UNIVERSIDAD DE CASTILLA - LA MANCHA

GUÍA DOCENTE

1. DATOS GENERALES

Asignatura: SISTEMAS DE FABRICACIÓN Y CONFORMADO DE MATERIALES
Código: 310623
Tipología: OBLIGATORIA
Créditos ECTS: 6
Grado: 2328 - MASTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL
Curso académico: 2018-19
Centro: 602 - E.T.S. INGENIERÍA INDUSTRIAL CIUDAD REAL
Grupo(s): 20
Curso: 1
Duración: C2
Lengua principal de impartición: Español
Segunda lengua:
Uso docente de otras lenguas:
English Friendly: N
Página web: https://campusvirtual.uclm.es/
Bilingüe: N

Profesor: **EUSTAQUIO GARCIA PLAZA** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2A-11	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926295239	eustaquio.garcia@uclm.es	

Profesor: **GEMA HERRANZ SANCHEZ-COSGALLA** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
POLITÉCNICO/2A-06	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	TEAMS	gemma.herranz@uclm.es	

Profesor: **PEDRO JOSE NUÑEZ LOPEZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
Politécnico/2A-10	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	926295218	pedro.nunez@uclm.es	

Profesor: **GLORIA PATRICIA RODRIGUEZ DONOSO** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
POLITÉCNICO/2B-10	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	TEAMS	gloria.rodriguez@uclm.es	

Profesor: **ANA ROMERO GUTIERREZ** - Grupo(s): **20**

Edificio/Despacho	Departamento	Teléfono	Correo electrónico	Horario de tutoría
SABATINI/1.50	MECÁNICA ADA. E ING. PROYECTOS	TEAMS	ana.rgutierrez@uclm.es	

2. REQUISITOS PREVIOS

Esta asignatura requeire haber adquirido conocimientos previos de sistemas y procesos de fabricación, y de ciencia de los materiales.

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

Asignatura perteneciente al módulo de "Tecnologías Industriales", asociada a competencia especifica descrita en el Anexo de la orden CIN/311/2009, de 9-02-2009, que establece los requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para la profesión regulada de Ingeniero Industrial.

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

Competencias propias de la asignatura

Código	Descripción
A01	Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analísticos y numéricos en la ingeniería, ingeniería eléctrica, ingeniería energética, ingeniería química, ingeniería mecánica, mecánica de medios continuos, electrónica industrial, automática, fabricación, materiales, métodos cuantitativos de gestión, informática industrial, urbanismo, infraestructuras, etc.
A02	Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas
A03	Dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
A04	Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos
A05	Realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental.
A06	Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
A07	Poder ejercer funciones de dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos I+D+i en plantas, empresas y centros tecnológicos.
B02	Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
CB06	Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
CB07	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
CB08	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la

	aplicación de sus conocimientos y juicios
CB09	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones ¿y los conocimientos y razones últimas que las sustentan¿ a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
D01	Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
D06	Conocimientos y capacidades para realizar verificación y control de instalaciones, procesos y productos.
D07	Conocimientos y capacidades para realizar certificaciones, auditorías, verificaciones, ensayos e informes.

5. OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS

Resultados de aprendizaje propios de la asignatura

Descripción

Capacidad para el diseño, planificación, evaluación y mejora de los sistemas y procesos avanzados de fabricación

Capacidad para realizar el control de calidad de procesos y productos aplicando tecnologías avanzadas de medida on-line

Capacidad para realizar la selección del proceso de conformado en función de las necesidades industriales

Conocimientos avanzados de las máquinas-herramienta, equipos, herramientas y utillajes utilizados en los sistemas y procesos de fabricación

Conocimientos avanzados de los fundamentos teóricos y métodos analíticos aplicados a los sistemas y procesos de fabricación

Conocimientos avanzados de los sistemas y procesos de fabricación, y su ubicación en el contexto productivo industrial

Conocimientos avanzados de metrología dimensional y su aplicación a las técnicas de control de calidad en fabricación

Conocimientos de las tecnologías avanzadas para el conformado de materiales y los procesos noconvencionales de fabricación

6. TEMARIO

Tema 1: Introducción a los sistemas y procesos de fabricación, y al conformado de materiales.

Tema 2: Procesos de conformado por eliminación de material.

Tema 3: Procesos de conformado por moldeo y fundición.

Tema 4: Procesos de conformado por deformación plástica.

Tema 5: Procesos de conformado por unión de partes.

Tema 6: Conformado pulvimetalúrgico.

Tema 7: Conformado de polímeros y materiales compuestos.

Tema 8: Metrología dimensional y control de calidad del producto.

