



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000657 - Tecnologías de las comunicaciones

PLAN DE ESTUDIOS

05IR - Grado En Ingenieria De Organizacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
4. Descripción de la asignatura y temario.....	2
5. Cronograma.....	5
6. Actividades y criterios de evaluación.....	7
7. Recursos didácticos.....	8

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000657 - Tecnologías de las comunicaciones
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Tercero curso
Semestre	Sexto semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05IR - Grado en ingeniería de organizacion
Centro en el que se imparte	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Andres Otero Marnotes (Coordinador/a)		joseandres.otero@upm.es	- -

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.2. Personal investigador en formación o similar

Nombre	Correo electrónico	Profesor responsable
Suriano , Leonardo	leonardo.suriano@upm.es	Otero Marnotes, Jose Andres

3. Competencias y resultados de aprendizaje

3.1. Competencias

CE24 - Conocimientos generales Modelo OSI de comunicaciones. Redes Ethernet. TCP/IP. Servicios de Internet. Redes móviles. Redes locales inalámbricas. Identificación electrónica. Aplicaciones de las micro, bio y nanotecnologías.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA109 - Conocer los aspectos básicos de las redes de comunicaciones y los principales estándares

RA110 - Valorar las semejanzas y diferencias para tener criterios de selección entre diversas redes de comunicaciones

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

Módulo 0. Introducción a la asignatura

Módulo I. Introducción

Tema 1: Conceptos generales

Tema 2: Modelo OSI (ISO) de comunicaciones

Módulo II. Redes de datos

Tema 3: Redes de área local: Ethernet, EtherCat, CAN.

Tema 4: Redes de área extendida, TCP/IP: Servicios

Módulo III. Sistemas de telecomunicación

Tema 6. Telefonía celular: GSM-2G, GPRS-2,5G, UMTS-3G

Tema 7: Comunicaciones inalámbricas: WLAN, Bluetooth, Zigbee

Módulo IV. Otros sistemas de telecomunicación

Tema 8: Sistemas DSRC (Dedicated Short Range Communication) en automoción

Tema 9: RFID, NFC

Tema 10: Sistemas GPS, GLONASS, Galileo

4.2. Temario de la asignatura

1. Introducción

1.1. Conceptos generales

1.2. Modelo OSI (ISO) de comunicaciones

2. Redes de datos

2.1. Redes de área local: Ethernet, EtherCAT, CAN

2.2. Redes de área extendida, TCP/IP: Servicios

3. Sistemas de telecomunicaciones

3.1. Telefonía celular: GSM-2G, GPRS-2,5G, UMTS-3G

3.2. Comunicaciones inalámbricas: WLAN, Bluetooth, Zigbee

4. Otros sistemas de telecomunicación

4.1. Sistemas DSRC (Dedicated Short Range Communication) en automoción

4.2. RFID, NFC

4.3. Sistema GPS, GLONASS, GALILEO

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Introducción a la asignatura Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Módulo I: Conceptos generales Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Módulo I: Conceptos generales Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Módulo I: Modelo OSI (ISO) de comunicaciones Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	Módulo I: Modelo OSI (ISO) de comunicaciones Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	Módulo II: Redes de área local: Ethernet, EtherCat, CAN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Módulo II: Redes de área local: Ethernet, EtherCat, CAN Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Laboratorio de Redes Locales Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
7	Redes de área extendida, TCP/IP: Servicios Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Redes de área extendida, TCP/IP: Servicios Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Módulo III: telefonía ceular: GSM-2G, GPRS-2,5G y UMTS-3G Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Módulo III: telefonía ceular: GSM-2G, GPRS-2,5G y UMTS-3G Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

11	Módulo III: Comunicaciones inalámbricas: WLAN, Bluetooth, ZigBee Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Laboratorio de Servicios sobre Redes de Área Extendida Duración: 03:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
12	Módulo III: Comunicaciones inalámbricas: WLAN, Bluetooth, ZigBee Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Módulo IV: Sistemas DSRC en automoción Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	Módulo IV: RFID Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
15	Módulo IV: RFID Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Examen de evaluación continua TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 01:00
16	Módulo IV: Sistemas GPS, GLONASS, Galileo Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

6. Actividades y criterios de evaluación

6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

6.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
15	Examen de evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	01:00	100%	5 / 10	CE24

6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE24

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

El examen pretende evaluar los conocimientos generales sobre la asignatura, examinando fundamentalmente de conceptos descriptivos y de casos prácticos que demuestran la capacidad de evaluar alternativas.

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Transparencias de la asignatura	Bibliografía	Contenidos de las lecciones, disponibles por adelantado
COMPUTER NETWORKS	Bibliografía	Libro escrito por Andrew S. Tanenbaum and David J. Wetherall. Existen ediciones en español.