

Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología

Grado en Ingeniería Mecánica

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

**Tecnología Mecánica
(2023 - 2024)**

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Tecnología Mecánica	Código: 339403104
<ul style="list-style-type: none"> - Centro: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Lugar de impartición: Escuela Superior de Ingeniería y Tecnología - Titulación: Grado en Ingeniería Mecánica - Plan de Estudios: 2020 (Publicado en 2020-11-24) - Rama de conocimiento: Ingeniería y Arquitectura - Itinerario / Intensificación: - Departamento/s: Ingeniería Civil, Náutica y Marítima - Área/s de conocimiento: Ciencias y Técnicas de la Navegación Ingeniería de los Procesos de Fabricación - Curso: 3 - Carácter: Obligatoria - Duración: Primer cuatrimestre - Créditos ECTS: 6,0 - Modalidad de impartición: Presencial - Horario: Enlace al horario - Dirección web de la asignatura: http://www.campusvirtual.ull.es - Idioma: Castellano e Inglés (0,3 ECTS en Inglés) 	

2. Requisitos de matrícula y calificación

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: DEIVIS ÁVILA PRATS
- Grupo: Todos
<p>General</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre: DEIVIS - Apellido: ÁVILA PRATS - Departamento: Ingeniería Civil, Náutica y Marítima - Área de conocimiento: Ingeniería de los Procesos de Fabricación
<p>Contacto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teléfono 1: 922319837 - Teléfono 2: - Correo electrónico: davilapr@ull.es - Correo alternativo:
Tutorías primer cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6

Observaciones: Cualquier cambio en el horario de tutorías se le notificará a los alumnos con antelación.

Tutorías segundo cuatrimestre:

Desde	Hasta	Día	Hora inicial	Hora final	Localización	Despacho
Todo el cuatrimestre		Lunes	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6
Todo el cuatrimestre		Viernes	09:30	12:30	Sección de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval - SC.1C	6

Observaciones: Programa de Apoyo a la Docencia mediante herramientas TIC. Tutorías Virtuales a través de Hangouts, viernes: 15:00-17:00 con el usuario davilapr@ull.edu.es .

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura: **Tecnología Específica: Mecánica**
Perfil profesional: **Ingeniería Mecánica**

5. Competencias

Específicas

23 - Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad

Generales

T5 - Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.

T9 - Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.

T10 - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

Transversales

O4 - Capacidad de expresión escrita.

Básicas

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Profesor: Deivis Avila Prats

Tema 1. Introducción a los procesos de fabricación.

Tema 2. Procesos de soldadura I. Unión de Partes.

Tema 3. Procesos de soldadura II. Simbología.

Tema 4. Conformación por moldeo.

Tema 5. Conformado mediante técnicas de pulvimetalúrgicas y prototipado rápido.

Tema 6. Conformación por deformación plástica.

Tema 7. Procesos de conformado de láminas metálicas.

Tema 8. Procesos de conformación de materiales poliméricos y de materiales compuestos.

Tema 9. Ensamble mecánico. Uniones roscadas. Uniones mediante remaches, etc.

Tema 10. Procesos por eliminación de material. Máquinas herramientas de Control Numérico.

Tema 11. Otros procesos de fabricación mecánica. Maquinado por rayo láser. Maquinado por haz de electrones. Maquinado por chorro de agua. Maquinado por chorro abrasivo, etc.

Tema 12. Metrología dimensional y de Calidad.

Tema 13. Normalización, ajustes, tolerancias.

Tema 14. Control de Calidad.

Actividades a desarrollar en otro idioma

Profesor: Deivis Avila Prats

La docencia en inglés se estima en 0,5 créditos:

- Determinadas clases teóricas y prácticas se desarrollarán en inglés (terminología de los temas, videos, ...).
- Presentación de ejercicios y trabajos prácticos o proyectos en inglés.
- Consulta bibliográfica relativa a trabajos prácticos y proyectos de la asignatura.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado

Aplica el Modelo de Enseñanza Centrada en el Alumnado (MECA - ULL)

Descripción

La metodología docente de la asignatura consistirá en lo siguiente:

- Clases teóricas en las que se explicarán los conceptos básicos del temario. Para ello se hará uso de los medios audiovisuales disponibles, principalmente el cañón de proyección para la visualización de presentaciones digitales y consulta de páginas web.
- Clases prácticas en las que se realizarán problemas y ejercicios prácticos para cuya resolución el alumnado deberá aplicar los conocimientos adquiridos en las clases de teoría.

