



POLITÉCNICA

CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

PROCESO DE  
COORDINACIÓN DE LAS  
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

# ANX-PR/CL/001-01

## GUÍA DE APRENDIZAJE

### ASIGNATURA

95000078 - Estructura de la materia

### PLAN DE ESTUDIOS

09TT - Grado En Ingenieria De Tecnologias Y Servicios De Telecomunicacion

### 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.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	8

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1. Datos de la asignatura

<b>Nombre de la asignatura</b>	95000078 - Estructura de la materia
<b>No de créditos</b>	4.5 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Segundo curso
<b>Semestre</b>	Cuarto semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	09TT - Grado en ingeniería de tecnologías y servicios de telecomunicacion
<b>Centro en el que se imparte</b>	09 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Telecomunicacion
<b>Curso académico</b>	2018-19

## 2. Profesorado

---

### 2.1. Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías *</b>
Pedro Jesus Salas Peralta (Coordinador/a)	A-210	p.salas@upm.es	L - 16:00 - 18:00 X - 16:00 - 18:00 J - 16:00 - 18:00 Se recomienda contactar previamente con el profesor

Maria Jose Melcon De Giles	A-034	mariajose.melcon@upm.es	Sin horario. Contactar con el profesor
----------------------------	-------	-------------------------	--

\* 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

CEB3 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería

CG4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

#### 3.2. Resultados del aprendizaje

RA634 - Comprensión de la interdependencia entre las estructuras y las propiedades de los sólidos

RA635 - Expresión verbal y escrita relacionadas con la descripción de la materia y sus propiedades

### 4. Descripción de la asignatura y temario

---

#### 4.1. Descripción de la asignatura

El objetivo de esta asignatura es el conocimiento estructural de los sólidos en sus distintos niveles, relacionarlo con las propiedades físicas y químicas (eléctricas, ópticas, magnéticas, mecánicas y térmicas) para poder abordar sus posibles aplicaciones tecnológicas, especialmente desde el punto de vista las TIC.

El programa desarrolla un método constructivo de la estructura de la materia empezando por el conocimiento de la estructura atómica y siguiendo por el enlace químico, el estado sólido y sus propiedades. Uno de los objetivos fundamentales es el estudio de la correlación entre la estructura de la materia sus propiedades y sus posibles aplicaciones.

Se trata de una disciplina científico-tecnológica que puede situarse en el ámbito de la ciencia de materiales, cuyos fundamentos aportan la formación necesaria para asentar conceptos útiles en el curriculum del futuro Graduado.

## 4.2. Temario de la asignatura

1. Estructura atómica
2. Sólidos covalentes y moleculares
3. Sólidos iónicos
4. Sólidos metálicos
5. Propiedades de los sólidos

## 5. Cronograma

### 5.1. Cronograma de la asignatura \*

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<b>Introducción a la asignatura</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Tema 1</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 1</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
4	<b>Problemas Tema 1</b> Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Resolución de cuestiones en el aula</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
5	<b>Tema 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>Tema 2</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Problemas Tema 2</b> Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Resolución de cuestiones en el aula</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
7	<b>Tema 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>Tema 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Problemas Tema 3</b> Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Tema 4</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>Resolución de cuestiones en el aula</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00

10	<b>Tema 4</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	<b>Tema 4</b> Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral  <b>Problemas Tema 4</b> Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			<b>Resolución de cuestiones en el aula</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
12	<b>Tema 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	<b>Tema 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
14	<b>Problemas Tema 5</b> Duración: 01:30 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas  <b>Tema 5</b> Duración: 01:30 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio			<b>Resolución de cuestiones en el aula</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00  <b>Práctica de Laboratorio</b> OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua Duración: 00:00
15				
16				<b>Examen Final en Evaluación Continua</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00  <b>Examen Final escrito</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00  <b>Examen Final: lectura y defensa</b> PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación sólo prueba final Duración: 00:00
17				

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
4	Resolución de cuestiones en el aula	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	8%	0 / 10	CG4 CEB3
6	Resolución de cuestiones en el aula	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	8%	0 / 10	CG4 CEB3
9	Resolución de cuestiones en el aula	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	8%	0 / 10	CG4 CEB3
11	Resolución de cuestiones en el aula	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	8%	0 / 10	CG4 CEB3
14	Resolución de cuestiones en el aula	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	8%	0 / 10	CEB3 CG4
14	Practica de Laboratorio	OT: Otras técnicas evaluativas	Presencial	00:00	10%	0 / 10	CG4 CEB3
16	Examen Final en Evaluación Continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	0 / 10	CEB3

#### 6.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
16	Examen Final escrito	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	0 / 10	CEB3
16	Examen Final: lectura y defensa	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	50%	0 / 10	CG4



### 6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2. Criterios de evaluación

La evaluación comprobará si los estudiantes han adquirido las competencias de la asignatura. La evaluación mediante prueba final usará los mismos tipos de técnicas evaluativas que se usan en la evaluación continua, aunque las actividades de evaluación por prueba final se concentren en las fechas y horas de evaluación final aprobadas por la Junta de Escuela para el presente curso y semestre.

A) Los estudiantes serán evaluados, por defecto, mediante evaluación continua obteniendo la calificación final según los siguientes % de valoración:

1. Asistencia (mínimo 80% de sesiones) y participación activa en clase: 20%

2. Resolución y entrega de problemas en clase: 20%

2. Práctica de laboratorio (obligatoria): 10%

2. Evaluación final mediante examen escrito (con material bibliográfico de apoyo): 50%.

B) El estudiante podrá renunciar a la evaluación continua a través de una solicitud (debidamente firmada) dirigida al coordinador de la asignatura, en el periodo que comprenda las cuatro primeras semanas de docencia de la asignatura. La evaluación se realizará mediante prueba final, usando los mismos tipos de técnicas evaluativas que se emplean en la evaluación continua. La evaluación se realizará mediante un Examen Final escrito (con material bibliográfico de apoyo) cuyo valor será del 50% y la posterior lectura y defensa del ejercicio en presencia del profesor de la asignatura, cuyo valor será del 50%.

C) La evaluación en la convocatoria extraordinaria se realizará exclusivamente a través de la estrategia de Examen Final escrito con lectura y defensa posterior.

En todos los casos anteriores, para aprobar la asignatura se deberán obtener 5 puntos sobre 10.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Cañón de video	Equipamiento	