



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingeniería y Sistemas  
de Telecomunicación

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

**595040062 - Infraestructuras Comunes De Telecomunicación**

### PLAN DE ESTUDIOS

59ET - Doble Grado En Ing.Electronica De Comunicaciones Y En Ing.Telematica

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2022/23 - Primer 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.....   | 3 |
| 5. Cronograma.....                               | 4 |
| 6. Actividades y criterios de evaluación.....    | 6 |
| 7. Recursos didácticos.....                      | 8 |
| 8. Otra información.....                         | 8 |

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

|                                            |                                                                             |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nombre de la asignatura</b>             | 595040062 - Infraestructuras Comunes de Telecomunicación                    |
| <b>No de créditos</b>                      | 3 ECTS                                                                      |
| <b>Carácter</b>                            | Optativa                                                                    |
| <b>Curso</b>                               | Tercero curso                                                               |
| <b>Semestre</b>                            | Quinto semestre                                                             |
| <b>Período de impartición</b>              | Septiembre-Enero                                                            |
| <b>Idioma de impartición</b>               | Castellano                                                                  |
| <b>Titulación</b>                          | 59ET - Doble Grado en Ing.electronica de Comunicaciones y en Ing.telematica |
| <b>Centro responsable de la titulación</b> | 59 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieria Y Sistemas De Telecomunicacion  |
| <b>Curso académico</b>                     | 2022-23                                                                     |

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

| <b>Nombre</b>                               | <b>Despacho</b> | <b>Correo electrónico</b>   | <b>Horario de tutorías *</b> |
|---------------------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------|
| Jose Enrique Gonzalez Garcia                | 8415            | joseenrique.gonzalez@upm.es | Sin horario.                 |
| Jose Luis Rodriguez Vazquez (Coordinador/a) | 8305            | jl.rodriguez.vazquez@upm.es | Sin horario.<br>A determinar |

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

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 3.1. Competencias

CE TEL01 - Capacidad para aprender de manera autónoma nuevos conocimientos y técnicas adecuados para la concepción, el desarrollo o la explotación de sistemas y servicios de telecomunicación.

CE TEL04 - Capacidad de analizar y especificar los parámetros fundamentales de un sistema de comunicaciones.

CE TEL05 - Capacidad para evaluar las ventajas e inconvenientes de diferentes alternativas tecnológicas de despliegue o implementación de sistemas de comunicaciones, desde el punto de vista del espacio de la señal, las perturbaciones y el ruido y los sistemas de modulación analógica y digital.

CE TEL06 - Capacidad de concebir, desplegar, organizar y gestionar redes, sistemas, servicios e infraestructuras de telecomunicación en contextos residenciales (hogar, ciudad y comunidades digitales), empresariales o institucionales responsabilizándose de su puesta en marcha y mejora continua, así como conocer su impacto económico y social.

CE TEL09 - Capacidad para comprender los mecanismos de propagación y transmisión de ondas electromagnéticas y acústicas, y sus correspondientes dispositivos emisores y receptores.

CE TEL16 - Conocimiento de la normativa y la regulación de las telecomunicaciones en los ámbitos nacional, europeo e internacional.

CG 02 - Capacidad de búsqueda y selección de información, de razonamiento crítico y de elaboración y defensa de argumentos dentro del área.

CG 05 - Capacidad de trabajo en equipo y en entornos multidisciplinares.

CG 07 - Capacidad para el diseño, la gestión y la dirección de proyectos.

CG 10 - Capacidad para manejar especificaciones, reglamentos y normativas y la aplicación de las mismas en el desarrollo de la profesión.

## 3.2. Resultados del aprendizaje

RA689 - Capacidad para el diseño, la gestión y la dirección de proyectos de ICT

RA690 - Capacidad para diseñar, analizar y dimensionar una red de acceso de telefonía fija en entornos residenciales

RA691 - Capacidad para diseñar, analizar e implementar redes de distribución de señal de TV (SMATV)

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1. Descripción de la asignatura

Estudio del ámbito de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicación en edificios, tanto desde el punto de vista del conocimiento sobre señales, equipos y dispositivos asociados como desde el punto de vista del desarrollo del Proyecto Técnico de Infraestructuras Comunes de Telecomunicación según el RD 346/2011

### 4.2. Temario de la asignatura

1. Tema1: Introducción a la ICT
2. Tema 2: Conceptos teóricos básicos
3. Práctica 1: Medidas de señales de TDT en recepción.
4. Práctica 2: Modulación de TDT
5. Práctica 3: Recepción y medidas de señales de satélite
6. Práctica 4: Diseño de cabecera de recepción de señal TDT
7. Práctica 5: Diseño y medida de la red de distribución
8. Práctica 6: Realización de un Proyecto ICT