7. ACTIVIDADES O BLOQUES DE ACTIVIDAD Y METODOLOGÍA

Actividad formativa	Metodología	Competencias relacionadas (para títulos anteriores a RD 822/2021)	ECTS	Horas	Ev	Ob	Rec	Descripción
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL]	Método expositivo/Lección magistral	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B02 CB06 CB07 CB08 CB09 D01 D06 D07	0.96	24	N	-	-	
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B02 CB06 CB07 CB08 CB09 D01 D06 D07	0.56	14	S	S	S	
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL]	Prácticas	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B02 CB06 CB07 CB08 CB09 D01 D06 D07	0.56	14	S	S	N	
Tutorías individuales [PRESENCIAL]	Resolución de ejercicios y problemas	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B02 CB06 CB07 CB08 CB09 D01 D06 D07	0.16	4	N	-	-	
Prueba final [PRESENCIAL]	Pruebas de evaluación	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B02 CB06 CB07 CB08 CB09 D01 D06 D07	0.16	4	S	S	S	
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA]	Trabajo autónomo	A01 A02 A03 A04 A05 A06 A07 B02 CB06 CB07 CB08 CB09 D01 D06 D07	3.6	90	N	-	-	
		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
Rec: Actividad formativa recuperable

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y VALORACIONES

	Valoraciones		
Sistema de evaluación	**Estudiante presencial**	**Estud. semipres.**	**Descripción**
Prueba final	70.00%	0.00%	Examen escrito con preguntas teóricas, teórico-prácticas, problemas y/o casos prácticos. Para aprobar la asignatura es necesario obtener una calificación mínima de 5 puntos en esta prueba final.
Realización de prácticas en laboratorio	15.00%	0.00%	La asistencia a las prácticas de laboratorio y realización de las pruebas de evaluación de las prácticas es obligatoria para aprobar la asignatura.
Resolución de problemas o casos	15.00%	0.00%	Exposición de casos prácticos; resolución de casos prácticos, cuestionarios y/o problemas.

Total:	**100.00%**	**0.00%**	

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

No asignables a temas

Horas	**Suma horas**
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
Estudio o preparación de pruebas [AUTÓNOMA][Trabajo autónomo]	90

Tema 1 (de 8): Introducción a los sistemas y procesos de fabricación, y al conformado de materiales.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	1

Tema 2 (de 8): Procesos de conformado por eliminación de material.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	3
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	2.5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4

Tema 3 (de 8): Procesos de conformado por moldeo y fundición.

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][Prácticas]	2

Tema 4 (de 8): Procesos de conformado por deformación plástica.

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][Prácticas]	2

Tema 5 (de 8): Procesos de conformado por unión de partes.

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][Prácticas]	2

Tema 6 (de 8): Conformado pulvimetalúrgico.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	5
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	4

Tema 7 (de 8): Conformado de polímeros y materiales compuestos.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	4
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	5.5

Tema 8 (de 8): Metrología dimensional y control de calidad del producto.

Actividades formativas	**Horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	2

Actividad global

Actividades formativas	**Suma horas**
Enseñanza presencial (Teoría) [PRESENCIAL][Método expositivo/Lección magistral]	24
Resolución de problemas o casos [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	14
Prácticas de laboratorio [PRESENCIAL][Prácticas]	14
Tutorías individuales [PRESENCIAL][Resolución de ejercicios y problemas]	4
Prueba final [PRESENCIAL][Pruebas de evaluación]	4
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
A.J. VÁZQUEZ, J.J. DE DAMBORENEA	Ciencia e Ingeniería de la superficie de los materiales metálicos	CSIC			2001	
EPMA	página de la European Powder Metallurgy Association http://www.epma.com					
G. Boothroyd, L. Alting	Manufacturing Engineering Processes	Marcel Deckler Inc.		0824791290	1994	
J. R. Davis	SURFACE ENGINEERING FOR CORROSION AND WEAR RESISTANCE	ASM INTERNATIONAL		978-0871707000	2001	
M. P. Groover,	Fundamentos de manufactura moderna: materiales, procesos y sistemas	Thomson		84-9732-258-4	2005	
R.M. German	Powder Metallurgy & Particulate Materials Processing	Metal Powder Industry		978-0976205715	2005	

S. Kalpakjian, S.R. Schmid	Manufactura, Ingeniería y Tecnología	Pearson Education Inc., Prentice Hall	0-13-148965-8	2008	
Sandvik	Guía y Manuales Técnicos de Sandvik http://www.sandvik.coromant.com	Sandvik			
	Plataforma docente Moodle https://campusvirtual.uclm.es				Incluirá toda la documentación relativa a ambos bloques de la asignatura: documentos para el seguimiento de clases magistrales, colecciones de problemas y ejercicios propuestos