

**Proyecto/Guía docente de la asignatura***Project/Course Syllabus*

Asignatura <i>Course</i>	SOLDADURA		
Materia <i>Subject area</i>	Ingeniería de Materiales		
Módulo <i>Module</i>	Tecnología específica de mecánica		
Titulación <i>Degree Programme</i>	Grado en Ingeniería Mecánica		
Plan <i>Curriculum</i>	455	Código <i>Code</i>	42630
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	7º Cuatrimestre	Tipo/Carácter <i>Type</i>	OP
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	Grado	Curso <i>Course</i>	4º Curso
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	4.5		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	Español		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	Yolanda Blanco del Val / M. del Pilar de Tiedra Frontaura		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	ybv@uva.es mariapilar.tiedra@uva.es		
Departamento <i>Department</i>	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.		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	19 de junio de 2026		

En caso de guías bilingües con discrepancias, la validez será para la versión en español.
In the case of bilingual guides with discrepancies, the Spanish version will prevail.

**1. Situación / Sentido de la Asignatura*****Course Context and Relevance*****1.1 Contextualización*****Course Context***

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

1.2 Relación con otras materias***Connection with other subjects***

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

1.3 Prerrequisitos***Prerequisites***

Ninguno

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)***Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)*****2.1 (RD822/2021) Conocimientos o contenidos*****Knowledge or content*****2.2 (RD822/2021) Habilidades o destrezas*****Skills or abilities*****2.3 (RD822/2021) Competencias*****Competences***

2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales**General Competences**

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 (RD1393/2007) Competencias Específicas**Specific Competences**

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**Course Objectives**

- 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**Course Contents and/or Modules**

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.

**Bloque 1: "Procesos de Soldadura"****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1.8
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

Exposición y desarrollo de los distintos procesos de soldadura.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

Conocer y entender cada tipo de proceso y cómo funciona cada uno. Relacionar las variables que intervienen en cada uno de ellos con la calidad de la unión soldada.

c. Contenidos**c. Contents**

TEMA	TÍTULO	HORAS
1	Concepto de Soldadura	1
2	Criterios de clasificación	1
3	Exposición de cada proceso	16
	Total	18

d. Métodos docentes**d. Teaching and Learning methods**

Método expositivo con ejemplos industriales

e. Plan de trabajo**e. Work plan**

Clases en el aula

f. Evaluación**f. Assessment**

Ver sección 7

g Material docente**g Teaching material**



g.1 Bibliografía básica

Required Reading

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

https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC_UVA/lists/8967522160005774?auth=SAML

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

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), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

Título: Revista digital de CEDEX.

h. Recursos necesarios

Required Resources

Acceso al Campus Virtual de la Uva.

i. Temporalización

Course Schedule

Ver apartado C

CARGA ECTS ECTS LOAD	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO PLANNED TEACHING PERIOD
1.8	Previsiblemente las 6 primeras semanas

**Bloque 2: "Soldabilidad"****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 1.8
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

Exposición y desarrollo del concepto de soldabilidad.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

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

c. Contenidos**c. Contents**

TEMA	TÍTULO	HORAS
4	Concepto de Soldabilidad	2
5	Tipos de Soldabilidad. Soldabilidad Integral	16
	Total	18

d. Métodos docentes**d. Teaching and Learning methods**

Método expositivo con ejemplos industriales

e. Plan de trabajo**e. Work plan**

Clases en el aula

f. Evaluación**f. Assessment**

Ver sección 7



g Material docente

g Teaching material

g.1 Bibliografía básica

Required Reading

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

https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC_UVA/lists/8967522160005774?auth=SAML

g.2 Bibliografía complementaria

Supplementary Reading

Título: Bases Metalúrgicas de la Soldadura.
Autor: H. Granjon.
Editor: Publicaciones de la Soldadura Autógena.

