

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Soldadura y conformado

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Segundo semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Soldadura y conformado
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Semestre/s de impartición	Octavo semestre
Módulos	Especialidad
Materias	Materiales
Carácter	Optativa
Código UPM	55000506
Nombre en inglés	Welding and forming

Datos Generales

Créditos	4.5	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

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

Tecnología de materiales

Aleaciones no ferreas

Aleaciones ferreas

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE24E - Capacidad de comprender los fenómenos que ocurren durante la realización de uniones soldadas. Compresión de los cambios de propiedades que inducen los procesos de recargue y los tratamientos termomecánicos.

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

CG2 - Poseer capacidad para diseñar, desarrollar, implementar, gestionar y mejorar productos, sistemas y procesos en los distintos ámbitos industriales, usando técnicas analíticas, computacionales o experimentales apropiadas.

CG3 - Aplicar los conocimientos adquiridos para identificar, formular y resolver problemas dentro de contextos amplios y multidisciplinarios, siendo capaces de integrar conocimientos, trabajando en equipos multidisciplinarios.

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.

Resultados de Aprendizaje

RA291 - Capacidad de seleccionar procesos de unión adecuados a las condiciones de servicio.

RA292 - Capacidad de comprender los fenómenos que ocurren durante la realización de uniones

RA294 - Capacidad de desarrollar y cualificar procedimientos de soldadura

RA293 - Capacidad de evaluar las propiedades mecánicas de las uniones

RA295 - Compresión de los cambios microestructurales y de propiedades mecánicas que inducen los procesos de recargue y los tratamientos termomecánicos-

RA503 - Capacidad de comprender y evaluar el comportamiento plástico de los materiales

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
Portoles Garcia, Antonio (Coordinador/a)	Metalurgia	antonio.portoles@upm.es	
Ibars Almonacil, Jose Ramon	Metalurgia	jr.ibars@upm.es	

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

Esta asignatura es una profundización de los conocimientos de la asignatura Tecnología de Materiales dirigida a alumnos especialistas.

Temario

1. Procesos avanzados de soldadura. Robotización
 - 1.1. Metalurgia de la soldadura.
2. Soldabilidad de materiales metálicos
3. Normativa. Cualificación
4. Conformado. Procesos especiales

Cronograma

Horas totales: 55 horas

Horas presenciales: 55 horas (47%)

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	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 4	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Clase práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 5	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 6	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Clase práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 8	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9	Clase de teoría Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Presentación trabajos Duración: 02:00 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Actividad presencial
Semana 10	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Prueba de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 11	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

Semana 12	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral	Clase práctica Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio		
Semana 13	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación de prácticas Duración: 00:00 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Actividad presencial
Semana 14	Clase de teoría Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Presentación trabajos Duración: 02:00 TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15				Prueba de evaluación continua Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Actividad presencial
Semana 16				
Semana 17				Examen final Duración: 02:00 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Actividad no 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
9	Presentación trabajos	02:00	Evaluación continua	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Sí	12.5%	5 / 10	CG6, CG1, CG5, CG2
10	Prueba de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	32.5%	4 / 10	CE24E, CG3, CG7, CG1, CG5
13	Evaluación de prácticas	00:00	Evaluación continua	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Sí	10%	5 / 10	CG1
14	Presentación trabajos	02:00	Evaluación continua	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Sí	12.5%	5 / 10	CG6, CG1, CG5, CG2
15	Prueba de evaluación continua	02:00	Evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Sí	32.5%	4 / 10	CG3, CG7, CG1, CG5
17	Examen final	02:00	Evaluación sólo prueba final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	No	100%	5 / 10	CE24E, CG3, CG6, CG7, CG1, CG5, CG2

Criterios de Evaluación

REQUISITOS PARA APROBAR POR E. C.:

? Obtener , como mínimo, una nota de 4,5 en cada uno de los exámenes parciales ? Tener, como mínimo, una media de 5 entre los dos exámenes parciales. ? Haber realizado las prácticas de Laboratorio ? Haber realizado satisfactoriamente los trabajos

REQUISITOS PARA APROBAR POR Evaluación No Continua:

Obtener, como mínimo, cinco puntos en el examen final

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Apuntes	Bibliografía	Apuntes escritos que se entregan a los alumnos al principio del curso
Equipamiento de laboratorio	Equipamiento	Equipos de soldadura y conformado