



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

**53001232 - Ampliacion de materiales**

### PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial

### CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017-18 - 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 .....	7

## 1. Datos descriptivos

---

### 1.1 Datos de la asignatura

<b>Nombre de la Asignatura</b>	53001232 - Ampliacion de materiales
<b>Nº de Créditos</b>	3 ECTS
<b>Carácter</b>	53001232
<b>Curso</b>	Primer curso
<b>Semestre</b>	Primer semestre
<b>Período de impartición</b>	Febrero-Junio
<b>Idioma de impartición</b>	Castellano
<b>Titulación</b>	05AZ - Master Universitario en Ingenieria Industrial
<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>
Jose Ramon Ibars Almonacil (Coordinador/a)	Despacho	jr.ibars@upm.es	V - 11:30 - 13:30
Antonio Portoles Garcia	Despacho	antonio.portoles@upm.es	J - 10:30 - 12:30

\* 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 que adquiere el estudiante al cursar la asignatura

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio;

### 3.2 Resultados del aprendizaje al cursar la asignatura

RA44 - Capacidad de comprender la relación entre los procesos de fabricación, tipos de piezas que pueden obtenerse y propiedades de los materiales

RA46 - Capacidad de comprender lo que significa una inspección y control de calidad y de analizar los resultados

RA45 - Comprender la influencia de las condiciones de servicio en las propiedades de los materiales y en los fracasos en servicio

## 4. Descripción de la asignatura y temario

---

### 4.1 Descripción de la asignatura

Estudia los procesos de fabricación, tipos de piezas que pueden obtenerse y propiedades de los materiales, así como su influencia de las condiciones de servicio en las propiedades de los materiales y en los fracasos en servicio. Adicionalmente se estudiará el significado de la inspección y control de calidad de los materiales y el análisis de los resultados.

## 4.2 Temario de la asignatura

1. Materiales no metálicos
  - 1.1. 1. Materiales polímeros: Estructura y propiedades
  - 1.2. 2. Materiales cerámicos: Estructura y propiedades
2. Procesos de conformado de los materiales
  - 2.1. Moldeo: materiales metálicos y no metálicos
  - 2.2. Sinterización: materiales metálicos y cerámicos
  - 2.3. Deformación materiales metálicos
3. Técnicas de unión
  - 3.1. Soldadura
  - 3.2. Uniones adhesivas, mecánicas e híbridas
4. Comportamiento en servicio
  - 4.1. Corrosión
  - 4.2. Fractura, fatiga, fluencia y desgaste
5. Defectología, inspección y ensayos
  - 5.1. Origen de los defectos en los materiales. Inspección
  - 5.2. Ensayos No Destructivos
  - 5.3. Ensayos Destructivos

## 5. Cronograma

### 5.1 Cronograma de la asignatura\*

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades de Evaluación
1	<p><b>Temas 1 y 2</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Resolución de casos Prácticos</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
2	<p><b>Temas 1 y 2</b> Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 3</b> Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Resolución de casos Prácticos</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Resolución de ejercicios y problemas</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 04:00</p>
3	<p><b>Tema 3</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Resolución de casos prácticos</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			
4	<p><b>Tema 3</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Tema 4</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Resolución de casos prácticos</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Resolución de ejercicios y problemas</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 04:00</p>
5	<p><b>Tema 4</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Resolución de casos prácticos</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Parcial de los temas 1, 2 y 3</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00</p>

6	<p><b>Tema 4 y 5</b> Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p><b>Resolución de casos prácticos</b> Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas</p>			<p><b>Resolución de ejercicios y problemas</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 04:00</p>
7	<p><b>Tema 5</b> Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			
8				<p><b>Parcial temas 4 y 5</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00</p> <p><b>Resolución de ejercicios y problemas</b> TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 04:00</p>
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				<p><b>Examen Final para los que no hayan aprobado por curso</b> EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 03:00</p>

\* 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
2	Resolución de ejercicios y problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	20%	5 / 10	CB2
4	Resolución de ejercicios y problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	20%	5 / 10	CB2
5	Parcial de los temas 1, 2 y 3	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4.5 / 10	
6	Resolución de ejercicios y problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	20%	5 / 10	CB2
8	Parcial temas 4 y 5	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	50%	4.5 / 10	
8	Resolución de ejercicios y problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	04:00	20%	5 / 10	CB2

#### 6.1.2 Evaluación sólo prueba final

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen Final para los que no hayan aprobado por curso	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	

#### 6.1.3 Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

## 6.2 Criterios de Evaluación

Para aprobar por Evaluación Continua, hay que hacer ejercicios telemáticos de cada tema mediante cuestionarios, haber realizado satisfactoriamente ejercicios y problemas en clase y en casa, y haber obtenido al menos un 4,5 en cada uno de los dos exámenes parciales realizados, con una media de al menos un 5 en los dos parciales. Las actividades de realización de cuestionarios, ejercicios y problemas en clase y en casa proporcionan hasta 2 puntos que se suman a la nota media de los dos exámenes parciales, si esta nota es 5 o superior.

Si no se aprueba mediante evaluación continua, se realiza un examen escrito final. Para aprobar en este caso hay que obtener al menos un cinco.

## 7. Recursos didácticos

---

### 7.1 Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Apuntes	Bibliografía	Específicos para la asignatura.
Cañón de diapositivas	Equipamiento	Disponible en el aula.
AulaWeb	Recursos web	Disponible en la ETSII.