



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros
Industriales

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

55000506 - Soldadura y Conformado

PLAN DE ESTUDIOS

05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Segundo semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	8
9. Otra información.....	9

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	55000506 - Soldadura y Conformado
No de créditos	4.5 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto curso
Semestre	Octavo semestre
Período de impartición	Febrero-Junio
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	05TI - Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales
Centro responsable de la titulación	05 - Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales
Curso académico	2020-21

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
Jose Ramon Ibars Almonacil	Metalurgia	jr.ibars@upm.es	Sin horario.
Antonio Portoles Garcia (Coordinador/a)	Metalurgia	antonio.portoles@upm.es	Sin horario.

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

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Aleaciones Ferreas
- Tecnologia De Materiales
- Aleaciones No Ferreas

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

El plan de estudios Grado en Ingenieria en Tecnologias Industriales no tiene definidos otros conocimientos previos para esta asignatura.

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. 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 multidisciplinares.

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.

4.2. Resultados del aprendizaje

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

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

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

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

5.2. Temario de la asignatura

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

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Tele-enseñanza	Actividades de evaluación
1	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
2	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
3	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
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		
5	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
6	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
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		
8	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
9	Clase de teoría Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Presentación trabajos TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
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 EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
11	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			

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		
13	Clase de teoría Duración: 03:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Evaluación de prácticas EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Presencial Duración: 00:00
14	Clase de teoría Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			Presentación trabajos TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
15				Prueba de evaluación continua EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación continua Presencial Duración: 02:00
16				
17				Examen final EX: Técnica del tipo Examen Escrito Evaluación sólo prueba final Presencial Duración: 02:00

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso derivadas de la situación creada por la COVID-19.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Presentación trabajos	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	Presencial	02:00	12.5%	5 / 10	CG1 CG5 CG2 CG6
10	Prueba de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	45%	4.5 / 10	CG7 CG1 CG5 CE24E CG3
13	Evaluación de prácticas	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	Presencial	00:00	5%	5 / 10	CG1
14	Presentación trabajos	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	Presencial	02:00	12.5%	5 / 10	CG6 CG1 CG5 CG2
15	Prueba de evaluación continua	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	25%	4.5 / 10	CG3 CG7 CG1 CG5

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
17	Examen final	EX: Técnica del tipo Examen Escrito	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CE24E CG3 CG6 CG7 CG1 CG5 CG2

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

No se ha definido la evaluación extraordinaria.

7.2. Criterios de evaluación

REQUISITOS PARA APROBAR POR E. C.:

? Obtener , como mínimo, una nota de 4,5 en cada uno de las pruebas de evaluación continua ? Tener, como mínimo, una media de 5 entre las dos pruebas de evaluación continua. ? 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

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	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

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Como no se espera un número de alumnos elevado, la asignatura entera será impartida de forma presencial.

Si por motivos de seguridad fuera necesario, la asignatura se impartiría de forma telemática mediante Microsoft Teams