

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

<b>Asignatura</b>	SOLDADURA		
<b>Materia</b>	Ingeniería de Materiales		
<b>Módulo</b>	Tecnología específica de mecánica		
<b>Titulación</b>	Grado en Ingeniería Mecánica		
<b>Plan</b>	455	<b>Código</b>	42630
<b>Periodo de impartición</b>	7º	<b>Tipo/Carácter</b>	OP
<b>Nivel/Ciclo</b>	Grado	<b>Curso</b>	4º
<b>Créditos ECTS</b>	4.5		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Español.		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Yolanda Blanco del Val		M. del Pilar de Tiedra Frontaura
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:ybv@uva.es">ybv@uva.es</a> ,		<a href="mailto:mariapilar.tiedra@uva.es">mariapilar.tiedra@uva.es</a> Tutorías: Consultar la web de la UVa o contactar con el profesor para concertar una cita.
<b>Departamento</b>	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica, Expresión Gráfica en la Ingeniería, Ingeniería Cartográfica, Geodésica y Fotogrametría, Ingeniería Mecánica e Ingeniería de los Procesos de Fabricación		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>			



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Es una asignatura optativa que complementa a Ciencia de Materiales, Ingeniería de Materiales y Diseño Metalúrgico

### 1.2 Relación con otras materias

Conforma una unidad temática con el resto de asignaturas del Área anteriormente mencionadas.

### 1.3 Prerrequisitos

Ninguno.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

CG1: Capacidad de análisis y síntesis.

CG4: Capacidad de expresión escrita.

CG5: Capacidad para aprender y trabajar de forma autónoma.

CG6: Capacidad de resolución de problemas.

CG7: Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico.

CG8: Capacidad para aplicar los razonamientos a la práctica

CG9: Capacidad para trabajar en equipo de forma eficaz.

CG10: Capacidad para diseñar y desarrollar proyectos.

CG14: Capacidad de evaluar.

CG15: Capacidad para el manejo de especificaciones técnicas y la elaboración de informes técnicos.

### 2.2 Específicas

CE25: Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales.

COPT11: Conocimientos y capacidades para la aplicación de la ingeniería de materiales en procesos de soldadura.

### 3. Objetivos

- Conocer los principales procesos industriales de soldadura y su afectación en la microestructura, características de los metales y comportamiento en servicio.
- Conocer las limitaciones y dificultades que se encuentra el ingeniero al formar parte de un proceso productivo industrial, bien sea a nivel de diseño, de producción o de mantenimiento.
- Conocer la terminología técnica básica.
- Conocer la soldabilidad de los materiales metálicos.
- Conocer la posible defectología inducida por un proceso de soldadura.
- Entender el concepto de calidad metalúrgica asociado a una unión soldada.
- Conocer las metodologías de control y evaluación de calidad en uniones soldadas.
- Conocer las técnicas afines utilizadas en la industria metalmecánica.
- Utilizar en términos prácticos las técnicas de control de calidad de las que son objeto los materiales de interés industrial.

### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

La asignatura se estructura en los siguientes bloques temáticos:

Bloque 1.

Procesos de soldadura.

Bloque 2.

Soldabilidad.

Bloque 3.

Control de Calidad de las uniones soldadas.

#### b. Bloques temáticos

#### Bloque 1: Procesos de soldadura

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3.0

##### a. Contextualización y justificación

Exposición y desarrollo de los distintos procesos de soldadura.

##### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer y entender cada tipo de proceso y cómo funciona cada uno.

### c. Contenidos

---

TEMA	TÍTULO DEL TEMA	HORAS
1	Concepto de soldadura	1.0
2	Criterios de clasificación	2.0
3	Exposición de cada proceso	27

### d. Métodos docentes

---

Método expositivo con ejemplos industriales.

### e. Plan de trabajo

---

Clases en el aula.

### f. Evaluación

---

Ver sección 7.

### g. Material docente

---

#### g.1 Bibliografía básica

---

Título Soldadura de los aceros. Aplicaciones.  
Autor Manuel Reina Gómez  
Editor 5ª Edición.

#### g.2 Bibliografía complementaria

---

Título Soldadura, corte e inspección de obra soldada.  
Autor Francisco Carrillo Olivares.  
Editor Publicaciones de Universidad de Cádiz

#### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

Título Revista digital de CEDEX.

### h. Recursos necesarios

---

Acceso al Campus Virtual de la Uva.