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

| Sem | Actividad en aula                                                                                                                                                 | Actividad en laboratorio                                                                   | Tele-enseñanza | Actividades de evaluación                                                                                            |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | <b>Tema 1</b><br>Duración: 02:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral                                                                                      |                                                                                            |                |                                                                                                                      |
| 2   | <b>Tema 1</b><br>Duración: 01:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral<br><br><b>Tema 1</b><br>Duración: 01:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas |                                                                                            |                |                                                                                                                      |
| 3   | <b>Tema 2</b><br>Duración: 01:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral<br><br><b>Tema 2</b><br>Duración: 01:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas |                                                                                            |                |                                                                                                                      |
| 4   | <b>Tema 2</b><br>Duración: 01:00<br>LM: Actividad del tipo Lección Magistral<br><br><b>Tema 2</b><br>Duración: 01:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas |                                                                                            |                |                                                                                                                      |
| 5   |                                                                                                                                                                   | <b>Prácticas 1/2</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                                                                                                                      |
| 6   |                                                                                                                                                                   | <b>Prácticas 1/2</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                                                                                                                      |
| 7   |                                                                                                                                                                   |                                                                                            |                | <b>Examen Teórico</b><br>EX: Técnica del tipo Examen Escrito<br>Evaluación continua<br>Presencial<br>Duración: 02:00 |
| 8   |                                                                                                                                                                   | <b>Prácticas 3/4</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                                                                                                                      |
| 9   |                                                                                                                                                                   | <b>Prácticas 3/4</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |                |                                                                                                                      |

|    |  |                                                                                         |  |                                                                                                                                 |
|----|--|-----------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 |  | <b>Práctica 5</b><br>Duración: 02:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas       |  |                                                                                                                                 |
| 11 |  | <b>Práctica 6</b><br>Duración: 02:00<br>PR: Actividad del tipo Clase de Problemas       |  |                                                                                                                                 |
| 12 |  | <b>Práctica 6</b><br>Duración: 02:00<br>PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio |  |                                                                                                                                 |
| 13 |  |                                                                                         |  | <b>Evaluación del Bloque práctico</b><br>OT: Otras técnicas evaluativas<br>Evaluación continua<br>Presencial<br>Duración: 02:00 |
| 14 |  |                                                                                         |  |                                                                                                                                 |
| 15 |  |                                                                                         |  |                                                                                                                                 |
| 16 |  |                                                                                         |  |                                                                                                                                 |
| 17 |  |                                                                                         |  | <b>Examen</b><br>OT: Otras técnicas evaluativas<br>Evaluación sólo prueba final<br>Presencial<br>Duración: 02:00                |

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 derivadas de la situación creada por la COVID-19.

## 6. Actividades y criterios de evaluación

### 6.1. Actividades de evaluación de la asignatura

#### 6.1.1. Evaluación (progresiva)

| Sem. | Descripción                    | Modalidad                           | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas                                                                                   |
|------|--------------------------------|-------------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7    | Examen Teórico                 | EX: Técnica del tipo Examen Escrito | Presencial | 02:00    | 50%             | 5 / 10      | CG 10<br>CE TEL01<br>CE TEL06<br>CE TEL16<br>CE TEL05<br>CE TEL04<br>CE TEL09<br>CG 07                   |
| 13   | Evaluación del Bloque práctico | OT: Otras técnicas evaluativas      | Presencial | 02:00    | 50%             | 5 / 10      | CG 02<br>CG 10<br>CE TEL01<br>CE TEL06<br>CE TEL16<br>CE TEL05<br>CE TEL04<br>CE TEL09<br>CG 05<br>CG 07 |

#### 6.1.2. Prueba evaluación global

| Sem | Descripción | Modalidad                      | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas                                                                                   |
|-----|-------------|--------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 17  | Examen      | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 02:00    | 100%            | 5 / 10      | CG 02<br>CG 10<br>CE TEL01<br>CE TEL06<br>CE TEL16<br>CE TEL05<br>CE TEL04<br>CE TEL09<br>CG 05<br>CG 07 |



### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

| Descripción  | Modalidad                      | Tipo       | Duración | Peso en la nota | Nota mínima | Competencias evaluadas                                                                                   |
|--------------|--------------------------------|------------|----------|-----------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Examen final | OT: Otras técnicas evaluativas | Presencial | 02:00    | 100%            | 5 / 10      | CG 02<br>CG 10<br>CE TEL01<br>CE TEL06<br>CE TEL16<br>CE TEL05<br>CE TEL04<br>CE TEL09<br>CG 05<br>CG 07 |

## 6.2. Criterios de evaluación

### Evaluación progresiva

La evaluación del bloque de teoría se realizará mediante un examen. (50 % de la nota final)

El bloque de prácticas se evaluará mediante el seguimiento de las prácticas, corrección de memorias e informes y en caso de considerarse necesario, la realización de un examen. (50 % de la nota final). La ponderación del seguimiento, memorias y examen se indicará previamente al examen práctico y se ajustará a las características particulares de cada edición del curso.

Es necesario alcanzar una calificación de 5 puntos en ambas partes para poder superar la asignatura.

### Prueba global.

Se realizará un examen compuesto por dos partes similares a las dos descritas en el apartado anterior. Al examen de laboratorio se podrán presentar todos aquellos alumnos que habiendo realizado las prácticas no hayan conseguido superar el examen del bloque de prácticas.

Es necesario alcanzar una calificación de 5 puntos en ambas partes para poder superar la asignatura

**NOTA: La realización de las prácticas es obligatoria.**

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

| Nombre                | Tipo         | Observaciones                                                                                                                     |
|-----------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Distribución de TV    | Bibliografía | Publicación disponible en el Departamento de Publicaciones de la ETSIS de Telecomunicación                                        |
| Documentación Diversa | Recursos web | Descargas y enlaces indicados en la página Moodle de la asignatura, incluidos específicamente para cada edición de la asignatura. |
| Normativa Vigente     | Otros        | Diversa normativa vigente que se referencia durante el curso                                                                      |

## 8. Otra información

---

### 8.1. Otra información sobre la asignatura

Cualquier modificación sobre lo descrito en la guía se publicará en la página Moodle de la asignatura.