



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000038 - Tecnología De Materiales

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingeniería En Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2021/22 - Primer 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.....	9
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000038 - Tecnologia de Materiales
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Cuarto curso
Semestre	Séptimo semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior De Ingenieros Industriales
Curso académico	2021-22

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Mohammed Naffakh Cherradi-Hadi	Despacho	mohammed.naffakh@upm.es	J - 12:30 - 13:30
Francisco Cordovilla Baro	Despacho	francisco.cordovilla.baro@upm.es	J - 12:30 - 13:30
Javier Oñoro Lopez (Coordinador/a)	Despacho	javier.onoro@upm.es	J - 11:30 - 13:30

Lino Sanchez Ibarzabal	Despacho	lino.sanchez@upm.es	J - 16:30 - 18:30
Gerardo Romani Labanda	Despacho	gerardo.romani@upm.es	X - 18:30 - 20:30
Juan Antonio Porro Gonzalez	Despacho	juanantonio.porro@upm.es	J - 11:30 - 14:30
Ana Maria Garcia Ruiz	Despacho	ana.garcia.ruiz@upm.es	X - 10:30 - 13:30

* 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

- Resistencia De Materiales
- Estructura Y Propiedades De Materiales No MetÁlicos
- Ciencias De Materiales MetÁlicos

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

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.

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 multidisciplinarios.

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

RA553 - En lo que respecta a los ODS la asignatura contribuye dentro del objetivo de infraestructuras (ODS 9), en el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en la seguridad, las nuevas tecnologías limpias y sostenibles, y el acceso asequible y equitativo para todos.

RA303 - Capacidad de comprender lo que significa una inspección y control de calidad y de analizar los resultados

RA302 - Comprender la influencia de las condiciones de servicio en las propiedades de los materiales y en los fracasos en servicio

RA301 - Capacidad de comprender la relación entre los procesos de fabricación, tipos de piezas que pueden obtenerse y propiedades de los materiales.

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

Estudia los procesos de fabricación, tipos de piezas que pueden obtenerse y evaluación de las propiedades de los materiales fabricados; así como la influencia de las condiciones de servicio en las propiedades de los materiales y en los posibles fallos en servicio. Adicionalmente, se estudiará el significado de la inspección y control de calidad de los materiales y el análisis de los ensayos realizados a dichos materiales.

5.2. Temario de la asignatura

1. Procesos de conformado de los materiales
2. Técnicas de unión
3. Comportamiento en servicio
4. Defectología, inspección y ensayos

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Tema 1. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 1. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
2	Tema 1. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 1. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
3	Tema 1. Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Tema 1. Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Trabajo Temas Contemporaneos y/o ODS. La presentación será presencial o telemática. PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua No presencial Duración: 03:00
4	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
5	Tema 2. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Práctica de Fabricación y Liderazgo. Duración: 22:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
6	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 2 Duración: 01:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 2 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
7	Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Tema 2 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Fabricación por conformado. TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 03:00
8				Examen EC. Preferiblemente presencial. Podrá ser sustituido por un ejercicio telemático. EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00 Prácticas de laboratorio y Práctica de Fabricación y Liderazgo OT: Otras técnicas evaluativas Evaluación continua No presencial Duración: 06:00

9	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
10	Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
11	Tema 3. Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 3 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
12	Tema 3. Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Tema 3. Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Fallos en servicio TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 03:00
13	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
14	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
15	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Tema 4 Duración: 01:45 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio	Tema 4 Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Defectología TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua No presencial Duración: 03:00
16	Tema 4 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas		Tema 4 Duración: 03:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	Examen EC EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 03:00
17				Examen Final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 03:00

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.

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	Trabajo Tems Contemporaneos y/o ODS. La presentación será presencial o telemática.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	No Presencial	03:00	5%	5 / 10	CG5 CE27C
7	Fabricación por conformado.	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	03:00	5%	5 / 10	CE27C CG6
8	Examen EC. Preferiblemente presencial. Podrá ser sustituido por un ejercicio telemático.	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	35%	5 / 10	CE27C CG1 CG3 CG6 CG7
8	Prácticas de laboratorio y Práctica de Fabricación y Liderazgo	OT: Otras técnicas evaluativas	No Presencial	06:00	5%	5 / 10	CG1 CG5
12	Fallos en servicio	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	03:00	10%	5 / 10	CE27C CG1 CG6 CG7
15	Defectología	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	03:00	5%	5 / 10	CG1
16	Examen EC	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	35%	5 / 10	CE27C CG1 CG3 CG6 CG7

7.1.2. 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	03:00	100%	5 / 10	CE27C CG1 CG3 CG5 CG6 CG7
----	--------------	-------------------------------------	------------	-------	------	--------	--

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Examen Final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	03:00	100%	5 / 10	CE27C CG1 CG3 CG5 CG6 CG7

7.2. Criterios de evaluación

Los exámenes son para todos los grupos de forma conjunta.

Las prácticas son obligatorias para Evaluación Continua. La no realización de las prácticas requerirá un examen adicional de prácticas en los exámenes finales (ordinario y extraordinario).

Se recomienda leer con detalle el documento de Requisitos de Evaluación de la asignatura que está colgado en AulaWeb y Moodle.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

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

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Es importante y formativo resolver los test que se proponen en AulaWeb para cada tema.

La asignatura contribuye a los ODS dentro del objetivo de infraestructuras (ODS 9), en el desarrollo de infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en la seguridad, las nuevas tecnologías limpias y sostenibles, y el acceso asequible y equitativo para todos.