



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

55000507 - Selección de Materiales

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado En Ingeniería En Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2019/20 - 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.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000507 - Seleccion de Materiales
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Octavo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado En Ingenieria En Tecnologias Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2019-20

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Lino Sanchez Ibarzabal (Coordinador/a)		lino.sanchez@upm.es	Sin horario. LUNES DE 15:30 A 17:30H MARTES DE 15:30 A 17:30H MIÉRCOLES DE 12:30- 13:30H

			JUEVES 12:00-13:00H
--	--	--	------------------------

* 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

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 multidisciplinares, 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

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 *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	Tema 1. Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Tema 2. Tema 3 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
3	Tema 4. Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Resolución individual de problemas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
4	tema 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
5	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	tema 5 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Resolución individual de problemas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
7	tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	tema 6 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
9	Tema 7 Tema 8 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Resolución individual de problemas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
10	Tema 8 Tema 9 Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
11	Todos los temas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Resolución individual de problemas TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 02:00
12	Todos los temas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

13	Todos los temas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			Trabajo individual sobre un caso práctico de selección de materiales TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 14:00
14	Todos los temas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15	Todos los temas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
16				Evaluación EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Duración: 02:00
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00

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.

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	Resolución individual de problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	5%	5 / 10	CE27C CG5 CG7 CG3 CG1 CG2 CG4
6	Resolución individual de problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	5%	5 / 10	CG7 CG3 CG1 CG2 CG4 CE27C CG5
9	Resolución individual de problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	5%	5 / 10	CE27C CG5 CG7 CG3 CG1 CG2 CG4
11	Resolución individual de problemas	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	02:00	5%	5 / 10	CE27C CG5 CG7 CG3 CG1 CG2 CG4
13	Trabajo individual sobre un caso práctico de selección de materiales	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	14:00	20%	5 / 10	CE27C CG5 CG7 CG3 CG1 CG2 CG4

16	Evaluación	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	60%	4 / 10	CG5 CG3 CE27C CG2
----	------------	-------------------------------------	------------	-------	-----	--------	----------------------------

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	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

60% Ejercicios periódicos

40% trabajos individuales o en grupo

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