### i. Temporalización

---

Ver apartado c.



CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3.0	Previsiblemente las 10 primeras semanas

## Bloque 2: Soldabilidad

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

Exposición y desarrollo del concepto de soldabilidad.

### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer y entender los criterios de soldabilidad integral en uniones soldadas.

### c. Contenidos

TEMA	TÍTULO DEL TEMA	HORAS
4	Concepto de soldabilidad	1.0
5	Tipos de soldabilidad. Soldabilidad Integral.	9.0

### d. Métodos docentes

Método expositivo con ejemplos industriales.

### e. Plan de trabajo

Clases en el aula.

### f. Evaluación

Ver sección 7.

### g. Material docente

#### g.1 Bibliografía básica

Título Soldadura de los aceros. Aplicaciones.  
Autor Manuel Reina Gómez  
Editor 5ª edición.

## g.2 Bibliografía complementaria

Título	Soldadura, corte e inspección de obra soldada.
Autor	Francisco Carrillo Olivares.
Editor	Publicaciones de Universidad de Cádiz

## g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Título	Revista digital de CEDEX.
--------	---------------------------

## h. Recursos necesarios

Acceso al Campus Virtual de la Uva.

## i. Temporalización

Ver apartado c.

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
1.0	Previsiblemente semanas 11, 12 y 13.

## Bloque 3: Control de calidad de las uniones soldadas

Carga de trabajo en créditos ECTS:

### a. Contextualización y justificación

Desarrollo de la defectología en uniones soldadas y la metodología específica aplicable a su control

### b. Objetivos de aprendizaje

- Conocer los distintos defectos que pueden producirse al soldar y cómo se pueden detectar y evaluar.

### c. Contenidos

TEMA	TÍTULO DEL TEMA	HORAS
6	Defectología en uniones soldadas	1.0
7	END en soldadura	3.0
8	Normativa y códigos.	1.0

### d. Métodos docentes

Método expositivo con ejemplos industriales.



### e. Plan de trabajo

---

Clases en el aula.

### f. Evaluación

---

Ver sección 7.

### g. Material docente

---

#### g.1 Bibliografía básica

---

Título Soldadura de los aceros. Aplicaciones.  
Autor Manuel Reina Gómez  
Editor 5ª edición.

#### g.2 Bibliografía complementaria

---

Título Soldadura, corte e inspección de obra soldada.  
Autor Francisco Carrillo Olivares.  
Editor Publicaciones de Universidad de Cádiz

#### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

Título Revista digital de CEDEX.

### h. Recursos necesarios

---

Acceso al Campus Virtual de la Uva.

### i. Temporalización

---

Ver apartado c.

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
0.5	Previsiblemente las dos últimas semanas

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

MÉTODOS DOCENTES	OBSERVACIONES
Clases de teoría (39 horas)	1.- Introducción al tema, descripción general de objetivos, resumen rápido de los conocimientos previos que el alumno ya ha trabajado. 2.- Desarrollo de los contenidos básicos en el aula. Se utilizará las presentaciones disponibles para el alumno en la exposición en clase. 3.- Planteamiento, en su caso, de cuestiones prácticas relevantes para el tema.
Clase de aula (4 horas)	Las clases A servirán para abordar temáticas prácticas de soldadura complementarias de las que se abordan en las clases T. Serán objeto de evaluación.
Seminario (2 horas)	Con la dinámica propia de un seminario se abordará un caso real de fabricación soldada. Será evaluable.

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

Ver punto 5.

## 7. Sistema y características de la evaluación

Se realizará evaluación continua que afecta a los contenidos de lo desarrollado en las clases.

En el examen de las convocatorias ordinaria y extraordinaria se evaluarán los conocimientos desarrollados en el aula. Consistirá en un examen de preguntas tipo test.

Para superar la asignatura, en cualquier convocatoria, el alumno deberá obtener, al menos, un 50% de la calificación total.

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación continua	Máximo 20 %	Basada en pruebas parciales, problemas, trabajos, informes y tutorías.
Evaluación final en la convocatoria ordinaria	Máximo 80 %	Examen en la fecha de la convocatoria ordinaria.
Evaluación en la convocatoria extraordinaria	Máximo 100%	Segunda convocatoria. Se evaluará al estudiante de todo el contenido de la asignatura.

(\*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

**Art 35.4 del ROA 35.4.** La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas.





<https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf>

## 8. Consideraciones finales



