



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

53001268 - Comportamiento en Servicio

PLAN DE ESTUDIOS

05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Primer 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.....	3
5. Cronograma.....	4
6. Actividades y criterios de evaluación.....	6
7. Recursos didácticos.....	7
8. Otra información.....	7

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	53001268 - Comportamiento en Servicio
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Segundo curso
Semestre	Tercer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05AZ - Master Universitario en Ingeniería Industrial
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Ramon Ibars Almonacil	Metalurgia	jr.ibars@upm.es	Sin horario.
Antonio Portoles Garcia (Coordinador/a)	metalurgia	antonio.portoles@upm.es	Sin horario.

* 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

- (a) - APLICA. Habilidad para aplicar conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos en sistemas relacionados con la práctica de la ingeniería.
- (e) - RESUELVE. Habilidad para identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.
- (g) - COMUNICA. Habilidad para comunicar eficazmente.

3.2. Resultados del aprendizaje

RA103 - Profundizar en el conocimiento de los materiales que se emplean en la construcción sus cualidades, su forma de funcionamiento, sus características habituales en el análisis de las estructuras, sus ventajas e inconvenientes.

RA127 - El alumno es capaz de organizar y dirigir su aprendizaje de forma autónoma para ampliar sus conocimientos en una materia.

RA83 - El alumno ampliará sus destrezas comunicativas, entiendo éstas, como la capacidad para transmitir conocimientos, expresar ideas y argumentos de manera clara, rigurosa y convincente, tanto de forma oral como escrita, utilizando los recursos gráficos y los medios necesarios.

RA80 - El alumno es capaz de experimentar, examinar y analizar de forma práctica las propiedades o comportamientos de un componente o sistema. Poseerá la habilidad de descubrir determinados fenómenos o principios científicos y comprobará una o varias hipótesis relacionadas con el comportamiento de un fenómeno.

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

4. Descripción de la asignatura y temario

4.1. Descripción de la asignatura

La asignatura está enfocada a comprender los fenómenos que ocurren en diferentes condiciones de servicio y a prevenir los fallos en servicio de los materiales.

Se analizarán y estudiarán casos prácticos.



4.2. Temario de la asignatura

1. Degradación de materiales
 - 1.1. Corrosión de materiales metálicos
 - 1.2. Degradación de polímeros
2. Comportamiento mecánico
 - 2.1. Fractura. Tipos. Criterios
 - 2.2. Fatiga. Cálculo de vida útil
 - 2.3. Fluencia
 - 2.4. Desgaste
3. Fracaso en servicio
 - 3.1. Análisis de fracasos en servicio. Metodología

5. Cronograma

5.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Teoría Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
4	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
5				Evaluación trabajos presentados TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
6	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
7	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
8	Teoría Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
9	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
10	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
11	Teoría Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
12	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
13	Introducción. Teoría Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

14	Teoría Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
15				Evaluación trabajos presentados TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

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.

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
5	Evaluación trabajos presentados	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	33%	4 / 10	(a) (g)
15	Evaluación trabajos presentados	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	67%	4 / 10	(g) (a) (e)

6.1.2. 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	(e) (g) (a)

6.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

6.2. Criterios de evaluación

La evaluación continua se realiza mediante un examen teórico-práctico, un ejercicio práctico realizado en grupos y una presentación de un caso práctico de análisis de fallo en servicio.

El examen final será escrito y de carácter teórico-práctico

7. Recursos didácticos

7.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Fallos en servicio de materiales metálicos	Bibliografía	
Elementary Engineering Fracture Mechanics	Bibliografía	
? ASM Handbook 10th Edition Vol. 11, 12, 13, 13A y 19.	Bibliografía	
Presentaciones de clase	Otros	

8. Otra información

8.1. Otra información sobre la asignatura

Como no se espera un número de alumnos elevado, la docencia será impartida de forma presencial.

Si fuera necesario por motivos de seguridad, la docencia y la evaluación se realizarán de forma telemática mediante Microsoft Teams