



DATOS IDENTIFICATIVOS

Enxeñaría de Fabricación Avanzada

Materia	Enxeñaría de Fabricación Avanzada			
Código	V04M141V01321			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Deseño na enxeñaría			
Coordinador/a	Pereira Domínguez, Alejandro			
Profesorado	Pereira Domínguez, Alejandro			
Correo-e	apereira@uvigo.es			
Web	http://http://cursos.faitic.uvigo.es/tema1516/claroline/course/index.php			
Descrición xeral	Materia de especialización para alumnos procedentes do grao de Tecnoloxías Industriais. Nesta materia baseada en *PBL (*project *based *learning) trátase de desenvolver un equipo, *utillaxe ou sistema desde a idea á fabricación e conseguir os obxectivos de aprendizaxe baseados en realización de proxecto práctico coa utilización dos medios dispoñibles en laboratorio.			

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito nun contexto de investigación.
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo.
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades.
A5	Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
C1	CET1. Proxectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C3	CET3. Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
C5	CET5. Gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos.
C8	CET8. Ser capaz 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.
C9	CET9. Saber comunicar las conclusiones [y los conocimientos y razones últimas que las sustentan] a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
C10	CET10. Poseer las habilidades de aprendizaje que permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo.
C13	CTI2. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
D5	ABET-e. A capacidade de identificar, formular e resolver problemas de enxeñería.
D11	ABET-k. A capacidade de utilizar as técnicas, habilidades e ferramentas modernas de enxeñería necesarias para a práctica da enxeñería.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

- Coñecer a base tecnolóxica sobre a que se apoian as investigacións máis recentes no uso de máquina-ferramenta e equipos para fabricación por conformado e equipos de inspección.	A1	C1	D5
- Coñecer os principais materiais e procesos empregados en compoñentes de máquinas.	A2	C3	D11
- Coñece os requirimentos dos distintos compoñentes para a realización dunha selección adecuada de materiais.	A4	C5	
- Coñecer o proceso experimental utilizado cando se traballa con máquinas de alta velocidade (HSM) para fabricación por mecanizado	A5	C8	
- Coñecer a actual tecnoloxía para mellora das propiedades superficiais: resistencia ao desgaste e á corrosión. Adquirir criterios para a selección do tratamento de superficies máis adecuado para alongar a vida en servizo dun compoñente.		C9	
- Profundar nas técnicas de verificación de máquina-ferramenta.		C10	
		C13	

Contidos

Tema

Mecanizado de Alta Velocidade.	☐ Consideracións e parametrización do proceso ☐ Medios e ferramentas utilizados ☐ Simulación de proceso. Aplicación
Procesos de moldeo de materiais poliméricos e composites.	☐ Parametrización de procesos de conformado. Análise ☐ Proceso inxección ☐ Conformado composites ☐ Proxecto de fabricación de molde
Técnicas Avanzadas de Medición e Control de Calidade. Técnicas CAQ	☐ Sistemas de medición con contacto ☐ Sistemas de medición sen contacto ☐ Aseguramiento de tolerancias dimensionales, xeométricas, de forma e posición ☐ Acabado superficial e Texturizado
Programación e control de células de fabricación.	☐ Programación CAM de CM ☐ Programación CAM de torno ☐ Programación CAM de Robot ☐ Simulación e *Programación Célula
Tecnoloxías para o micro e a nanofabricación.	☐ Medios e utillaxes de Microfabricación ☐ Tecnoloxías de nanofabricación

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Obradoiro	26	0	26
Obradoiro	0	56	56
Resolución de problemas	16	0	16
Presentación	2	40	42
Lección maxistral	10	0	10

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Obradoiro	Elaboración de proxecto de fabricación, memoria e deseño práctico
Obradoiro	Guía de ferramentas utilizadas en función dos recursos existentes
Resolución de problemas	Aplicación de problemas de cálculo de fabricación
Presentación	Presentación memoria de Traballo realizado e exposición de resultados
Lección maxistral	Exposición de teoría e aplicación a casos prácticos

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Obradoiro	O proxecto de curso distribúese en grupos, de 3 a 5 persoas.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
------------	---------------	---------------------------------------

Obradoiro	Desenvolvemento de deseño de produto e proceso. Tense en conta Dificultade deseño Grao de innovación Realización Planificación proceso Realización programas necesarios Grao e dificultade de fabricación Execución Memoria escrita	70	A4	C1 C3 C13
Presentación	Presentación de memoria consistente en selección Deseño/conxunto, desenvolvo produto, planificación proceso, *pogramación *CAM, Execución fabricación, Medición e resultados.	30	A4	C1 C3 C13

Outros comentarios sobre a Avaliación

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizado, e outros) considérase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no actual curso académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Pereira A., **Apuntes FAV**, 2016,

Recomendacións