



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnologías avanzadas de fabricación

Asignatura	Tecnologías avanzadas de fabricación			
Código	V12G380V01935			
Titulación	Grado en Ingeniería Mecánica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	4	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Pereira Domínguez, Alejandro			
Profesorado	Pereira Domínguez, Alejandro Queimaño Piñeiro, David			
Correo-e	apereira@uvigo.es			
Web				
Descripción general	Asignatura del grado de mecánica de la especialidad de diseño y fabricación. Se trata de aplicar la metodología de aprendizaje basado en proyecto (PBL), consistente en la proposición de proyectos a realizar por grupos, en los talleres desde la fase de conceptualización a la fase de fabricación, montaje, verificación y ajuste.			

Competencias

Código	
B1	CG1 Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, en la especialidad de Mecánica, que tengan por objeto, según la especialidad, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales, y procesos de fabricación y automatización.
B3	CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
B5	CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos.
C15	CE15 Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación.
C26	CE26 Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad.
D1	CT1 Análisis y síntesis.
D3	CT3 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia.
D6	CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio.
D8	CT8 Toma de decisiones.
D9	CT9 Aplicar conocimientos.
D11	CT11 Planificar cambios que mejoren sistemas globales.
D16	CT16 Razonamiento crítico.
D17	CT17 Trabajo en equipo.
D20	CT20 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Capacidad de resolver problemas de fabricación en entorno industrial	C26	D16
Conocimientos básicos de sistemas de producción y fabricación	C15	
Capacidad de redacción y escritura de documentos	B1	
Capacidad de aprendizaje	B3	
Capacidad de cálculo y mediciones	B5	

Análisis y síntesis de planteamiento de mejoras y resolución de problemas	D1
	D16
Comunicación oral y escrita mediante la exposición de trabajos y realizaciones de memorias	D3
Aplicación y utilización de herramientas informáticas	D6
Toma de decisiones	D8
Aplicación de los conocimientos adquiridos	D9
Realización de cambios y experimentación en proceso	D11
El trabajo en equipo se valora en grupos de 3 a 5 personas.	D17
Exposición de trabajos	D20

Contenidos

Tema	
Mecanizado de Alta Velocidad.	☐ Consideraciones y parametrización del proceso ☐ Medios y herramientas utilizados ☐ Simulación de proceso. Aplicación
Procesos de moldeo de materiales poliméricos y composites.	☐ Parametrización de procesos de conformado. Análisis ☐ Proceso inyección ☐ Conformado composites ☐ Proyecto de fabricación de molde
Técnicas Avanzadas de Medición y Control de Calidad. Técnicas CAQ	☐ Sistemas de medición con contacto ☐ Sistemas de medición sin contacto ☐ Aseguramiento de tolerancias dimensionales, geométricas, de forma y posición ☐ Acabado superficial y Texturizado
Programación y control de células de fabricación.	☐ Programación CAM de CM ☐ Programación CAM de torno ☐ Programación CAM de Robot ☐ Simulación y Programación Célula
Tecnologías para la micro y la nanofabricación.	☐ Medios y utillajes de Microfabricación ☐ Tecnologías de nanofabricación

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Talleres	26	0	26
Talleres	0	96	96
Resolución de problemas y/o ejercicios	14	0	14
Presentaciones/exposiciones	4	0	4
Sesión magistral	10	0	10

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

Metodologías

	Descripción
Talleres	Elaboración de proyecto de fabricación, memoria y diseño práctico
Talleres	Guía de herramientas utilizadas en función de los recursos existentes
Resolución de problemas y/o ejercicios	Aplicación de problemas de cálculo de fabricación
Presentaciones/exposiciones	Presentación de memoria y proyecto diseñado y fabricado
Sesión magistral	Exposición de teoría y aplicación a casos prácticos

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Talleres	El proyecto de curso se distribuye en grupos, de 3 a 5 personas. Consistirá en: Preparación de diseño detallado Realización de planificación de procesos Programación de fabricación Ejecución de fabricación (Según medios y presupuestos disponibles)

Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
-------------	--------------	---------------------------------------

Talleres	Desarrollo de diseño de producto y proceso.	60	B3	C15	D1
	Se tiene en cuenta			C26	D6
	Dificultad diseño				D8
	Grado de innovación				D9
	Realización Planificación proceso				D11
	Realización programación CAM necesaria según diseño				D17
	Grado y dificultad de fabricación				D20
	Ejecución				
	Memoria escrita				
Presentaciones/exposiciones en 10' se debe presentar exponer		40	B1		D3
	Objetivos		B5		
	Desarrollo y metodología				
	Cálculos y Resultados				
	Conclusiones				

Otros comentarios sobre la Evaluación

Compromiso ético: Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

Fuentes de información

Pereira Domínguez, Alejandro, **Apuntes de la asignatura**, v4 2016,

Kalpakjian, S.; Steven R. S., **Manufacturing Engineering and Technology**, 7ª ed.,,

Groover, M. P., **Principles of modern manufacturing**, 5ªed,

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Ingeniería de fabricación y calidad dimensional/V12G380V01604

Otros comentarios

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está ubicada esta materia.

En caso de discrepancias prevalecerá la versión en castellano de esta guía.