



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

**55000507 - Selección de materiales**

### PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - Segundo semestre

## Índice

---

### Guía de Aprendizaje

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

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	55000507 - Selecccion de materiales
<b>Nº de Créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	Optativa
<b>Curso</b>	Cuarto curso
<b>Semestre</b>	Octavo semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05TI - Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales
<b>Centro en el que se imparte</b>	Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
<b>Curso Académico</b>	2017-18

## 2. Profesorado

---

### 2.1 Profesorado implicado en la docencia

<b>Nombre</b>	<b>Despacho</b>	<b>Correo electrónico</b>	<b>Horario de tutorías*</b>
Lino Sanchez Ibarzabal (Coordinador/a)		lino.sanchez@upm.es	- -

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

## 3. Conocimientos previos recomendados

---

### 3.1 Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Ciencia de materiales I
- Resistencia de materiales
- Ciencia de materiales II
- Tecnología de materiales
- Aleaciones ferreas

### 3.2 Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

## 4. Competencias y resultados de aprendizaje

---

### 4.1 Competencias que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CE27C - Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinares.

CG4 - Comprender el impacto de la ingeniería industrial en el medio ambiente, el desarrollo sostenible de la sociedad y la importancia de trabajar en un entorno profesional y responsable.

CG5 - Saber comunicar los conocimientos y conclusiones, de forma oral, escrita y gráfica, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CG6 - Poseer habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando a lo largo de la vida para su adecuado desarrollo profesional.

CG7 - Incorporar nuevas tecnologías y herramientas de la Ingeniería Industrial en sus actividades profesionales.

## 4.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA287 - Capacidad de elegir y seleccionar un material determinado que cumpla los requisitos de calidad especificados para unas condiciones de servicio

RA286 - Capacidad de determinar los requisitos de calidad que debe cumplir un material para unas condiciones de servicio determinadas.

## 5. Descripción de la asignatura y temario

---

### 5.1 Descripción de la asignatura

Los objetivos de esta asignatura son:

- Conocer la influencia de las propiedades de los materiales en su comportamiento en servicio.
- Conocer los criterios y técnicas de selección de materiales y conocer las bases de diseño con materiales con finalidad estructural y su relación con las propiedades de comportamiento de los mismos.
- Conocer las características a considerar en diseños no convencionales.

## 5.2 Temario de la asignatura

1. Propiedades del material
2. Factores de influencia
3. Criterios de selección
4. Rendimiento y eficiencia de materiales
5. Índices de eficiencia. Métodos de obtención
6. Métodos de selección. Mapas de propiedades
7. restricciones primarias. Criterios de maximación
8. restricciones múltiples
9. Factores de influencia

## 6. Cronograma

### 6.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<b>Tema 1. Tema 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	<b>Tema 2. Tema 3</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	<b>Tema 4.</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>Ejercicios en grupo</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Evaluación</b> EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 00:00
4	<b>tema 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5	<b>Tema 5</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	<b>tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		<b>ejercicios en grupo</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Evaluación</b> EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00
7	<b>tema 6</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	<b>tema 6</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	<b>Tema 7 Tema 8</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			<b>evaluación</b> EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00
10	<b>Tema 8 Tema 9</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11			<b>Ejercicio en grupo</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
12			<b>ejercicio en grupo</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
13			<b>Ejercicios en grupos</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	

14			<b>Ejercicio en grupo</b> Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	<b>Evaluación</b> EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación continua Duración: 02:00  <b>Examen final</b> EX: Técnica del tipo Examen EscritoEvaluación sólo prueba final Duración: 02:00
15				
16				
17				

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



## 7. Actividades y criterios de evaluación

### 7.1 Actividades de evaluación de la asignatura

#### 7.1.1 Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	00:00	25%	5 / 10	CE27C CG3 CG4
6	Evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	25%	5 / 10	
9	evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	25%	5 / 10	CG5 CG7 CG1
14	Evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	25%	5 / 10	CE27C CG5 CG3 CG2

#### 7.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
14	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE27C CG5 CG7 CG3 CG1 CG2 CG4

#### 7.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 7.2 Criterios de Evaluación

Evaluación continua

10% Controles escritos

60% Ejercicios periódicos

15% trabajos individuales o en grupo

15% exposición oral en sección pública

Examen final

Nota mínima exigible: 5

## 8. Recursos didácticos

---

### 8.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes asignatura	Otros	Los temas están en apuntes del profesor
Proyección de temas en clase	Equipamiento	los temas se disponen para proyectarlos en clase