



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.			

Resultados de Formación y Aprendizaje

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.
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.
D8	CT8 Toma de decisiones.
D9	CT9 Aplicar conocimientos.
D17	CT17 Trabajo en equipo.
D20	CT20 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia.

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Capacidad de resolver problemas de fabricación en entorno industrial	C26
Conocimientos básicos de sistemas de producción y fabricación	C15
Capacidad de redacción y escritura de documentos	B1
Capacidad de aprendizaje	D8
Capacidad de cálculo y mediciones	B5
Análisis y síntesis de planteamiento de mejoras y resolución de problemas	D9
Comunicación oral y escrita mediante la exposición de trabajos y realzacions de memorias	D20
Aplicación y utilización de herramientas informáticas	B5
Toma de decisiones	D8
Aplicación de los conocimientos adquiridos	D9
Realización de cambios y experimentación en proceso	B5
El trabajo en equipo se valora en grupos de 3 a 5 personas.	D17

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

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	10	0	10
Talleres	28	0	28
Talleres	0	60	60
Resolución de problemas	14	0	14
Presentación	1	0	1
Proyecto	1	36	37

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

Metodologías

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

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)
Pruebas	Descripción
Proyecto	Se refiere a la documentación técnica que se debe anezar al proyecto Prototipo

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Talleres	Desarrollo de diseño de producto y proceso. Se tiene en cuenta Dificultad diseño Grado de innovación Realización Planificación proceso Realización programación CAM necesaria según diseño Grado y dificultad de fabricación Ejecución Memoria escrita	40	C15 C26	D8 D9 D17 D20

Presentación 10' se debe presentar exponer	20	B1		D17 D20
Objetivos				
Desarrollo y metodología				
Cálculos y Resultados				
Conclusiones				
Proyecto	40	B1 B5	C15 C26	D9 D17
La documentación técnica que se debe entregar conjuntamente con el Prototipo físico que incluirá una memoria, un presupuesto y los planos				

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

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Pereira Domínguez, Alejandro, **Apuntes de la asignatura**, v2023,

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.