

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN  
INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE  
CONTROL

# GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



## COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES

CÓDIGO 31104040



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sedes.uned.es/valida/>



CE2246B045C8DDBB03D414E9846D46971

17-18

COMUNICACIONES Y REDES  
INDUSTRIALES  
CÓDIGO 31104040

# ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN  
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA  
EQUIPO DOCENTE  
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE  
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE  
RESULTADOS DE APRENDIZAJE  
CONTENIDOS  
METODOLOGÍA  
SISTEMA DE EVALUACIÓN  
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA  
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA  
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	COMUNICACIONES Y REDES INDUSTRIALES
Código	31104040
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS Y DE CONTROL
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Periodo	SEMESTRE 1
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

## PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta guía proporciona unas orientaciones generales sobre la asignatura. Se recomienda que realice una lectura completa de la misma para que se forme una idea completa de la temática de la asignatura y la metodología de trabajo a seguir para alcanzar los objetivos fijados.

La asignatura “Comunicaciones y Redes Industriales” está enmarcada como parte del programa de máster universitario en Ingeniería de Sistemas y de Control, y se imparte en el primer cuatrimestre del curso, consta de seis créditos y tiene carácter optativo.

El objetivo de esta asignatura es dotar al alumno de los conocimientos teóricos y prácticos sobre comunicaciones y redes, desde las bases de las comunicaciones analógicas y digitales, codificación, medios y modos de transmisión, protocolos y estándares, para llegar a establecer los principios de las comunicaciones industriales, los sistemas de tiempo real, los buses de campo y los sistemas distribuidos.

## REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

No se requiere ningún nivel de conocimientos específico para abordar el estudio de la asignatura, salvo los propios para el ingreso al máster. Es recomendable el conocimiento de análisis matemático, arquitectura de computadores, estructura de datos, principios de programación e inglés.

## EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	VICTORINO SANZ PRAT
Correo Electrónico	vsanz@dia.uned.es
Teléfono	91398-9469
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA
Nombre y Apellidos	MIGUEL ANGEL RUBIO GONZALEZ
Correo Electrónico	marubio@dia.uned.es
Teléfono	91398-7154



Facultad  
Departamento

ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA  
INFORMÁTICA Y AUTOMÁTICA

## HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

El alumno podrá ponerse en contacto directo con el equipo docente, los lunes de 10:00 a 12:00 y de 14:00 a 16:00 en los despachos, teléfonos y correos electrónicos siguientes:

D. Victorino Sanz Prat  
Teléfono: +34 913989469  
Correo electrónico: vsanz@dia.uned.es  
Despacho: 6.14

D. Miguel Ángel Rubio González  
Teléfono: +34 913987154  
Correo electrónico: marubio@dia.uned.es  
Despacho: 5.10

El departamento se encuentra ubicado en el edificio de la Escuela Técnica de Ingeniería Informática de la UNED situado en la C/ Juan del Rosal 16, 28040 Madrid. Indicaciones sobre cómo acceder a la Escuela se encuentran disponibles en:

UNED Inicio >>Tu Universidad>> Facultades y Escuelas >>ETS de Ingeniería Informática >>Como llegar

Las consultas sobre los contenidos o sobre el funcionamiento de la asignatura se plantearán preferentemente en el curso virtual, utilizando los foros públicos. Si el alumno no puede acceder a los cursos virtuales, o cuando necesite privacidad, se podrá poner en contacto con el equipo docente mediante correo electrónico.

Puesto que se dispone de un curso virtual, la participación en el mismo mediante el planteamiento de preguntas, así como la participación en los debates que pueden surgir entorno a las mismas será de gran ayuda. No sólo se enriquece el que recibe la respuesta a su pregunta sino el que la responde dado que pone a prueba los conocimientos adquiridos hasta ese momento.

## COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

## RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Las capacidades y competencias que se irán alcanzando con el estudio de esta asignatura, permitirán al estudiante:

- Comprender la estructura de los modelos de red utilizados y de cada uno de sus componentes.



