



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Sistemas Integrados Avanzados de Fabricación

Materia	Sistemas Integrados Avanzados de Fabricación			
Código	V04M141V01202			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS 3	Sinale OP	Curso 1	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Deseño na enxeñaría			
Coordinador/a	Ares Gómez, José Enrique			
Profesorado	Ares Gómez, José Enrique			
Correo-e	enrares@uvigo.es			
Web				
Descripción 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 *balanceamiento das tecnoloxías e filosofías más adecuadas para a integración dos Sistemas Avanzados de Fabricación			

## 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.
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrentar 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 estudiando dun xeito que terá que ser, en grande medida, autodirixido e autónomo.
C1	CET1. Proyectar, 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 de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de Formación  
e Aprendizaxe

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

## Contidos

Tema

Tema 1.- Deseño de Procesos de Fabricación	Tema 1.1.- Enxeñaaría Concorrente Tema 1.2.- Industrialización de Produtos
Tema 2.- Planificación de Sistemas de Fabricación	Tema 2.1.- CAPP, TG, MRP, ERP, MES etc.
Multiproducto	Tema 2.2.- Análise do Fluxo da Produción, Secuenciación de Operacións e Nivelado da Producción
Tema 3.- Sistemas Avanzados de Fabricación	Tema 3.1.- Configuración dos Sistemas Avanzados de Fabricación Tema 3.2.- Equipos de Fabricación e Manutención
Tema 4.- Xestión do Mantemento Industrial	Tema 4.1.- Mantemento Correctivo, Preventivo e Predictivo Tema 4.2.- TPM
Tema 5.- Optimización dos Sistemas de Fabricación	Tema 5.1.- Mellora Continua Tema 5.2.- Prevención de Riscos Laborais Tema 5.3.- Fabricación Sustentable
Prácticas 1 a 6.- Traballo da Materia	Sistemas Integrados Avanzados para Deseño e Fabricación dunha Compoñente Nota.- Estas clases prácticas serán substituídas por clases de resolución de problemas en lousa en caso de manterse a actual falta de medios nos laboratorios do Area IPF

## Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	12	24	36
Prácticas de laboratorio	12	12	24
Práctica de laboratorio	1	13	14
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1

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

## Metodoloxía docente

	Descripción
Lección maxistral	Exposición básica de contidos. Resolución de exercicios, problemas e casos. Avaliación do proceso de aprendizaxe mediante probas obxectivas
Prácticas de laboratorio	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	Descripción
Prácticas de laboratorio	Tempo reservado para que o docente poida orientar aos alumnos e resolver as dúbidas no relacionado cos coñecementos e o seu ámbito de aplicación nos SIAF
Probas	Descripción
Práctica de laboratorio	

## Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Práctica de laboratorio	Traballo da Materia e memoria de prácticas	60	A1	C1	D9
			A3	C3	
			A5	C8	
				C13	
Resolución de problemas e/ou exercicios	Exame Final	40	A1	C1	D9
			A3	C3	
			A5	C8	
				C13	

## **Outros comentarios sobre a Avaliación**

A materia avalíase en base a dous parámetros: Exame Final y Traballo da Materia.

Aprobarán a materia aqueles alumnos que aproben (obtendo polo menos o 40% da puntuación máxima obtenible en cada un deles)/deles) coa suma de cada un destes dous parámetros avaliables

**PRIMEIRA CONVOCATORIA:** Realizarase Exame Final da Materia. Ademais, ao longo do curso, os alumnos desenvolverán un proxecto de \*SIA para deseño e fabricación dun compoñente, o que constituirá o Traballo da Materia. O seguimento deste traballo e da memoria de prácticas constituirá a Avaliación Continua.

**SEGUNDA CONVOCATORIA:** Os alumnos deberán realizar o Exame Final da Materia. Ademais, naqueles casos nos que os alumnos non realizasen, e aprobado, o Traballo da materia (neste apartado inclúese a todos aqueles alumnos que renunciaron á Avaliación Continua) deberán realizarlo e entregalo novamente.

**OTRAS CONSIDERACIÓNS:** Nos Exames de Teoría, cada resposta errada suporá unha penalización sobre a Nota Final do Exame. Esta penalización será da mesma magnitud que o valor que achegaría dita pregunta se esta fose acertada (así, unha pregunta cuxa valoración é de 1 punto, será valorada con +1 se a resposta é acertada, con 0 se non é respondida e cun máximo de -0.5 se a resposta é incorrecta).

## **Bibliografía. Fontes de información**

### **Bibliografía Básica**

NJ, **Computer aided and integrated manufacturing systems**,

Kalpakjian, **Manufacturing engineering and technology**, Pearson Education,

Groover, **Automation, production systems, and computer-integrated manufacturing**, Pearson,

### **Bibliografía Complementaria**

## **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.