

CURSO 2017-18

PLANIFICACIÓN DOCENTE DE LA ASIGNATURA.

ASIGNATURA (1768002): SISTEMAS INTEGRADOS DE FABRICACIÓN

Curso	1º	Semestre	1º
Créditos ECTS	5	Carácter	OBLIGATORIA

PROFESORES

Profesor/a Coordinador/a	D.: Álvaro Gómez Parra Créditos impartidos: 1 Semana de inicio/final: 10/13 Departamento: C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial Área de Conocimiento: 515-Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Profesor	D.: Juan Manuel Vázquez Martínez Créditos impartidos: 1,5 Semana de inicio/final: 1/5 Departamento: C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial Área de Conocimiento: 515-Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Profesor	D.: Severo Raúl Fernández Vidal Créditos impartidos: 1 Semana de inicio/final: 6/7 Departamento: C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial Área de Conocimiento: 515-Ingeniería de los Procesos de Fabricación
Profesor	D.: Juan Ramón Astorga Ramírez Créditos impartidos: 1 Semana de inicio/final: 8/10 Departamento: C121-Ingeniería Mecánica y Diseño Industrial Área de Conocimiento: 515-Ingeniería de los Procesos de Fabricación

COMPETENCIAS (Memoria del título)

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;
CB10	Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.
G01	Tener conocimientos adecuados de los aspectos científicos y tecnológicos de: métodos matemáticos, analíticos 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.
G02	Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
G11	Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
T01	Planificación y organización: Determinar eficazmente las metas y prioridades, estipulando las acciones coordinadas, los plazos y los recursos requeridos para alcanzarlas, aprovechando eficientemente los esfuerzos y haciendo que se alcancen los objetivos.
T02	Toma de decisiones: Capacidad de elegir entre varias alternativas de solución a un problema, comprometiéndose con opiniones concretas y acciones consecuentes con éstas.
B02	Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación

RESULTADOS DEL APRENDIZAJE (Memoria del título)

R1	Analizar y evaluar el rendimiento de procesos y sistemas de fabricación tanto convencionales como avanzados.
R2	Ser capaz de diseñar, modelar, evaluar y controlar sistemas integrados de fabricación.

CONTENIDOS (Memoria del título)

Rendimiento de Procesos y Sistemas de Fabricación. Procesos y Sistemas de Fabricación Avanzados. Sistemas de Fabricación Inteligentes. Sistemas Integrados de Fabricación.

DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS (Temas/Capítulos desarrollados)

Nº	Contenidos	Competencias a desarrollar
1	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE FABRICACIÓN. SISTEMAS Y PROCESOS DE FABRICACIÓN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	ACTIVIDADES DE DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y FABRICACIÓN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
2	TECNOLOGÍAS DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN: ELIMINACIÓN DE MATERIAL	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	TECNOLOGÍAS DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN: CONSERVACIÓN DE MATERIAL	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	TECNOLOGÍAS DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN: APORTACIÓN DE MATERIAL	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	INTEGRACIÓN DE TECNOLOGÍAS EN SISTEMAS DE FABRICACIÓN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	SELECCIÓN DE TECNOLOGÍAS	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G01, G02, G11
3	INGENIERÍA DE LA CALIDAD EN FABRICACIÓN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	FABRICACIÓN LEAN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, T01, T02, B02
	SEGURIDAD Y MEDIOAMBIENTE EN PROCESOS DE FABRICACIÓN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	SISTEMAS INTEGRADOS DE CALIDAD	CB06, CB07, CB08, CB09,

		CB10, G01, G02
4	FABRICACIÓN ASISTIDA, FABRICACIÓN FLEXIBLE Y FABRICACIÓN INTEGRADA	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	FABRICACIÓN AVANZADA, LA INDUSTRIA 4.0	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G01, G02
	AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS DE FABRICACIÓN	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G11, T01, T02, B02
	INTRODUCCIÓN A TÉCNICAS CAX. CAD/CAM/CAE/CIM	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	SISTEMAS PDM Y PLM. LA FÁBRICA VIRTUAL	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10
	INTEGRACIÓN DE SISTEMAS AVANZADOS	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G11, T01, T02, B02

ACTIVIDADES FORMATIVAS (1 ECTS – 25 horas)

Actividad	Horas	Competencias a desarrollar
Clases de teoría	33	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G01, G02, G11, T01, T02, B02
Clases de problemas	0	
Prácticas de laboratorio	6	T01, T02, B02
Seminarios	0	
Tutorías en grupo	0	
Actividades de evaluación	0	
Tutorías académicas individuales	6	T01, T02, B02
Actividades académicas dirigidas	0	
Tutorías académicas a través del campus virtual	0	
Preparación de las actividades de evaluación	40	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G01, G02, G11,
Estudio autónomo	40	CB06, CB07, CB08, CB09, CB10, G01, G02, G11, T01, T02, B02

SISTEMA DE EVALUACIÓN (Basados en los disponibles en la memoria del título)

Sistema de evaluación	Ponderación (%)
1. Prueba Escrita	70
2. Trabajos escritos	30

Opciones de evaluación (disponibles según la memoria del título)

Sistema de evaluación	Ponderación máxima %	Ponderación máxima %
Trabajos escritos realizados por el alumno	0	30
Exposiciones de ejercicios, temas y trabajos	0	30
Prácticas de laboratorio	0	30
Prácticas de Informática	0	30
Participación y trabajo realizado en seminario, clases de problemas y en las actividades de tutorización	0	30
Pruebas escritas u orales de acreditación de las competencias	70	90

BIBLIOGRAFÍA

Básica	<ol style="list-style-type: none">1. Título: Fundamentos de manufactura moderna. Autor/es: Serope Kalpakjian and Steven Schmid. Editorial Prentice Hall, 2009.2. Título: Manufacturing Engineering & Technology (6th Edition). Autor/es: Mikell P. Groover. Editorial Pearson Education, 1997.3. Título: Tecnología Mecánica y Metrotecnica. Autor/es: J. M. Lasheras. Editorial Donostiarra, 20034. Título: Sistemas Avanzados de Fabricación Distribuida. Autor/es: Fco. Aguayo, M. Marcos . Editorial Rama , 2007
Ampliación	<ol style="list-style-type: none">1. Recommendations for implementing the strategic initiative INDUSTRIE 4.0- Final report of the Industrie 4.0 Working Group. Autor/es: Henning Kagermann, Wolfgang Wahlster, Johannes Helbig. Technical report2. Diseño y Fabricacion con Catia V5: Modulos CAM Mecanizado por Arr Anque de Viruta. Autor/es: E. Garijo Gomez, 2015

COMENTARIOS

Las clases teóricas se podrían complementar con conferencias especiales impartidas por especialistas de empresa.