



1. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL**Tipología:** OBLIGATORIA**Grado:** 353 - GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA (CR)**Centro:** 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL**Curso:** 3**Lengua principal de impartición:** Español**Uso docente de otras lenguas:****Página web:****Código:** 56319**Créditos ECTS:** 6**Curso académico:** 2020-21**Grupo(s):** 20 22**Duración:** C2**Segunda lengua:****English Friendly:** N**Bilingüe:** N

Profesor: MARIA DEL CARMEN CARNERO MOYA - Grupo(s): 20 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
POLITÉCNICO/2D-20	ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	926295262	carmen.carnero@uclm.es	
Profesor: EUSTAQUIO GARCIA PLAZA - Grupo(s): 20 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2A-11	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926295239	eustaquio.garcia@uclm.es	
Profesor: PEDRO JOSE NUÑEZ LOPEZ - Grupo(s): 20 22				
Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2A-10	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926295218	pedro.nunez@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Conocimientos básicos de matemáticas y economía de la empresa. Conocimientos básicos de ciencia de los materiales.

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

El ingeniero Industrial, como su nombre indica, desarrolla generalmente su vida profesional en el ámbito industrial y empresarial, donde la producción y la organización industrial representan aspectos fundamentales en la práctica totalidad de los sectores industriales. Por tanto, uno de los pilares de la formación del ingeniero industrial debe ser el conocimiento de los fundamentos de las técnicas de producción, los sistemas y procesos de fabricación y la organización industrial. Una cuestión clave para las empresas es que sus procesos y sistemas de producción se seleccionen e implanten de forma óptima, con una adecuada planificación y programación de los mismos y que la gestión de inventarios sea óptima, de forma que la empresa sea más competitiva. Esta asignatura proporciona al alumno una serie de conocimientos claves para el desempeño de la profesión de ingeniero industrial, independientemente de si desarrollan actividades relacionadas con el ámbito mecánico, eléctrico, electrónico o de la automatización.

Grados: Esta asignatura está relacionada con las asignaturas de Ciencia de los Materiales, Gestión Empresarial, Tecnología de Fabricación (Grado en Ingeniería Mecánica) y Fabricación Asistida por Ordenador (Grado en Ingeniería Mecánica)

Máster: Esta asignatura está relacionada con la asignatura de Sistemas de Fabricación y Conformado de materiales y Administración 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	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.
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

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.

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

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.

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.

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

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

6. TEMARIO

Tema 1: SELECCIÓN Y DISEÑO DEL PROCESO

Tema 2: DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE INSTALACIONES

Tema 3: GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES

Tema 4: OPERACIONES DE TRANSPORTE

Tema 5: ESTRATEGIA DE OPERACIONES

Tema 6: DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS BIENES Y SERVICIOS

Tema 7: SISTEMAS JUSTO A TIEMPO (JIT)

Tema 8: INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN

Tema 9: PROCESOS DE CONFORMADO POR ELIMINACIÓN DE MATERIAL

Tema 10: PROCESOS DE CONFORMADO POR DEFORMACIÓN PLÁSTICA

Tema 11: PROCESOS DE CONFORMADO POR MOLDEO

Tema 12: PROCESOS DE CONFORMADO POR UNIÓN DE PARTES

Tema 13: CONTROL DE CALIDAD EN 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 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.8	20	N	-	Desarrollo en el aula de los contenidos teóricos, demostraciones y casos prácticos, utilizando el método de la lección magistral participativa.
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Otra metodología		0.2	5	N	-	Tutorías individuales para resolver dudas
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.6	15	N	-	Resolución de problemas en el aula.
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Combinación de métodos	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.6	15	S	S	Realización de prácticas y/o cuestionarios
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	3.6	90	N	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A03 A04 A07 A08 A12 A13 A15 A17 A18 A19 C09 C11	0.2	5	S	S	Se realizará una prueba escrita que constará de cuestiones teóricas, teórico-prácticas y problemas.
Total:			6	150			
Créditos totales de trabajo presencial: 2.4			Horas totales de trabajo presencial: 60				
Créditos totales de trabajo autónomo: 3.6			Horas totales de trabajo autónomo: 90				

