



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Fabricación Industrial

Asignatura	Fabricación Industrial			
Código	V04M141V01109			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	1	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 Gammas 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