



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fabricación Industrial

Asignatura	Fabricación Industrial			
Código	V04M141V01109			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS 6	Seleccione OP	Curso 1	Cuatrimestre 1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Pereira Domínguez, Alejandro			
Profesorado	Pereira Domínguez, Alejandro			
Correo-e	apereira@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

Competencias

Código	
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C7	CET7. Aplicar los conocimientos adquiridos y resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares.
C13	CTI2. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
C28	CIPC1. Capacidad para el diseño, construcción y explotación de plantas industriales.
D1	ABET-a. La capacidad de aplicar el conocimiento de las matemáticas, la ciencia y la ingeniería.
D2	ABET-b. La capacidad para diseñar y realizar experimentos, así como analizar e interpretar los datos.
D8	ABET-h. La amplia educación necesaria para entender el impacto de las soluciones de ingeniería en un contexto global, económico, ambiental y social.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
- Conocer la base tecnológica y aspectos básicos de los procesos de fabricación	C7
- Comprender los aspectos básicos de los sistemas de fabricación	C13
- Adquirir habilidades para la selección de procesos de fabricación y elaboración de la planificación de fabricación	
- Desarrollar habilidades para la fabricación de conjuntos y elementos en entornos CAD/CAM	
- Aplicación de tecnologías CAQ	
Capacidad de plantear un diseño de producto, y de proceso contemplando instalaciones y ubicación según lay out	
Desarrollo de plantas	C28
Capacidad de cálculo y síntesis	D1
Capacidad de plantear Experimentación en proceso con objeto de mejorarlo.	D2
Capacidad de reconocer los conceptos de sostenibilidad, económica ambiental y social	D8

Contenidos

Tema	
Bloque Temático I: Integración de Diseño de producto, diseño de proceso y fabricación.	Lección 1. Tecnologías de prototipado rápido y rapid tooling. Lección 2. Tipos y diseño de Sistemas de fabricación. Lección 3. Diseño de producto para fabricación y montaje (DFMA)

Bloque Temático II: Diseño y planificación de procesos de fabricación.

Lección 4. Metodología de Diseño y Planificación de procesos de fabricación.
 Lección 5. Superficies de referencia, sujeción y utillajes.
 Lección 6. Selección de operaciones, herramientas utillajes y condiciones de proceso.
 Lección 7. Técnicas de mejora de diseño y de procesos.

Bloque Temático III: Recursos de los Sistemas de Fabricación.

Lección 8. Descripción y estructura de Máquinas herramienta con Control Numérico, robots Industriales y manipuladores, y sistemas de posicionamiento y manutención.
 Lección 9. Sistemas de medición y verificación en líneas de fabricación. Definición de Gamas de control
 Lección 10. Distribución en planta de recursos y flujo de materiales.

Planificación			
	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Actividades introductorias	2	0	2
Resolución de problemas y/o ejercicios	12	14	26
Prácticas de laboratorio	24	0	24
Trabajos tutelados	0	60	60
Sesión magistral	14	16	30
Pruebas de tipo test	2	0	2
Trabajos y proyectos	2	0	2
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	2	2	4

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías	
	Descripción
Actividades introductorias	Presentación asignatura Objetivos Clases teóricas Clases prácticas Evaluación Desarrollo de trabajos. Temática y Desarrollo Recursos Bibliográficos
Resolución de problemas y/o ejercicios	Desarrollo de casos ejercicios adaptado a cada tema incluido en los contenidos
Prácticas de laboratorio	Nº Denominación Medios Horas 1 Diseño de producto y proceso (Pieza para fundir, por ejemplo□.) Programa CAD, tipo Catia o similar 2h 2 Diseño y planificación de proceso de fabricación de pieza. Diseño de Utillaje para producto (Ejemplo. Coquilla + electrodo) Programa Cad tipo catia o similar 2h 3 Programación asistida de mecanizado de utillaje. Winunisoft o similar CAM, (Catia, powerMill, □) 4h 4 Programación asistida de mecanizado de utillaje. CAM, (Catia, powerMill, □) 4h 5 Aplicación Gama medición a utillaje y a pieza (Simulado). CAQ (Catia□ MSproject 2h 6 Diseño de célula de fabricación y disposición en planta Delmia, Catia, o similar 2h
Trabajos tutelados	Proyecto (Trabajo a realizar por alumno. Correspondería a Grupos C de < de 8 alumnos) Total 18h
Sesión magistral	Exposición básica de contenidos expuestos en el paso 3 Exposición casos prácticos y teóricos

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Tutorización de Trabajos y proyectos de grupos de entre 3 y 5 personas.

Evaluación	
	Descripción
	Calificación Resultados de Formación y Aprendizaje

Pruebas de tipo test	Examen con preguntas tipo test, en las que las respuestas no acertadas descuentan.	50	C1 C7 C13 C28	D1 D2
Trabajos y proyectos	desarrollo de proyecto de curso	0-50	C1 C7 C13 C28	D2 D8
Pruebas de respuesta larga, de desarrollo	Desarrollo de problemas y o casos	0-50	C1 C7 C13 C28	D1

Otros comentarios sobre la Evaluación

Las evaluación consta de

A.- Prueba tipo Test : Obligatoria y debe tener una nota > 4 para poder compensar con proyecto o con prueba larga. Valor 50%

B1.- Trabajo Proyecto: Voluntario. Si no se elige trabajo se hará prueba de respuesta larga con inclusión de problemas. Valor 50%

B2.- Prueba de respuesta larga: Consistente en problemas y o casos. Valor 50%

La nota estará constituida por A +B siendo B= B1 ó B2

En caso de comportamiento poco ético tanto moral como profesional, se puede concluir que el alumno no ha alcanzado las competencias necesarias para pasar la asignatura .

Fuentes de información

Pereira A., Prado T., **Apuntes de la Asignatura FI**, 2015,

Kalpakjian, S., **Manufacturing Engineering and Technology**, 7th ed.,

Recomendado (En biblioteca)

Kalpakjian, S. Manufacturing Engineering and Technology, 7th ed. 2014

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Fundamentos de sistemas y tecnologías de fabricación/V12G360V01402