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%	85.00%	BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL. Examen final escrito que constará de cuestiones teóricas, teórico-prácticas y/o problemas. BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN. El examen final que constará de preguntas teórico-prácticas y/o problemas.
Realización de prácticas en laboratorio	30.00%	15.00%	Asistencia y realización de prácticas de laboratorio y de aula de ordenadores, realización de casos prácticos, problemas y/o

	Total:	100.00%	100.00%	cuestionarios de evaluación.
--	---------------	----------------	----------------	-------------------------------------

* 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:

BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. La asistencia y realización de todas las prácticas y/o cuestionarios de este bloque es obligatoria para superar la asignatura. Cuestionario de evaluación de toda la asignatura. La calificación mínima del examen final debe ser de 5 puntos para superar el bloque de Organización Industrial.

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. La asistencia y realización de todas las prácticas y/o cuestionarios de este bloque es obligatoria para superar la asignatura. Evaluación de prácticas mediante examen y/o cuestionarios. La calificación mínima del examen final debe ser de 5 puntos para superar el bloque de Organización Industrial.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA: Cada bloque de la asignatura se evaluará de forma independiente, teniendo el alumno/a que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque, calculándose la calificación final como promedio de las calificaciones obtenidas en ambos bloques.

Evaluación no continua:

BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas de todos los contenidos de la asignatura.

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN: Examen final escrito que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. Evaluación de prácticas mediante examen y/o cuestionarios.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA: Cada bloque de la asignatura se evaluará de forma independiente, teniendo el alumno/a que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque, calculándose la calificación final como promedio de las calificaciones obtenidas en ambos bloques.

Particularidades de la convocatoria extraordinaria:

EVALUACIÓN CONTINUA:

BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. La asistencia y realización de todas las prácticas y/o cuestionarios de este bloque es obligatoria para superar la asignatura. Cuestionario de evaluación de toda la asignatura. La calificación mínima del examen final debe ser de 5 puntos para superar el bloque de Organización Industrial.

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. La asistencia y realización de todas las prácticas y/o cuestionarios de este bloque es obligatoria para superar la asignatura. Evaluación de prácticas mediante examen y/o cuestionarios. La calificación mínima del examen final debe ser de 5 puntos para superar el bloque de Organización Industrial.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA: Cada bloque de la asignatura se evaluará de forma independiente, teniendo el alumno/a que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque, calculándose la calificación final como promedio de las calificaciones obtenidas en ambos bloques.

EVALUACIÓN NO CONTINUA:

BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL. Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas de todos los contenidos de la asignatura.

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN. Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. Realización de examen de prácticas mediante examen y/o cuestionarios.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA. Cada bloque de la asignatura se evaluará de forma independiente, teniendo el alumno/a que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque, calculándose la calificación final como promedio de las calificaciones obtenidas en ambos bloques.

Particularidades de la convocatoria especial de finalización:

EVALUACIÓN CONTINUA:

BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. La asistencia y realización de todas las prácticas y/o cuestionarios de este bloque es obligatoria para superar la asignatura. Cuestionario de evaluación de toda la asignatura. La calificación mínima del examen final debe ser de 5 puntos para superar el bloque de Organización Industrial.

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN: Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. La asistencia y realización de todas las prácticas y/o cuestionarios de este bloque es obligatoria para superar la asignatura. Evaluación de prácticas mediante examen y/o cuestionarios. La calificación mínima del examen final debe ser de 5 puntos para superar el bloque de Organización Industrial.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA: Cada bloque de la asignatura se evaluará de forma independiente, teniendo el alumno/a que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque, calculándose la calificación final como promedio de las calificaciones obtenidas en ambos bloques.

EVALUACIÓN NO CONTINUA:

BLOQUE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL. Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. Cuestionario de evaluación de toda la asignatura.

BLOQUE DE SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN. Examen final que constará de cuestiones teórico-prácticas y problemas. Realización de examen de prácticas mediante examen y/o cuestionarios.

