

## [GDH104] MATERIALES II

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO	<b>Materia</b>	MATERIALES Y PROCESOS
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	3
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2013	<b>Idioma</b>	ENGLISH
<b>Créditos</b>	3	<b>H./sem.</b>	2,94
		<b>Horas totales</b>	[!] 53 h. lectivas + 35 h. no lectivas = <b>88 h. totales</b>

### PROFESORES

HURTADO HURTADO, JOSE IGNACIO	
ARRUEBARRENA LIZARRALDE, MIREN GURUTZE	

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
MATERIALES I	<i>(No se requieren conocimientos previos)</i>

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GDCE08** - Analizar, seleccionar e implementar diferentes materiales metálicos (aleaciones férreas y no férreas) y no metálicos.

##### BÁSICA

**G\_CB4** - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE ENAEE

	ECTS
<b>ENAE02</b> - Conocimiento y comprensión: Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.	1,12
<b>ENAE06</b> - Análisis en ingeniería: La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión al análisis de la ingeniería de productos, procesos y métodos.	0,92
<b>ENAE08</b> - Proyectos de ingeniería: La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos específicos.	0,4
<b>ENAE10</b> - Investigación e innovación: La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.	0,24
<b>ENAE14</b> - Aplicación práctica de la ingeniería: La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.	0,2
<b>ENAE18</b> - Competencias transversales: Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.	0,12

**Total:** 3

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RGD311** Analiza las variables intervinientes en la solución de los problemas y plantea acciones para lograr una situación estable asumiendo responsabilidades en diferentes equipos de trabajo, organizando y planificando tareas, afrontando contingencias y fome

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o PBL.	4 h.	2 h.	6 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.

#### Observaciones:

**HL** - Horas lectivas: 4 h.  
**HNL** - Horas no lectivas: 2 h.  
**HT** - Total horas: 6 h.

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

Evaluación continua

#### Observaciones:

**RGD321** Elabora diferentes tipos de documentos en los que analiza y describe el problema, argumenta el desarrollo de la solución y cada una de las conclusiones y comunica, presenta y comparte información, oralmente y por escrito, de manera ética y eficaz

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o PBL.		5 h.	2 h.	7 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.	100%	Evaluación continua		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 5 h.				
HNL - Horas no lectivas: 2 h.				
HT - Total horas: 7 h.				

**RGD3001** Relacionar las características de los materiales y su constitución interna con los procesos de fabricación y sus campos de aplicación

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.		2 h.	9 h.	11 h.
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.		10 h.		10 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo.		1 h.	4 h.	5 h.
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o PBL.		6 h.	5 h.	11 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	60%	Recuperación de la prueba escrita		
Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado.	40%	<b>Observaciones:</b> Nota final = 0.25 * primera nota + 0.75 * segunda nota		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 19 h.				
HNL - Horas no lectivas: 18 h.				
HT - Total horas: 37 h.				

**RGD3002** Comprender los fundamentos de los principales fenómenos de degradación que pueden experimentar los materiales en uso y definir posibles soluciones de diseño para mejorar su comportamiento en servicio.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.		16 h.		16 h.
Desarrollo, redacción y presentación de proyectos e informes, realizados individualmente o en equipos.			9 h.	9 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia.	70%	Recuperación de la prueba escrita		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador y laboratorio.	30%	<b>Observaciones:</b> nota final = 0,25 * primera nota + 0,75 * segunda nota		
<b>Observaciones:</b>				
HL - Horas lectivas: 16 h.				
HNL - Horas no lectivas: 9 h.				
HT - Total horas: 25 h.				

**RGD311** Identifica los requisitos de normalización y homologación de un producto.

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o PBL.		4 h.	2 h.	6 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado. <b>Observaciones:</b>	100%	Evaluación continua <b>Observaciones:</b>
<b>HL - Horas lectivas:</b> 4 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 2 h. <b>HT - Total horas:</b> 6 h.		

<b>RGD321</b> Desarrolla los aspectos gráficos relacionados con el diseño del producto.			
ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o PBL.	5 h.	2 h.	7 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN	
Documentación entregada, resultados obtenidos, presentación y defensa técnica realizada y habilidades y actitudes mostradas por el alumno en el proyecto semestral y en el trabajo final de grado. <b>Observaciones:</b>	100%	Evaluación continua <b>Observaciones:</b>	
<b>HL - Horas lectivas:</b> 5 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 2 h. <b>HT - Total horas:</b> 7 h.			

## CONTENIDOS

1. Comportamiento en servicio
2. Materiales metálicos
3. Materiales cerámicos
4. Materiales compuestos
5. Recubrimientos y tratamientos superficiales
6. Selección de materiales

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Consultas en páginas web relacionadas con el tema	W.D. Callister Jr. Introducción a la Ciencia e Ingeniería de los Materiales Vol I y II. Ed. Reverté. Barcelona; 1995
Plataforma Moodle	J.F. Shackelford; Introducción a la Ciencia de Materiales para Ingenieros; trad. A. Güemes; Ed. Prentice-Hall; Madrid, 1998
Presentaciones en clase	J.E. Neely; Metalurgia y Materiales Industriales; Ed. Limusa; México, 2000
Proyección de videos	Vol. 5, Surface Engineering; ASM Handbook; Ohio, 1994
Transparencias de la asignatura	