

ANX-PR/CL/001-02
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Aleaciones no ferreas

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2015-16 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Aleaciones no ferreas
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	E.T.S. de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Sexto semestre
Módulo	Especialidad
Materia	Materiales
Carácter	Optativa
Código UPM	55000501
Nombre en inglés	Nonferrous alloys

Datos Generales

Créditos	6	Curso	3
Curso Académico	2015-16	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Superadas

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

Química I

Física general I

Química II

Ciencia de materiales I

Otros Conocimientos Previos Recomendados

Saber manejar diagramas de estado

Saber relacionar la estructura de los materiales con sus propiedades

Poder interpretar metalográficamente estructuras de metales y aleaciones no ferreas

Competencias

CE21E - Conocer los principios de Metalurgia Extractiva y reciclado de materiales no férreos. Conocer las propiedades y características de las distintas aleaciones no férreas, así como la influencia de los tratamientos en sus propiedades.

CG1 - Conocer y aplicar conocimientos de ciencias y tecnologías básicas a la práctica de la Ingeniería Industrial.

CG10 - Capacidad para generar nuevas ideas (Creatividad).

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.

CG9 - Organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones de proyectos y equipos humanos.

Resultados de Aprendizaje

RA269 - Conocer los principios de Metalurgia Extractiva y los procesos utilizados para minimizar su contaminación

RA270 - Conocer los principios de la recuperación y reciclado de materiales no férreos

RA271 - Conocer las propiedades y características de las distintas aleaciones no férreas.

RA272 - Conocer la influencia de los tratamientos térmicos en las propiedades de las aleaciones no férreas

RA457 - Conocer los tratamientos más adecuados para cada aleación en función de las necesidades de servicio

RA458 - Capacidad para interpretar metalográficamente estructuras de metales y aleaciones no férreas

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Roso Sanchez, Manuel (Coordinador/a)	Despacho	manuel.roso@upm.es	M - 09:00 - 10:00
O?oro Lopez, Javier	Despacho	javier.onoro@upm.es	L - 08:00 - 08:15

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

Temario

1. Introducción a la Metalurgia extractiva
2. Introducción a la recuperación y reciclado de materiales no férreos
3. Introducción a los procesos para minimizar la contaminación de la Metalurgia Extractiva
4. Cobre y sus aleaciones
5. Níquel, cobalto, cromo, manganeso y sus aleaciones
6. Metales y aleaciones para altas temperaturas
7. Superaleaciones
8. Metales refractarios
9. Zinc, plomo y estaño y sus aleaciones
10. Metales y aleaciones antifricción
11. Materiales para tecnología nuclear
12. Aluminio y sus aleaciones
13. Titanio y sus aleaciones
14. Magnesio

Cronograma

Horas totales: 72 horas

Horas presenciales: 72 horas (46.2%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	Tema 1 Duración: 04:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Tema 2 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Ejercicios de grupo Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
Semana 3	Tema 3 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Evaluación Tema 1, Tema 2 y Tema 3 Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 4	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
Semana 5	Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Clase de problemas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
Semana 6	Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 5 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
Semana 7	tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
Semana 8	Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 7 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Evaluación Tema 4, tema 5 y Tema 6 Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 9	Exposición alumnos Tema 7 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		exposición alumnos Tema 8 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 10	Exposición alumnos Tema 8 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Clase de problemas Duración: 02:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas	
Semana 11	Tema 9 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 9 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	

Semana 12	Tema 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 10 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Evaluación Tema 7, Tema 8 y Tema 10 Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 13	Exposición alumnos Tema 11 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas		Exposición alumnos Tema 11 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	
Semana 14	Tema 12 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		TEMA 12 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
Semana 15	Tema 12 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Tema 13 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	
Semana 16	tema 13 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral		Exposición alumnos Tema 14 Duración: 02:00 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas	Evaluación Tema11, Tema 12. Tema 13 y Tema 14 Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 17				Examen final Duración: 00:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
3	Evaluación Tema 1, Tema 2 y Tema 3	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	25%	5 / 10	CG5, CG6, CE21E, CG1, CG4, CG7, CG9, CG10
8	Evaluación Tema 4, tema 5 y Tema 6	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	25%	5 / 10	CG5, CG6, CE21E, CG1, CG4, CG7, CG9, CG10
12	Evaluación Tema 7, Tema 8 y Tema 10	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	25%	5 / 10	CG5, CG6, CE21E, CG1, CG4, CG7, CG9, CG10
16	Evaluación Tema11, Tema 12. Tema 13 y Tema 14	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	25%	5 / 10	CG5, CG6, CG1, CG7, CG10
17	Examen final	00:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	100%	5 / 10	CE21E, CG1, CG4, CG9, CG10, CG7, CG5, CG6

Criterios de Evaluación

Evaluación continua valorando exposición de los alumnos

Evaluación de los trabajos realizados sobre prácticas realizadas, con las correspondientes microfotografías

Examen final escrito

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Apuntes Profesor	Bibliografía	Contenido de la asignatura