



## 1. DATOS GENERALES

Asignatura: TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN

Tipología: OBLIGATORIA

Grado: 352 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (AB)

Centro: 605 - E.T.S. DE INGENIERÍA INDUSTRIAL ALBACETE

Curso: 3

Lengua principal de impartición: Español

Uso docente de otras lenguas: Se empleará bibliografía y recursos en idioma inglés.

Página web: <https://campusvirtual.uclm.es/>

Código: 56325

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2021-22

Grupo(s): 11

Duración: C2

Segunda lengua: Inglés

English Friendly: N

Bilingüe: N

Profesor: ENRIQUE GARCÍA MARTÍNEZ - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSIIAB 0-D2	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	+34967201296	Enrique.GMartinez@uclm.es	Se publicará al inicio del curso
Profesor: MARIA CARMEN MANJABACAS TENDERO - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSII 0D5	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS		mcarmen.manjabacas@uclm.es	Se publicará al inicio del curso
Profesor: VALENTIN MIGUEL EGUIA - Grupo(s): 11				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
ETSI Industriales 0D13	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926053648	valentin.miguel@uclm.es	Se publicará al inicio del curso

## 2. REQUISITOS PREVIOS

Se recomienda que el alumno haya adquirido conocimientos básicos de materiales y de sistemas de producción y fabricación, siendo también conveniente haber adquirido las destrezas físico-químicas generales para poder desenvolverse en el cálculo de problemas.

## 3. JUSTIFICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS, RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y CON LA PROFESIÓN

En la materia se proporcionan los conocimientos necesarios para que el alumno adquiera las competencias relativas al fundamento teórico y aplicado de los procesos de fabricación.

La materia guarda una estrecha relación con la Ingeniería y Tecnología de Materiales.

Las competencias que se adquieren en la materia son necesarias para el desempeño de la profesión en el ámbito de la fabricación y control de la producción en las empresas en general.

## 4. COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN QUE LA ASIGNATURA CONTRIBUYE A ALCANZAR

## Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	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 del campo de estudio.
A02	Saber aplicar los conocimientos al trabajo o vocación de una forma profesional y poseer las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro del área de estudio.
A03	Tener capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro del área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
A04	Poder transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
A07	Conocimientos de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
A08	Expresarse correctamente de forma oral y escrita.
A12	Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
A13	Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, razonamiento crítico y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades, y destrezas en la Ingeniería Industrial.
A15	Conocimiento de reglamentos y normas
A17	Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.
A18	Capacidad de organización y planificación en el ámbito de la empresa, y otras instituciones y organizaciones.
A19	Capacidad de trabajar en un entorno multilingüe y multidisciplinar.
CB01	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
CB02	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

CB03	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
CB04	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
CB05	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
D08	Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.

## 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

#### Descripción

Conocimiento de la automatización de los sistemas de fabricación.

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

Conocimiento de los fundamentos de la metrología y de la aplicación de las técnicas de medición al control de calidad en fabricación.

Conocimiento de los fundamentos teóricos y los aspectos tecnológicos aplicados de los sistemas y procesos de fabricación.

Conocimiento de los métodos analíticos en los procesos de fabricación y cálculo de los principales parámetros tecnológicos.

Conocimiento genérico de la ingeniería de fabricación dentro del contexto productivo.

Conocimiento teórico y aplicado de las técnicas de control de calidad en fabricación.

### Resultados adicionales

Práctica de la lengua inglesa en el ámbito de la materia.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Tecnología de los procesos de moldeo**

**Tema 2: Tecnología de los procesos de deformación y tecnologías de unión.**

**Tema 3: Conformado por eliminación de material**

**Tema 4: Automatización de los sistemas de fabricación. Programación por control numérico**

**Tema 5: Calidad y metrología en los procesos de fabricación**

## 7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A02 A08 A15 A17 A18 A19 CB01 CB02 CB05 D08	0.8	20	S	N	Enseñanza presencial; presentación de trabajos
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A02 A03 A08 A13 A15 A17 A18 A19 CB02 CB03 CB05 D08	0.6	15	S	N	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A02 A03 A07 A08 A13 A18 CB02 CB03 CB05 D08	0.6	15	S	N	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 CB01 CB02 CB03 CB04 CB05 D08	3.6	90	N	-	Estudio o preparación de pruebas; elaboración de trabajos; elaboración de memorias de prácticas; asistencia a tutorías individuales
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 CB01 CB02 CB03 CB04 D08	0.2	5	S	S	Prueba final y pruebas parciales eliminatorias
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A03 A13 A15 A19 CB03 CB05 D08	0.2	5	S	N	Debate de temas, resultados de prácticas de laboratorio o de resolución de casos. Resolución de dudas en grupo para preparación de pruebas de evaluación
<b>Total:</b>			<b>6</b>	<b>150</b>			
			<b>Créditos totales de trabajo presencial: 2.4</b>		<b>Horas totales de trabajo presencial: 60</b>		
			<b>Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6</b>		<b>Horas totales de trabajo autónomo: 90</b>		

Ev: Actividad formativa evaluable

Ob: Actividad formativa de superación obligatoria (Será imprescindible su superación tanto en evaluación continua como no continua)

## 8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

Sistema de evaluación	Evaluación continua	Evaluación no continua*	Descripción
Prueba final	70.00%	80.00%	Dicha valoración corresponde a los contenidos involucrados en las pruebas de progreso realizadas. Por tanto, los contenidos no superados o no evaluados deben someterse a las condiciones indicadas para la conv. ordinaria.
Realización de prácticas en laboratorio	20.00%	20.00%	Incluye la realización de los informes de prácticas (8%)
Elaboración de trabajos teóricos	6.00%	0.00%	Puede incluir la presentación de trabajos realizados con resultados de laboratorio.
Resolución de problemas o casos	4.00%	0.00%	Problemas o casos realizados presencialmente en clase o propuestos como tareas o trabajos académicamente dirigidos
<b>Total:</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	

\* En **Evaluación no continua** se deben definir los porcentajes de evaluación según lo dispuesto en el art. 4 del Reglamento de Evaluación del Estudiante de la UCLM, que establece que debe facilitarse a los estudiantes que no puedan asistir regularmente a las actividades formativas presenciales la superación de la asignatura, teniendo derecho (art. 12.2) a ser calificado globalmente, en 2 convocatorias anuales por asignatura, una ordinaria y otra extraordinaria (evaluándose el 100% de las competencias).