- Distinguir los diversos componentes de un sistema de comunicación y sus características.
- Ser capaz de diseñar un sistema de comunicación a diferentes escalas.
- Conocer las tecnologías disponibles para el diseño y planificación de redes.
- Analizar los requisitos de un sistema y aplicar las tecnologías más adecuadas.
- Utilizar las herramientas de software especialmente diseñadas para el análisis de redes y comunicaciones.

## CONTENIDOS

## METODOLOGÍA

La metodología será la propia de la UNED, basada en una educación que puede realizarse totalmente a distancia con el apoyo de las tecnologías de la información y el conocimiento. Inicialmente esta guía explica el plan de trabajo propuesto para la asignatura y proporciona orientaciones sobre el estudio y las actividades que debe realizar. Además, en esta guía se da información sobre cómo está organizada la asignatura, cómo utilizarla y qué papel están llamados a desempeñar los materiales y medios que se van a utilizar para llevar a cabo su estudio, así como qué actividades y prácticas se pondrán en marcha, qué calendario deben seguir para realizarlas y cómo debe enviar los documentos y trabajos a realizar.

La distribución del tiempo de estudio de la asignatura que se proporciona a continuación es orientativa, ya que no puede ser rigurosa pues depende del tipo de alumno que curse la asignatura.

1. Trabajo con contenidos teóricos, lectura de orientaciones, intercambio de información con el equipo docente, etc. puede suponer hasta un 30%.
2. Trabajo autónomo, donde se incluye el estudio de los contenidos teóricos, la realización de los ejercicios libres u obligatorios, los trabajos prácticos, la realización de las pruebas de evaluación a distancia, puede suponer el 70% restante.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

ISBN(13):9788428327060

Título:COMUNICACIONES INDUSTRIALES (1ª)

Autor/es:Morcillo Ruiz, Pedro ; Cócera Rueda, Julián ;

Editorial:THOMSON PARANINFO,S.A.



ISBN(13):9789702601623

Título:REDES DE COMPUTADORAS

Autor/es:Tanenbaum, Andrew S. ;

Editorial:PEARSON-PRENTICE HALL

Los textos recomendados como bibliografía básica cubren ampliamente los contenidos de la asignatura. Debido a la extensión de los textos, el equipo docente indicará a los alumnos la correspondencia entre el contenido del curso y los capítulos de la bibliografía básica.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9788486108496

Título:COMUNICACIONES INDUSTRIALES (2004)

Autor/es:Enrique Cerro Aguilar ;

Editorial:CEYSA

ISBN(13):9788497880039

Título:COMUNICACIONES EN EL ENTORNO INDUSTRIAL (2003)

Autor/es:Joan Domingo Peña ; Herminio Martínez García ; Antoni Grau I Saldes ; Juan Gámiz Caro ;

Editorial:UOC

## RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Los recursos que brinda la UNED al estudiante para apoyar su estudio son de distintos tipos, entre ellos cabe destacar:

1. Plan de trabajo y orientaciones para su desarrollo, accesible desde el Curso virtual.
2. Curso virtual: Su uso es ineludible para cualquier estudiante, tendrá las siguientes funciones:
  - a. Atender y resolver las dudas planteadas en los foros siguiendo el procedimiento que indique el Equipo docente.
  - b. Indicar la forma de acceso a diverso material multimedia de clases y video-tutoriales, que se consideren apropiados.
  - c. Establecer el calendario de actividades formativas.
  - d. Ser el medio para realizar pruebas de nivel y evaluación continua.
3. Bibliotecas: Además de los recursos anteriores, el uso de la Biblioteca, donde el estudiante podrá encontrar solución autónoma a distintas cuestiones, dada la gran cantidad de material existente en ellas.
4. Internet: Existen muchos recursos en Internet en los que el estudiante se puede basar para un mayor aprovechamiento del estudio. Con frecuencia se le remitirá a ellos.



---

## IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

