[GDH103] MATERIALES I

DATOS GENERALES

Titulación	GRADO EN INGENIERÍA EN DISEÑO INDUSTRIAL Y DESARROLLO DE PRODUCTO	**Materia**	MATERIALES Y PROCESOS
Semestre	2	**Curso** 2	**Mención / Especialidad**
Carácter	OBLIGATORIA		
Plan	2013	**Idioma**	CASTELLANO
Créditos	3	**H./sem.** 2,5	**Horas totales** 45 h. lectivas + 30 h. no lectivas = **75 h. totales**

PROFESORES

TATO VEGA, GUILSON
GARAY ARAICO, AINARA

CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
QUÍMICA	*(No se requieren conocimientos previos)*

COMPETENCIAS

COMPETENCIAS VERIFICA

ESPECÍFICA

GDCE07 - Conocer, analizar y seleccionar procesos de fabricación.

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

GDCE15 - Proponer un producto comercializable partiendo de uno existente

GDCE17 - Identificar y seleccionar los procesos productivos relacionados con la transformación del metal y plásticos y selecciona el más adecuado para cada componente de un producto

GENERAL

GDCG03 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, estudios, informes, planificación de tareas y otros trabajos análogos en su ámbito especifico de la Ingeniería en Diseño Industrial y Desarrollo de Productos

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*
ENAE02 - Conocimiento y comprensión: Una comprensión sistemática de los conceptos y aspectos clave de su rama de ingeniería.	0,8
ENAE04 - Conocimiento y comprensión: Conciencia del contexto multidisciplinar de la ingeniería.	0,2
ENAE06 - Análisis en ingeniería: La capacidad de aplicar su conocimiento y comprensión al análisis de la ingeniería de productos, procesos y métodos.	0,6
ENAE08 - Proyectos de ingeniería: La capacidad de aplicar sus conocimientos para desarrollar y llevar a cabo proyectos que cumplan unos requisitos específicos.	0,44
ENAE09 - Proyectos de ingeniería: Comprensión de los diferentes métodos y la capacidad para utilizarlos.	0,16
ENAE10 - Investigación e innovación: La capacidad de realizar búsquedas bibliográficas, utilizar bases de datos y otras fuentes de información.	0,08
ENAE11 - Investigación e innovación: La capacidad de diseñar y realizar experimentos, interpretar los datos y sacar conclusiones.	0,08
ENAE12 - Investigación e innovación: Competencias técnicas y de laboratorio.	0,08
ENAE13 - Aplicación práctica de la ingeniería: La capacidad de seleccionar y utilizar equipos, herramientas y métodos adecuados.	0,08
ENAE14 - Aplicación práctica de la ingeniería: La capacidad de combinar la teoría y la práctica para resolver problemas de ingeniería.	0,08
ENAE15 - Aplicación práctica de la ingeniería: La comprensión de métodos y técnicas aplicables y sus limitaciones.	0,08
ENAE16 - Aplicación práctica de la ingeniería: Conciencia de todas las implicaciones de la aplicación práctica de la ingeniería.	0,08
ENAE17 - Competencias transversales: Funcionar de forma efectiva tanto de forma individual como en equipo.	0,08
ENAE18 - Competencias transversales: Utilizar distintos métodos para comunicarse de forma efectiva con la comunidad de ingenieros y con la sociedad en general.	0,08
ENAE19 - Competencias transversales: Demostrar conciencia sobre la responsabilidad de la aplicación práctica de la ingeniería, el impacto social y ambiental, y compromiso con la ética profesional, responsabilidad y normas de la aplicación práctica de la ingeniería.	0,08
Total:	**3**

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RGD281 Relacionar las propiedades mecánicas y físicas de los metales con su composición y tratamiento térmicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS	*HL*	*HNL*	*HT*
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las	18 h.		18 h.

materias.			
Realización de ejercicios individualmente y en equipo.	10 h.	10 h.	20 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	2 h.	10 h.	12 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
281.1 Prueba escrita sobre Conocimiento de materiales, aleaciones férreas y tratamientos **Observaciones:**	100%	281.2 Prueba escrita de recuperación **Observaciones:** Recuperación obligatoria si nota de 281.1<5. Nota final 0,25*281.1+0,75*281.2

HL - Horas lectivas: 30 h.
HNL - Horas no lectivas: 20 h.
HT - Total horas: 50 h.

RGD282 Relacionar los mecanismos microestructurales con el comportamiento mecánico de los materiales metálicos y no metálicos

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	7 h.		7 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo.		4 h.	4 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas y exámenes.	2 h.	2 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
282.1 Prueba escrita sobre Ensayos y propiedades de polímeros	95%	282.3 Prueba escrita de recuperación
282.2 Tabla de Durezas **Observaciones:**	5%	**Observaciones:** Recuperación obligatoria si nota de (282.1*0.5+282.2*0.05)<5 Nota final= 0,25*(282.1*0.95+282.2*0.05)+0,75*282.3

HL - Horas lectivas: 9 h.
HNL - Horas no lectivas: 6 h.
HT - Total horas: 15 h.

RGD2001 Rediseñar productos llegando a detallar todos los componentes, sus materiales y procesos de fabricación

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Presentación en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias.	6 h.		6 h.
Desarrollo, redacción y presentación en equipo, de proyectos y/o POPBL.		4 h.	4 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. **Observaciones:**	100%	*(No hay mecanismos)* **Observaciones:**

HL - Horas lectivas: 6 h.
HNL - Horas no lectivas: 4 h.
HT - Total horas: 10 h.

CONTENIDOS

1. Deformación

2. Mecanismos de endurecimiento

6. Diagramas de fase

7. Aceros

9. Tratamientos térmicos y termoquímicos

10. Durezas

11. Tracción

12. Charpy

14. Materiales poliméricos y sus propiedades mecánicas

15. Metodología para la selección de materiales CES

RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Consultas en páginas web relacionadas con el tema Plataforma Moodle Software específico de la titulación Transparencias de la asignatura	J.M. Sánchez-Marín, J.M. Lasheras. Conocimiento de materiales. Ed. Donostiarra; 1987, 8ª edición W. D. Callister. Ciencia e Ingeniería de los Materiales. vol. I y II. Ed. Reverté; Barcelona, 1995, 3ª edición Unidades didácticas de la Asignatura: Fundamentos de Ciencia de Materiales, de Ingeniería Técnica Mecánica M. Ashby, H. Shercliff, D. Cebon. Materials: engineering, science, processing and design, Elsevier Science & Technology. 2007