Durante estas clases se podrá solicitar que el alumnado entregue el ejercicio resuelto para como parte de las tareas/proyectos requeridos en la asignatura

El aula virtual será el apoyo central en el que estarán los recursos necesarios para la consulta de apuntes o bibliografía, además, se habilitarán los espacios para la entrega de las tareas/proyectos que se vayan programando a lo largo del cuatrimestre.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas o de problemas a grupo completo	26,00	0,00	26,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Clases prácticas en aula a grupo mediano o grupo completo	24,00	0,00	24,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias a grupo completo o reducido	3,00	0,00	3,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]

Realización de trabajos (individual/grupal)	0,00	20,00	20,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Estudio/preparación de clases teóricas	0,00	40,00	40,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Estudio/preparación de clases prácticas	0,00	15,00	15,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Preparación de exámenes	0,00	12,00	12,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Realización de exámenes	5,00	0,00	5,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Asistencia a tutorías, presenciales y/o virtuales, a grupo reducido	0,00	3,00	3,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Realización de prácticas de campo a grupo completo o reducido	2,00	0,00	2,0	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]
Total horas	60,00	90,00	150,00	
		Total ECTS	6,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Manufactura, Ingeniería y tecnología.

Autores: Serope Kalpakjian; Steven R. Schmid. PEARSON EDUCACIÓN, México, 6ª Edición, 2008. ISBN: 978-970-26-1026-7

Tecnología Mecánica y Metrotecnia.

Autores: Pedro Coca Rebollo, Juan Rosique Jiménez. Edición: 8ª edición, 2002. I.S.B.N.: 978-84-368-1663-1

Técnica y práctica de la soldadura

. Autores:

J.W GIACHINO / WEEKS

. Editorial Reverte.1988. ISBN: 978-84-291-6053-6

Bibliografía Complementaria

Tecnología Mecánica y Metrotecnia 2 Vols

. Autor: José M. Lasheras. Donostiarra. 2018. ISBN: 978-8470630897.

Fundamentos de Manufactura Moderna

. Autor: Mikell P. Groover. McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. México, 3

ra
Edición, 2007.
ISBN-13: 978-970-10-6240-1

Otros Recursos

Herramientas manuales, Maquinarias herramientas, Grupos de soldadura. etc.
Aula Taller.

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

La Evaluación de la asignatura se rige por el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna que la Universidad tenga vigente, además de por lo establecido en la actual Memoria Modificación por la que se rige la titulación

Dicho reglamento establece en el CAPÍTULO III. EVALUACIÓN, Artículo 4.- Evaluación continua: "**Todo el alumnado está sujeto a evaluación continua en la primera convocatoria de la asignatura, salvo quienes se acojan a la evaluación única** según se dispone en el artículo 5.4." De tal manera que el alumnado que desee renunciar a la evaluación continua deberá solicitarlo expresamente, tal y como establece el citado artículo 5.4: "**Para que el estudiantado pueda optar a la evaluación única deberá comunicarlo a través del procedimiento habilitado en el aula virtual de la asignatura antes de haberse presentado a las actividades cuya ponderación compute, al menos, el 40 % de la evaluación continua.**"

Por lo tanto, lo que se detalla a continuación irá referido a la evaluación continua.

La evaluación se realizará a través de dos Pruebas Evaluativas Presenciales consistentes en preguntas de desarrollo teórico y en la realización de ejercicios prácticos, además de la entrega de una serie de informes de memorias de prácticas que se irán programando a lo largo de la asignatura. Se calificará atendiendo a la siguiente ponderación:

- 1º parcial: 45%
- 2º parcial: 45%
- Informes y memorias de prácticas: 10%

Para acceder a la evaluación continua es necesario obtener al menos la calificación de 5,0 puntos en cada parcial. Superada la calificación de 5,0 puntos en cada parcial también será requisito que la ponderación total de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5,0 puntos. En caso de no haber obtenido la nota mínima exigible para aprobar esa parte se calificará como suspenso con la nota numérica correspondiente a la nota media ponderada obtenida siempre que sea inferior a 5 puntos. En caso contrario se calificará con un 4.

En caso de no superar alguno de los exámenes parciales, existe la posibilidad de acudir a la fecha de la primera convocatoria oficial, para la recuperación de la parte pendiente. En el supuesto de no superar en su totalidad los dos parciales en la convocatoria la primera convocatoria, se deberá presentar a toda la materia en la segunda evaluación (junio/julio). En estos casos se mantiene la evaluación continua, por tanto, la ponderación antes indicada. (90% parciales + 10% Informes y memorias de prácticas)

Para la evaluación de las tareas se evaluará la correcta ejecución de lo requerido, el uso adecuado del lenguaje (claridad de expresión, sintaxis, ortografía y léxico, bibliografía en idioma inglés) y el seguimiento de la estructura establecida. Además, solo se calificarán aquellos que se han entregado en el plazo acordado, quedando el resto con una calificación de 0 puntos.

La evaluación continua se mantendrá durante todos los llamamientos del curso en vigor, salvo para quienes hayan renunciado expresamente.

