



DATOS IDENTIFICATIVOS

Sistemas Integrados Avanzados de Fabricación

Materia	Sistemas Integrados Avanzados de Fabricación			
Código	V04M141V01202			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Pérez García, José Antonio			
Profesorado	Pérez García, José Antonio			
Correo-e	japerez@uvigo.es			
Web	http://campusremotouvigo.gal/			
Descrición xeral	Actualmente e nun futuro próximo tanto o conxunto dos sistemas necesarios de fabricación nunha empresa, como os procesos que estes inclúen, deben de aplicar as tecnoloxías de xestión e comunicación integradas. O contido desta materia pretende introducir ao alumno tanto os fundamentos da integración dos sistemas de fabricación como os coñecementos necesarios para a caracterización das Tecnoloxías e os Procesos de fabricación, de produtos con finalidade funcional mecánica, necesarios para poder efectuar o *balanceamento das tecnoloxías e filosofías máis adecuadas para a integración dos Sistemas Avanzados de Fabricación			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

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.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos.
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.
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.
C13	CTI2. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
D9	ABET-i. Un recoñecemento da necesidade e a capacidade de involucrarse na aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados previstos na materia

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

- Coñecemento avanzado *CAM, superficies 3D e simulación de proceso.	A1
- Coñecemento dos medios de produción, e de manutención así como as súas configuracións e utilización de sistemas de comunicación industriais.	A3 A5
- Coñecemento de sistemas de inspección con e sen contacto. Aplicación a integración de función de verificación unitaria e *muestral ao proceso produtivo.	C1 C3
- Coñecemento e optimización de distribución dos medios de fabricación (medios de produción, manipuladores, robots industriais, medios de inspección e postos manuais)	C8 C13
- Coñecemento das tecnoloxías para a fabricación sustentable.	D9

Contidos

Tema

Tema 01.- Introducción á Fabricación Avanzada

Tema 02.- Sistemas de Fabricación

Tema 03.- Fabricación Integrada

Tema 04.- Fabricación Flexible

Tema 05.- Fabricación Asistida por Computador

Tema 06.- Automatización de la Fabricación (*)

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	5	5	10
Simulación	4	4	8
Aprendizaxe baseado en proxectos	16	24	40
Proxecto	2	10	12
Presentación	1	4	5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	5 sesións, dunha hora de duración, centradas na presentación básica de contidos
Simulación	5 sesións, dunha hora de duración, centradas na presentación básica de contidos
Aprendizaxe baseado en proxectos	6 Clases prácticas, de dúas horas de duración cada unha, a realizarse nos Talleres do Area IPF na EEI, sede Campus e/ou Aula Informática da EEI Sede Campus designada pola Dirección da EEI

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Establecerase un horario de titorías, tanto presenciais como online a través de Campus Remoto
Aprendizaxe baseado en proxectos	Establecerase un horario de titorías, tanto presenciais como online a través de Campus Remoto
Simulación	Establecerase un horario de titorías, tanto presenciais como online a través de Campus Remoto
Probas	Descrición
Proxecto	Establecerase un horario de titorías, tanto presenciais como online a través de Campus Remoto

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Proxecto	O alumno realizará un proxecto práctico sobre a integración de tecnoloxías avanzadas de fabricación. Na súa elaboración, empregará o software CAD/CAM/CAE Autodesk Inventor Professional e os equipos de fabricación dispoñibles no taller de fabricación da Área IPF na Sede do Campus da EEI.	70	A1 A3 A5 C1 C3 C8 C13 D9
Presentación	O alumno documentará e presentará o proxecto desenvolvido durante o curso	30	A1 A5 C1 C3 C13 D9

Outros comentarios sobre a Avaliación

PRIMEIRA OPORTUNIDADE (Maio)a) Modalidade de avaliación continua A avaliación continua realizarase durante o período lectivo da materia. Nesta modalidade, todas as probas son obrigatorias. A contribución de cada proba á nota total é

a seguinte:

1. Primeira Memoria de Traballo. Ao comezo do proxecto, o alumno presentará unha primeira memoria na que detallará tanto os obxectivos do traballo como os recursos e a planificación da execución, debendo demostrar tanto a idoneidade do tema elixido como a viabilidade da súa fabricación con os recursos dispoñibles no obradoiro. Mecánico da Área IPF na Sede do Campus da EEI (10% da cualificación).
2. Segundo Informe de Traballo. A metade do proxecto, o alumno presentará un segundo informe que reflicta o estado da evolución do proxecto, analizará o grao de cumprimento do plan inicialmente previsto e, de ser o caso, propondrá as posibles medidas correctoras necesarias para lograr o cumprimento final dos obxectivos previstos (20% da nota)
3. Memoria Final de Traballo. Esta memoria, que constituirá a memoria do traballo, constituirá a documentación final do traballo, é dicir, cálculos, planos, follas de procesos, custos, etc. (40% da nota).
4. Presentación do Traballo. Tras a entrega do Informe Final de Traballo, o alumno/a realizará unha exposición pública do mesmo (30% da nota).

Para superar a materia na primeira edición do certificado por avaliación continua deberá acadarse un mínimo do 40% en cada unha das probas escritas previas. No caso de que o alumno/a non acade este mínimo en algunha das probas de Avaliación Continua ou, tendo acadado, non acade un mínimo de 5 (escala de 0 a 10) na materia global, considerarase que non superou o exame. materia e deberá presentarse á Segunda Oportunidade (xuño/xullo). No caso de non acadar o mínimo en ningunha proba de avaliación continua, e a suma das cualificacións sexa superior a 5 (escala de 0 a 10), a acta incluírá un 4,9.

b) Modalidade de avaliación global. Aqueles alumnos que renunciaren á metodoloxía de avaliación continua e, polo tanto, utilicen a metodoloxía de avaliación global, serán avaliados unicamente en función de:

1. Memoria Final de Traballo. Esta memoria, que constituirá a memoria do traballo, constituirá a documentación final do traballo, é dicir, cálculos, planos, follas de procesos, custos, etc. (70% da nota).
2. Presentación do Traballo. Tras a entrega do Informe Final de Traballo, o alumno/a realizará unha exposición pública do mesmo (30% da nota).

Manteñense os requisitos mínimos de cualificación establecidos no caso anterior

SEGUNDA OPORTUNIDADE (xuño/xullo): Na Segunda Oportunidade todo o alumnado será avaliado seguindo as pautas establecidas na modalidade "b) Avaliación global" da Primeira Oportunidade.

Compromiso Ético: Preténdese que o alumno presente un comportamento ético adecuado, tal e como recollen os artigos 39, 40, 41 e 42 do Regulamento de avaliación, cualificación e calidade da ensinanza e do proceso de aprendizaxe do alumnado, aprobado no Claustro de 18 de abril de 2023. No caso de detectar comportamentos pouco éticos (copia, plaxio, uso de aparellos eléctricos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso, a nota global deste curso académico será de suspenso (0,0).

AVISO: En caso de discrepancias entre as distintas versións lingüísticas da guía, prevalecerá o que figura na versión en castelán.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Groover, M.P., **Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing**, 978-0-13-239321-8, 4ª, PEARSON, 2007

Bibliografía Complementaria

Tickoo, Sham, **Autodesk Inventor Professional 2020 for Engineers and Designers**, 978-93-89423-10-5, 1ª, BPB PUBLICATIONS, 2019

Recomendacións

Outros comentarios

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).

En caso de discrepancia, prevalecerá a versión castelá da guía.
