

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 2019-2020

### 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

Obtención 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
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
<b>HORAS DE CLASE (A)</b>	
- Teoría (TE)	25
- Prácticas en Aula (PA)	
- Prácticas de Laboratorio (PL)	35
- Horas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	60
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	6
- Evaluación (EV)	9
Subtotal actividades de seguimiento	15
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>75</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	45
Trabajo autónomo (TA)	30
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>75</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>150</b>

## 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. Programación visual. Bases de Datos.	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 Buses de campo.	10,00	0,00	10,00	0,00	2,50	2,50	15,00	10,00	0,00	0,00	11 - 15
<b>TOTAL DE HORAS</b>		<b>20,00</b>	<b>0,00</b>	<b>40,00</b>	<b>0,00</b>	<b>7,50</b>	<b>7,50</b>	<b>45,00</b>	<b>30,00</b>	<b>0,00</b>	<b>0,00</b>	

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 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	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	4,00			
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				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
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.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
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, ( <a href="http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/24306">http://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/24306</a> ) 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**