Se entenderá agotada la convocatoria desde que el alumnado se presente, al menos, a las actividades cuya ponderación compute el 50 % de la evaluación continua. Esto implica que si tras realizar, al menos, el 50% de las actividades la calificación resultante es inferior a 5, se calificará como suspendido. Únicamente se calificará como NP en caso de no haber realizado el 50% de las actividades, o haber renunciado en tiempo y forma a la evaluación continua.

El alumnado que renuncie expresamente a la evaluación continua y opte por la modalidad única, podrán presentarse en los llamamientos oficiales a una prueba evaluativa diferenciada en la que se evaluará todos los contenidos y competencias de la asignatura y que supondrá el 100% de la calificación final.

Actividades y visitas

Durante el curso se realizan diversas actividades entre las que se encuentran visitas a lugares de interés como: industrias, centros formativos y centros tecnológicos. La asistencia a estas visitas es de carácter obligatorio y se evaluarán en el apartado de Informes y memorias de prácticas.

Opción para quinta o posteriores convocatorias

“El alumnado que se encuentre en la quinta o posteriores convocatorias y desee ser evaluado por un Tribunal, deberá presentar una solicitud a través del procedimiento habilitado en la sede electrónica, dirigida al Director/a de la ESIT. Dicha solicitud deberá realizarse con una antelación mínima de diez días hábiles al comienzo del periodo de exámenes”

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación
Pruebas de desarrollo	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]	Demostrar los conocimientos teóricos y prácticos de la asignatura mediante pruebas de desarrollo.	90,00 %
Informes memorias de prácticas	[CB2], [CB1], [O4], [T10], [T9], [T5], [23]	Entrega de los Informes siguiendo las indicaciones de desarrollo y tiempo de entrega	10,00 %

10. Resultados de Aprendizaje

Al terminar con éxito la asignatura los estudiantes serán capaces de:

Conocimiento genérico de la Ingeniería de Fabricación, así como de los Procesos de Fabricación mecánica y de su ubicación en el contexto productivo.

Capacidad de caracterización de los distintos elementos de los procesos de fabricación.

Aptitud para la identificación de los distintos procesos de fabricación mecánica así como de sus características de cara al establecimiento de clasificaciones y estudios sistemáticos de los mismos.

Conocimiento de las Máquinas-herramienta, herramientas y utillajes de los principales procesos de fabricación.

Conocimiento de la automatización de las máquinas-herramienta mediante técnicas de control numérico.

Conocimiento de las bases de la Metrología y de la aplicación de técnicas metroológicas en fabricación.

Conocimiento de los fundamentos de la Calidad y de la implantación de los sistemas normalizados de la calidad a procesos productivos.

Conocimientos de los distintos procesos de soldadura, así como de los equipos y consumibles empleados en las uniones soldadas y su simbología.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

La asignatura se desarrolla en 15 semanas con docencia según la siguiente estructura:

- 2 horas a la semana de teoría en el Aula.
- 2 horas de ejercicios, demostraciones, etc. Como práctica de aula.

* La distribución de las actividades por semana es orientativa, pudiendo producirse cambios según las necesidades de organización docente.

Primer cuatrimestre

Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1	Presentación de la asignatura. Explicar cada apartado de la guía docente. Estudio de los diferentes sistemas de procesos de fabricación. Acceso al aula virtual. Editar los datos del perfil y subir la foto del aula virtual. Teoría Tema 1. Actividad de clase. Ejercicios.	4.00	6.00	10.00
Semana 2:	Tema 2	Teoría Tema 2. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 3:	Tema 3	Teoría Tema 3. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 4:	Tema 4	Teoría Tema 4. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00

Semana 5:	Tema 5	Teoría Tema 5. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 6:	Tema 6	Teoría Tema 6. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 7:	Tema 7 Realización de la primera prueba de desarrollo . Dentro de la evaluación continua. Fecha orientativa.	Teoría Tema 7. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	3.00	7.00
Semana 8:	Tema 8	Teoría Tema 8. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 9:	Tema 9	Teoría Tema 9. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 10:	Tema 10	Teoría Tema 10. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 11:	Tema 11	Teoría Tema 11. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 12:	Tema 12	Teoría Tema 12. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 13:	Tema 13	Teoría Tema 13. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 14:	Tema 14	Teoría Tema 14. Actividad de clase. Ejercicios en prácticas de aula.	4.00	6.00	10.00
Semana 15:	Consolidación de la materia impartida	Realización de la segunda prueba de desarrollo . Dentro de la evaluación continua.	4.00	6.00	10.00
Semana 16 a 18:	EVALUACIÓN	Evaluación y trabajo autónomo del alumnado	0.00	3.00	3.00
Total			60.00	90.00	150.00