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

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

Título: Revista digital de CEDEX.

h. Recursos necesarios

Required Resources

Acceso al Campus Virtual de la Uva.

i. Temporalización

Course Schedule

Ver apartado C

CARGA ECTS ECTS LOAD	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO PLANNED TEACHING PERIOD
1.8	Previsiblemente las semanas 7, 8, 9, 10, 11 y 12

**Bloque 3: "Control de calidad de Uniones Soldadas"****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 0.5
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

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

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

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

c. Contenidos**c. Contents**

TEMA	TÍTULO	HORAS
6	Defectología de Uniones Soldadas	1
7	END en Soldadura	3
8	Normativa y códigos	1
	Total	5

d. Métodos docentes**d. Teaching and Learning methods**

Método expositivo con ejemplos industriales

e. Plan de trabajo**e. Work plan**

Clases en el aula

f. Evaluación**f. Assessment**

Ver sección 7

**g Material docente*****g Teaching material*****g.1 Bibliografía básica*****Required Reading***

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

https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/public/34BUC_UVA/lists/8967522160005774?auth=SAML

g.2 Bibliografía complementaria***Supplementary Reading***

Título: Bases Metalurgicas de la Soldadura.
Autor: H. Granjon.
Editor: Publicaciones de la Soldadura Autógena.

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

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

Título: Revista digital de CEDEX.

h. Recursos necesarios***Required Resources***

Acceso al Campus Virtual de la Uva.

i. Temporalización***Course Schedule***

Ver apartado C

CARGA ECTS <i>ECTS LOAD</i>	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO <i>PLANNED TEACHING PERIOD</i>
0.5	A lo largo de todo el cuatrimestre

5. Métodos docentes y principios metodológicos***Instructional Methods and guiding methodological principles***

MÉTODOS DOCENTES	OBSERVACIONES
Clases de teoría (36 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 laboratorio (5 horas)	Las clases de laboratorio servirán para abordar un caso práctico. (Cualificación de un proceso de soldadura). Serán objeto de evaluación.
Visitas a empresas (4 horas)	Se realiza una visita guiadas para conocer "in situ" un proceso de soldadura real. Será evaluable.

6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura***Student Workload Table***

Ver apartado 5

7. Sistema y características de la evaluación***Assessment system and criteria***

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE	PESO EN LA NOTA FINAL WEIGHT IN FINAL GRADE	OBSERVACIONES REMARKS
Evaluación continua (caso práctico y visitas)	Máximo 40%	Basado en la participación y realización de informes generados en el caso práctico y las visitas a empresas
Examen Convocatoria Ordinaria	60-100%	Examen tipo test de los contenidos de la asignatura
Examen Convocatoria extraordinaria	60-100%	Examen tipo test de los contenidos de la asignatura

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
 - El examen de la convocatoria ordinaria será tipo test de los contenidos tratados en la asignatura.
Para los alumnos que hayan participado en las visitas a empresas y el desarrollo del caso práctico se sumará la nota del examen a la obtenida de los informes de las visitas y el caso práctico. La asignatura se considera superada si se obtiene al menos un 50% de la calificación total.
Los alumnos que no hayan participado en el caso práctico y las visitas superaran la asignatura si obtienen en el examen al menos el 50% de la nota total.
- **Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
 - El examen de la convocatoria extraordinaria será tipo test de los contenidos tratados en la asignatura. Se puede conservar la nota obtenida en los informes del caso práctico y la visita a empresas.
 - Se considera superada la asignatura si se obtiene, al menos, el 50% de la nota total con los mismos criterios que en la convocatoria ordinaria.

8. Consideraciones finales**Final remarks****USO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL**

Se autoriza el uso de herramientas basadas en inteligencia artificial (IA) generativa como apoyo en el desarrollo de tareas, informes y demás documentos evaluables, siempre y cuando dicho uso sea claramente especificado en cada entrega. El alumnado deberá indicar de forma explícita qué herramientas de IA han sido utilizadas, así como el tipo de asistencia proporcionada (por ejemplo, generación de texto, análisis de datos, programación, etc.), con el fin de garantizar la transparencia y fomentar el uso ético de estas tecnologías.

