	10,00	0,00	0,00	1 - 5
2	Bloque 2: Sistemas de información y bases de datos Programación avanzada. Programación visual. Bases de Datos.	5,00	0,00	15,00	0,00	0,00	2,00	3,00	15,00	10,00	0,00	0,00	6 - 10
3	Bloque 3: Redes de comunicaciones industriales y buses de campo. Modelo OSI de redes industriales. Estándares y protocolos. Modelo TCP/IP. Buses de campo.	10,00	0,00	10,00	0,00	0,00	2,00	3,00	15,00	10,00	0,00	0,00	11 - 15
TOTAL DE HORAS		20,00	0,00	40,00	0,00	0,00	6,00	9,00	45,00	30,00	0,00	0,00	

Esta organización tiene carácter orientativo.

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas 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 aprobar este examen de teoría.

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	Es obligatorio presentar las prácticas 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. En la evaluación se contempla trabajo en grupo sobre kits que se entregan y que incluye la exposición oral del desarrollo. Por ese motivo se considera que no es recuperable esta actividad.

Examen Bloque 3	Examen escrito	No	Sí	33,34

Calif. mínima	3,50
Duración	
Fecha realización	En la convocatoria ordinaria
Condiciones recuperación	Convocatoria extraordinaria
Observaciones	

TOTAL	100,00

Observaciones

La evaluación de la asignatura se corresponderá con el promedio de las notas obtenidas en cada bloque.

NOTA: Se prevé la evaluación a distancia de los trabajos, ejercicios prácticos de laboratorio y pruebas escritas, en el caso de una nueva alerta sanitaria por COVID-19 haga imposible realizar la evaluación de forma presencial.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los alumnos matriculados a tiempo parcial, caso de no participar en el proceso de evaluación continua, deberán presentarse a los exámenes que de la asignatura fije el centro, en los cuales se añadirá una prueba relacionada con los contenidos no evaluados en la evaluación continua.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

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
Web Programming, Step by Step. M.Stepp, J. Miller, V. Kirst, Ed. Lulu
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

9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO
Code::Blocks, Brackets, MS Access, Siemens TIA Portal	ETSIIT			

10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

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

Observaciones