CALIFICACIÓN FINAL DE LA ASIGNATURA. Cada bloque de la asignatura se evaluará de forma independiente, teniendo el alumno/a que obtener una calificación mínima de 5 puntos en cada bloque, calculándose la calificación final como promedio de las calificaciones obtenidas en ambos bloques

9. SECUENCIA DE TRABAJO, CALENDARIO, HITOS IMPORTANTES E INVERSIÓN TEMPORAL	
No asignables a temas	
Horas	Suma horas
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Comentarios generales sobre la planificación: La planificación es aproximada, pudiendo experimentar modificaciones a lo largo del curso.	
Tema 1 (de 13): SELECCIÓN Y DISEÑO DEL PROCESO	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Tema 2 (de 13): DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE INSTALACIONES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Tema 3 (de 13): GESTIÓN DE INVENTARIOS Y PLANIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE MATERIALES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2

Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	6
Tema 4 (de 13): OPERACIONES DE TRANSPORTE	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2
Tema 5 (de 13): ESTRATEGIA DE OPERACIONES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Tema 6 (de 13): DISEÑO Y DESARROLLO DE NUEVOS BIENES Y SERVICIOS	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1
Tema 7 (de 13): SISTEMAS JUSTO A TIEMPO (JIT)	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Tema 8 (de 13): INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Tema 9 (de 13): PROCESOS DE CONFORMADO 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]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Tema 10 (de 13): PROCESOS DE CONFORMADO 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]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Tema 11 (de 13): PROCESOS DE CONFORMADO POR MOLDEO	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Tema 12 (de 13): PROCESOS DE CONFORMADO POR UNIÓN DE PARTES	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Tema 13 (de 13): CONTROL DE CALIDAD EN FABRICACIÓN	
Actividades formativas	Horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	1.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	1.5
Actividad global	
Actividades formativas	Suma horas
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	20
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Otra metodología]	5
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	15
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Combinación de métodos]	15
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	5
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90
Total horas: 150	

10. BIBLIOGRAFÍA, RECURSOS					
Autor/es	Título/Enlace Web	Editorial	Población	ISBN	Año Descripción
Altíng, Leo	Manufacturing engineering processes	Marcel Dekker		0-8247-9129-0	1994
Carnero, C.	Problemas resueltos de Administración de la Producción y Operaciones	Paraninfo		978-84-9732-451-9	2013
Cuatrecasas L.	Organización de la producción y dirección de operaciones	Centro de Estudios Ramón Areces		84-8004-413-6	2000
Domínguez, J. A., García, S., Domínguez, M A., Ruiz, A.	Dirección de Operaciones. Aspectos Tácticos y operativos en la producción y los servicios	McGraw-Hill		84-481-1803-0	2001
Álvarez, Mª J., Domínguez, J. A., Álvarez, Mª J., García, S. Domínguez, M A., Ruiz,	Dirección de Operaciones. Aspectos Estratégicos en la	McGraw-Hill		84-481-1848-0	2001

A. G. Boothroyd, L. Alting	Reducción de los servicios Manufacturing Engineering Processes	Marcel Deckler Inc.	0824791290	1994
Gaither, N., Frazier, G.	Administración de Producción y Operaciones	Thomson	970-686-031-2	2000
Heizer, J. Render, B.	Dirección de la Producción. Decisiones Tácticas	Prentice Hall	84-205-3036-0	2001
M. P. Groover,	Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas	McGraw-Hill	9789701062401	2007
Miranda, F. J., Rubio, S., Chamorro, A., Bañegil, T. M.	Manual de Dirección de Operaciones	Thomson	84-9732-258-4	2005
Plataforma docente Moodle	Incluirá toda la documentación relativa a ambos bloques de la asignatura: documentos para el seguimiento de clases magistrales, colecciones de problemas y ejercicios propuestos https://campusvirtual.uclm.es/			
S. Kalpakjian, S.R. Schmid	Manufactura, Ingeniería y Tecnología	Pearson Education Inc., Prentice Hall	0-13-148965-8	2008