#### Criterios de evaluación de la convocatoria ordinaria:

##### Evaluación continua:

El alumno deberá examinarse en la convocatoria ordinaria de los contenidos no superados o compensados en pruebas de progreso (exámenes parciales), o bien de los contenidos correspondientes a pruebas de progreso que no hayan superado una puntuación mínima de 4. Particularmente deberá examinarse, en su caso, de contenidos no evaluados con anterioridad. La puntuación global de dicho examen junto con las pruebas de progreso superadas o por encima de 4, en su caso, corresponderá al 70% de la evaluación y deberá tener una nota mínima de 4. Cuando el estudiante no supere la nota mínima indicada será evaluado con la calificación obtenida en el examen de contenidos teórico-prácticos.

Nota: con carácter general no serán tenidas en cuenta las evaluaciones de prácticas de laboratorio, trabajos académicos, etc. obtenidas por los estudiantes en cursos anteriores.

##### Evaluación no continua:

El estudiante tendrá que obtener una calificación mínima de 4 puntos a partir de la prueba final (80%) y de un examen específico de laboratorio (20%) En la prueba final se incluirán, los contenidos teórico-prácticos de la asignatura, contenidos correspondientes a los trabajos teóricos realizados por los estudiantes durante el curso y problemas específicos relacionados con problemas o casos propuestos.

Cuando el estudiante no supere la nota mínima indicada de 4 puntos en la prueba final (80%), será evaluado con la calificación obtenida en el examen de contenidos teórico-prácticos.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Evaluación continua.

Dado el carácter recuperable de todas las actividades indicadas en el curso (trabajo: laboratorio, trabajos teóricos, aprovechamiento en clase y resolución de problemas), el alumno que no haya superado dichas actividades satisfactoriamente podrá realizar un examen específico que incluya las partes indicadas, si lo considera oportuno, a petición del mismo, manteniendo la ponderación indicada el sistema de evaluación (no se guardan partes superadas en pruebas de progreso). Si el estudiante no obtiene una calificación de 4 puntos en la prueba teórico-práctica de la convocatoria extraordinaria, no podrá superar la asignatura y su calificación corresponderá a la nota obtenida en dicho examen.

Evaluación no continua: se mantendrán los criterios de la evaluación ordinaria para estos estudiantes.

#### Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

Se mantienen los criterios indicados en la convocatoria extraordinaria.

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
<b>No asignables a temas</b>	
<b>Horas</b>	<b>Suma horas</b>
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
<b>Comentarios generales sobre la planificación:</b> Se realizará 1 examen parcial o prueba de progreso, aproximadamente la 8ª semana del cuatrimestre. Esta prueba solo podrán realizarla los estudiantes que asistan a clase habitualmente. Los contenidos no evaluados/no superados serán realizados en la convocatoria ordinaria. La planificación docente establecida podrá ser modificada en función de la dinámica del grupo y de las condiciones docentes que, a criterio del profesor, deban ser ajustadas.	
<b>Tema 1 (de 5): Tecnología de los procesos de moldeo</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
<b>Comentario:</b> Práctica de laboratorio sobre diseño de sistemas de alimentación y mazarotaje Práctica de laboratorio: simulación de procesos de moldeo por ordenador	
<b>Tema 2 (de 5): Tecnología de los procesos de deformación y tecnologías de unión.</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
<b>Comentario:</b> Práctica de laboratorio: Tecnologías de unión	
<b>Tema 3 (de 5): Conformado por eliminación de material</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	6
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4
<b>Comentario:</b> Práctica de laboratorio: herramientas de corte. Procesos de torneado y fresado. Práctica de laboratorio: Simulación de procesos de mecanizado en ordenador.	
<b>Tema 4 (de 5): Automatización de los sistemas de fabricación.Programación por control numérico</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	3
<b>Comentario:</b> Práctica de laboratorio: programación manual de control numérico.	
<b>Tema 5 (de 5): Calidad y metrología en los procesos de fabricación</b>	
<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	2

Comentario: Práctica de laboratorio: metrología dimensional

**Actividad global**

Actividades formativas	Suma horas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
<b>Total horas:</b>	<b>150</b>

**10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS**

Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año	Descripción
J.M. Lasheras	Tecnología Mecánica y Metrotecnica	Donostiarra			2000	
M.C. Manjabacas; V. Miguel	Apuntes de Metrología y Práctica de la Metrología Dimensional	V. Miguel			2008	
P.Coca; J,Rosique	Tecnología Mecánica y Metrotecnica	Pirámide			2005	
S.Kalpakjian; R.S. Schmid	Manufacturing Engineering and Technology 6ª Ed.	Pearson		978-981-06-8144-9	2010	
H. Abdel-Gawad	Fundamentals of Machining Processes	Taylor and Francis	Boca Ratón	978-1-4665-7703-9	2014	
Fagor Automation Soc. Coop, Lmtd	Fagor Automation CNC 8025/8030 M MG MS GP Programming Manual	Fagor Automation Soc. Coop, Lmtd.			2001	