

1. Ficha identificativa			
Código: 13615	Asignatura: Ciencia de Materiales		
Créditos: 6	Carácter: Obligatoria	Módulo: Tecnologías en la empresa	
Titulación: Grado en Ingeniería y Gestión Empresarial		Materia: Mecánica y materiales	

2. Profesor:	José Miguel Molines (teoría) Vicente Climent (laboratorio)	Horario tutorías:	Martes y viernes de 17:45 a 18:45
---------------------	---	--------------------------	-----------------------------------

3. Bibliografía:	
Ciencia e ingeniería de los materiales	<i>Donald R. Askeland</i>
Ciencia de materiales: selección y diseño	Pat L. Mangonon
Ciencia de materiales. Teoría – Ensayos - Tratamientos	Pedro Coca Rebollero
Fundamentos de la ciencia e ingeniería de materiales	William F. Smith, Javad Hashemi
Introducción a la ciencia de materiales para ingenieros	James F. Shackelford
Fundamentos de ciencia de los materiales	Amigó Borrás, Vicente
http://www.istl.org/02-spring/internet.html#education http://www.matweb.com http://www.mrs.org	

4. Descripción general de la asignatura
La asignatura proporciona la formación básica necesaria para el conocimiento de las propiedades de los materiales de ingeniería, con el objetivo de seleccionar el material más adecuado para cada componente, equipo o instalación industrial. Se exponen los diferentes tipos de materiales, abarcando tanto los metales y sus aleaciones, como los de tipo cerámico, polimérico y compuestos. En todos los casos se discutirán su naturaleza, estructura y propiedades de interés en aplicaciones de ingeniería, así como las técnicas de ensayo, control y medida de dichas propiedades.

5. Conocimientos previos recomendados	
13608	<i>Química</i>
13606-13607	<i>Física I-Física II</i>
13602	<i>Algebra</i>
13601	<i>Cálculo</i>
<i>El alumnado debe poseer unos conocimientos de Química, Física y Matemáticas para poder abordar con éxito el estudio y aprendizaje de esta asignatura. Concretamente, se considera haber superado las asignaturas de Química, Física, Algebra y Cálculo en primer curso del Grado en Ingeniería y Gestión Empresarial. Paralelamente, el alumno debe tener habilidades para el cálculo y resolución de problemas en esta materia, lo que le facilitará sin duda el adecuado progreso en el aprendizaje de la asignatura.</i>	

6. Objetivos de la asignatura – Resultados del aprendizaje	
Competencia Básicas y Generales	
CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio	
CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado	
CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía	
01 - Capacidad para trabajar en equipo en entornos multilingües, multidisciplinares y multiculturales.	
02 - Usar las técnicas, habilidades y herramientas tecnológicas y económicas, necesarias para la práctica profesional de la ingeniería y gestión empresarial.	
03 - Definir, resolver y exponer de forma sistémica problemas técnicos complejos.	
05 - Saber expresarse en lenguajes formales, gráficos y simbólicos necesarios para entenderse en ambientes ingenieriles y empresariales.	
Competencia Específicas	
14 - Dominar los conceptos básicos sobre las leyes generales de la mecánica, termodinámica, campos y ondas y electromagnetismo y su aplicación para la resolución de problemas propios de la Ingeniería y Gestión Empresarial	

20 - Utilizar los principios de teoría de máquinas, mecanismos, resistencia de materiales y estructuras con el fin de mejorar los procesos de la empresa.

7. Unidades didácticas

Unidad

- 1- Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los materiales
- 2- Propiedades y estructura de los materiales
- 3- Fundamentos de corrosión, fractura y desgaste
- 4- Selección de los materiales

8. Método de enseñanza-aprendizaje

Unidad Didáctica	Teoría aula	Práctica aula	Práctica laboratorio	Práctica campo	Práctica informática	Trabajo autónomo del alumno	TOTAL HORAS
1	3	2	3	-	-	25	33
2	12	10	3	-	-	30	55
3	7	6	3	-	-	25	41
4	3	5	3	-	-	25	36
TOTAL HORAS	25	23	12	0	0	105	165

9. Evaluación

Descripción	Nº Actos	Peso (%)
Evaluación continua		40,00 %
Prueba objetiva de prácticas de Laboratorio	Máximo 6	25,00 %
Prueba objetiva escrita	Máximo 6	10,00 %
Prueba objetiva (Tipo test)	1	5,00 %
Pruebas de síntesis		60,00 %
Prueba objetiva (Tipo test)	1	40,00 %
Prueba escrita respuesta abierta	1	20,00 %

La evaluación de los estudiantes se llevará a cabo mediante evaluación continua y pruebas de síntesis:

1. Evaluación continua: Se valorará la entrega de casos prácticos y trabajos realizados de manera individual o en equipo, la realización de tests y la participación en las diferentes actividades tales como la asistencia y participación en el aula. Esta parte tendrá una ponderación en la nota final del 40%, repartida de la siguiente manera: 5% test, 10% pruebas objetivas escritas y 25 % prácticas de laboratorio.
2. Prueba escrita respuesta abierta: Esta prueba estará compuesta de contenidos tanto teóricos como prácticos y tendrá un peso en la nota final del 40%.
3. Prueba objetiva (tipo test): Se tratará de una prueba objetiva tipo test en la que se evaluarán los conocimientos tanto teóricos como prácticos. Está prevista su realización tras finalizar las clases teóricas.

Para aprobar la asignatura, la nota obtenida en cada una de las partes deberá superar los siguientes umbrales:

Prueba escrita respuesta abierta ≥ 4

Prueba objetiva (tipo test) ≥ 4

$(\text{Prueba escrita respuesta abierta} * 0,6) + (\text{Prueba objetiva tipo test} * 0,4) \geq 5$

No obstante, la nota final se obtendrá ponderando las pruebas de síntesis con la evaluación continua, debiendo obtener una calificación final superior a 5 para superar la asignatura.

La evaluación continua es presencial y no recuperable, por tanto, la nota obtenida durante la evaluación continua de la asignatura se mantendrá, tanto en 1ª convocatoria como en 2ª convocatoria. Las pruebas de síntesis sí serán recuperables al final del semestre, teniendo que recuperar tanto la prueba escrita de respuesta abierta como la prueba tipo test si no se han superado los umbrales establecidos.

La asistencia a clase es obligatoria para un seguimiento óptimo de la asignatura, por lo que la ausencia a más de un 15% de las sesiones supondrá que al estudiante no se le califique la parte de evaluación continua de cada asignatura.

En consecuencia, la nota máxima que podrá alcanzar será la obtenida en las pruebas de síntesis, con la ponderación referida de ambas al 60%.

Los alumnos que se matriculen por segunda vez en la asignatura recibirán indicaciones expresas del profesor sobre cómo superar la evaluación continua en la asignatura. La calificación final se obtendrá ponderando las pruebas de síntesis (80%) y la evaluación continua (20%).

Los estudiantes deberán cumplir con las normas de redacción, ortografía y gramática en el desarrollo de sus trabajos y sus pruebas de evaluación, aspectos formales que se tendrán en cuenta en la evaluación de los mismos