



# UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

## GUÍA DOCENTE

### 1. DATOS GENERALES

**Asignatura:** SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

**Tipología:** OBLIGATORIA

**Grado:** 357 - GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA (TO)

**Centro:** 303 - E.ING. INDUSTRIAL Y AEROSPAECIAL TOLEDO

**Curso:** 2

**Lengua principal de impartición:** Español

**Uso docente de otras lenguas:**

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

**Código:** 56319

**Créditos ECTS:** 6

**Curso académico:** 2023-24

**Grupo(s):** 40

**Duración:** Primer cuatrimestre

**Segunda lengua:** Inglés

**English Friendly:** N

**Bilingüe:** N

Profesor: <b>EVA MARIA ESPILDORA GARCIA</b> - Grupo(s): <b>40</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Edificio Sabatini 1.50	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926051499	eva.espildora@uclm.es	
Profesor: <b>BENITO YAÑEZ ARAQUE</b> - Grupo(s): <b>40</b>				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Facultad de CC Jurídicas y Sociales, despacho Organización de Empresas	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	926051426	Benito.Yanez@uclm.es	

### 2. REQUISITOS PREVIOS

El alumno debe conocer previamente conceptos básicos de Gestión Empresarial y de Ciencias de los Materiales

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

La asignatura proporciona los conceptos y competencias básicas que los graduados en Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica Industrial y Automática precisan en relación a los Sistemas de Fabricación y a la Dirección de Operaciones.

### 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	Una correcta comunicación 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 Eléctrica.
A15	Capacidad para el manejo de especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
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.
C09	Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
C11	Conocimientos aplicados de organización de empresas.

### 5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

#### Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

##### Descripción

Capacidad de caracterización y conocimiento de los distintos elementos básicos que intervienen en los sistemas y procesos de fabricación.

Aptitud para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los sistemas y procesos de fabricación.

Aptitud para la identificación y caracterización de los procesos de fabricación, y el conocimiento de sus fundamentos científico-tecnológicos.

Escuchar, negociar, persuadir y defender argumentos oralmente o por escrito.

Conocimientos básicos de sistemas y procesos de fabricación, y su ubicación en el contexto productivo industrial.

Resolver problemas de forma creativa e innovadora.

Dominar las técnicas de los distintos procesos de gestión de operaciones en las empresas teniendo en cuenta la colaboración interfuncional necesaria para lograr una mayor eficiencia y ventaja competitiva.

Conocimientos en las distintas decisiones que se toman desde la dirección de operaciones y sus implicaciones en la mejora de la eficiencia de la empresa.

Conocimientos sobre las particularidades de la gestión de operaciones en las empresas de servicios.

Buscar información, su análisis, interpretación, síntesis y transmisión.

## 6. TEMARIO

**Tema 1: Introducción a los procesos de fabricación**

**Tema 2: Procesos de fabricación por moldeo**

**Tema 3: Procesos de fabricación por deformación plástica**

**Tema 4: Procesos de fabricación por eliminación de material**

**Tema 5: Introducción a la automatización en procesos de mecanizado**

**Tema 6: Procesos de fabricación por unión de partes**

**Tema 7: Calidad en fabricación**

**Tema 8: Estrategia de operaciones**

**Tema 9: Diseño y desarrollo de nuevos bienes y servicios**

**Tema 10: Selección y diseño del proceso**

**Tema 11: Distribución física de instalaciones**

**Tema 12: Operaciones de transporte**

**Tema 13: Gestión de inventarios y planificaciones de las necesidades de materiales**

**Tema 14: Sistemas Justo a Tiempo (JIT)**

## COMENTARIOS ADICIONALES SOBRE EL TEMARIO

Sistemas de Fabricación: desde el tema 1 al 7.

Organización Industrial: desde el tema 8 al 14.

## 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 C09 C11	0.84	21	N	-	Clase magistral utilizando medios informáticos
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A02 A03 A08 A13 A15 A17 A18 C09 C11	0.6	15	N	-	Resolución de casos y problemas
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL]	Prácticas	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.6	15	S	S	Realización de prácticas (Fabricación). Realización y exposición de trabajos (Organización)
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	A02 A03 A07 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.8	20	S	S	Elaboración de una memoria del trabajo realizado en las prácticas.
Tutorías de grupo [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.2	5	N	-	Resolución de dudas
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo dirigido o tutorizado	A02 A03 A07 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	2.8	70	N	-	Seguimiento de la asignatura por parte del alumno
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.16	4	S	S	Realización de una prueba escrita sobre el temario
<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
Otro sistema de evaluación	0.00%	15.00%	Realización de prácticas y realización de tareas on-line en la parte de Fabricación. La realización de las prácticas de laboratorio es requisito indispensable para aprobar la asignatura. Si las prácticas de laboratorio no cambian, se podrán convalidar las realizadas hasta los dos cursos anteriores.
Otro sistema de evaluación	0.00%	15.00%	Exposición de trabajos en la parte de Organización. La realización de esta actividad es requisito indispensable para aprobar la asignatura.
Prueba final	0.00%	70.00%	Realización de una prueba escrita sobre el temario. Es necesario obtener una nota mínima de 4 en cada parte de la asignatura para hacer media entre ambas partes y con el resto de actividades de evaluación
<b>Total:</b>	<b>0.00%</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:

No procede por extinción de la asignatura en el plan antiguo

##### Evaluación no continua:

Sistemas de Fabricación: se tendrán en cuenta la prueba final y las prácticas de laboratorio

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

Es necesario obtener una nota mínima de 4 en cada parte de la asignatura para hacer media entre ambas partes y con el resto de actividades de evaluación

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

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

Sistemas de Fabricación: se tendrán en cuenta la prueba final y las prácticas de laboratorio

Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

### 9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL

#### No asignables a temas

Horas	Suma horas
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4

**Comentarios generales sobre la planificación:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Tema 1 (de 14): Introducción a los procesos de fabricación

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	1

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Tema 2 (de 14): Procesos de fabricación por moldeo

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	4

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Tema 3 (de 14): Procesos de fabricación por deformación plástica

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	4

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Tema 4 (de 14): Procesos de fabricación por eliminación de material

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	7
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	8
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	15

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### Tema 5 (de 14): Introducción a la automatización en procesos de mecanizado

Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	3
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	6

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 6 (de 14): Procesos de fabricación por unión de partes**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	5

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 7 (de 14): Calidad en fabricación**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	2

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 8 (de 14): Estrategia de operaciones**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	3

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 9 (de 14): Diseño y desarrollo de nuevos bienes y servicios**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	1
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	5

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 10 (de 14): Selección y diseño del proceso**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	5
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	2

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 11 (de 14): Distribución física de instalaciones**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	4

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 12 (de 14): Operaciones de transporte**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	3
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	4

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 13 (de 14): Gestión de inventarios y planificaciones de las necesidades de materiales**

<b>Actividades formativas</b>	<b>Horas</b>
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	1
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	2
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	6

**Comentario:** Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.

#### **Tema 14 (de 14): Sistemas Justo a Tiempo (JIT)**

Actividades formativas	Horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	2
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	2
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	1
<b>Comentario:</b> Esta distribución temporal es orientativa y podrá ser modificada si las circunstancias particulares, surgidas durante el desarrollo del curso, así lo aconsejan. Los contenidos, metodología y sistemas de evaluación de la asignatura podrán ser modificados, con autorización del Vicerrectorado de Docencia, en situaciones de alarma debido al COVID-19. En cualquier caso, se asegurará la adquisición de las competencias de la asignatura.	
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	17
Enseñanza presencial (Prácticas) [PRESENCIAL][Prácticas]	16
Otra actividad no presencial [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	19
Tutorías de grupo [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	18
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo dirigido o tutorizado]	55
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	7
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	18
<b>Total horas: 150</b>	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población ISBN	Año	Descripción
Adam, E.E. y Ebert, R.J.	Administración de la producción y las operaciones. Concepto, modelo y funcionamiento	Prentice Haall			
Coca Rebollero, Pedro	Tecnología mecánica y metrotecnia	Pirámide	978-84-368-1663-1	2009	
Cruz Roche	Fundamentos de marketing	Pirámide	978-84-368-2294-6	2009	
Czinkota, Michael	Marketing Internacional				
Davis, Mark M.y	Fundamentos de dirección de operaciones	MacGraw-hill	0-07-561286-0	2001	
Aquilano,Nicholas J.					
Ferrer Giménez, Carlos	Tecnología de materiales	Editorial de la UPV	84-9705-363-X	2003	
Groover, Mikell P.	Fundamentos de manufactura moderna : materiales, procesos y sistemas	Prentice-Hall Hispanoamericana	0-471-74485-9	2007	
Guarnizo García, José V.	Supuestos y ejercicios prácticos de economía de la empresa	Universidad	84-7684-069-1	1999	
Guarnizo García, José Víctor	Dirección de la producción	J.V. Guarnizo J.J. Jiménez	84-920589-4-3	1998	
Heizer, Jay y Render, Barry	Dirección de la producción y de operaciones	Pearson- Prentice Hall	978-84-8322-360-4	2007	
J. A, Dominguez Machuca	Dirección de operaciones	McGraw-Hill	84-481-1848-0	1995	
Johnson, Gerry y Scholes, Kevan	Dirección estratégica	Prentice Hall	0-13-080739-7	2001	
M.H. Miguélez, J.L. Cantero, J.A.	Problemas resueltos de				
Canteli, J.G. Filippone	Tecnología de Fabricación	Thomson	84-9732-345-9	2005	
Velasco Sánchez, Juan	Organización de la producción : distribuciones en planta y m	Pirámide	978-84-368-2361-5	2010	