



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Novas Estratexias de Fabricación

Materia	Novas Estratexias de Fabricación			
Código	V04M127V01206			
Titulación	Máster Universitario en Procesos de Deseño e Fabricación Mecánica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Peláez Lourido, Gustavo Carlos Fernández Ulloa, Antonio			
Profesorado	Fernández Ulloa, Antonio Hermoso Gil, Javier Mandayo Fernández, José Luis Peláez Lourido, Gustavo Carlos Suárez Alonso, Ramón Carlos			
Correo-e	gupelaez@uvigo.es afulloa@uvigo.es			
Web	<a href="http://fatic.uvigo.es/index.php/gl/">http://fatic.uvigo.es/index.php/gl/</a>			
Descrición xeral	Con esta materia o alumnado adquire coñecementos relativos ás necesidades, demandas y requisitos actuais de novas estratexias de Fabricación. El alumno adquire coñecementos e destrezas para dominar as aplicacións de cada unha das Tecnoloxías aplicadas para os requisitos actuais			

## Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado 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.
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.
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.
B1	Coñecemento das tecnoloxías, os compoñentes e os materiais nos procesos de deseño e fabricación
B5	Destreza na aplicación de ferramentas informáticas no ámbito da enxeñaría
C1	Coñecemento dos métodos de deseño e modelado avanzado de produtos e proceso.
C2	Capacidade para o deseño, desenvolvemento e cálculo avanzado de produtos e procesos
C3	Habilidade para a redacción e interpretación de documentación técnica
C4	Capacidade de xestión e análise de proxectos no ámbito do deseño e a fabricación
D1	Capacidade para Planificar, organizar e desenvolver estratexias nos procesos de deseño e fabricación.
D6	Capacidade de aprendizaxe continuado, tanto dirixido como autónomo
D7	Capacidade de creatividade e innovación

## Resultados de aprendizaxe

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

Con esta materia o/a estudante adquire coñecementos relativos ás necesidades, demandas e requisitos actuais de novas estratexias de Fabricación.	A1 A3	B1	C1	D6
O/A estudante aquire coñecementos e destrezas para dominar as aplicacións de cada unha das Tecnoloxías aplicadas para os requisitos actuais	A2 A4	B5	C2 C3 C4	D1 D7

### Contidos

Tema	
"Reverse engineering"	Enxeñaría inversa Xeración de nube de puntos Prácticas en aula informática
"Rapid Prototyping/ Rapid Tooling/Ready to Use Additive Manufacturing (RUAM)"	- Fundamentos - Tecnoloxías - Caracterización - Tendencias actuais - Aplicacións Prácticas
"Near Net Shape Manufacturing"	Fundamentos Aplicacións
Fabricación por laminación de polímeros	Fundamentos Aplicacións e Prácticas no taller
Fabricación con materiais compostos	Fundamentos Aplicacións, taller de prácticas

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Obradoiro	7.5	3	10.5
Prácticas de laboratorio	1.5	0	1.5
Prácticas en aulas informáticas	5	0	5
Traballo tutelado	0	8	8
Foros de discusión	0	1	1
Prácticas autónomas a través de TIC	0	10	10
Seminario	5	5	10
Exame de preguntas obxectivas	0.5	8	8.5
Informe de prácticas	0	10	10
Práctica de laboratorio	0.5	10	10.5

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Obradoiro	Actividades enfocadas á adquisición de coñecementos e habilidades manipulativas e instrumentais sobre unha temática concreta, con asistencia específica por parte do profesor ás actividades individuais e/ou grupais que desenvolven os estudantes
Prácticas de laboratorio	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense en espazos especiais con equipamento especializado (laboratorios científico-técnicos, de idiomas, etc.).
Prácticas en aulas informáticas	Actividades de aplicación de coñecementos a situacións concretas, e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo, que se realizan en aulas de informática.
Traballo tutelado	O estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Xeralmente trátase dunha actividade autónoma de/dos estudante/*s que inclúe a procura e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción...
Foros de discusión	Actividade desenvolvida nunha contorna virtual na que se debaten temas diversos relacionados co ámbito académico e/ou profesional.
Prácticas autónomas a través de TIC	Actividades de aplicación dos coñecementos a situacións concretas e de adquisición de habilidades básicas e procedimentais relacionadas coa materia obxecto de estudo. Desenvólvense a través do TIC de maneira autónoma
Seminario	Actividades enfocadas ao traballo sobre un tema específico, que permiten profundar ou complementar os contidos da materia. Pódense empregar como complemento das clases teóricas.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Obradoiro	Faise un seguimento por parte do docente de asistencia específica ás actividades individuais e/ou grupales que desenvolven os estudantes.
Prácticas de laboratorio	Faise un seguimento individualizado do desenvolvemento de cada práctica comprobando que os logros esperados sexan os adecuados en cada fase de execución de forma que a evolución na aprendizaxe sexa estruturada. Os entregables son avaliados de forma individualizada e comunícase ao alumno, no seu caso, as carencias e necesidades de emenda dos documentos ou arquivos solicitados.
Prácticas en aulas informáticas	Faise un seguimento individualizado do desenvolvemento de cada práctica comprobando que os logros esperados sexan os adecuados en cada fase de execución de forma que a evolución na aprendizaxe sexa estruturada. Os entregables son avaliados de forma individualizada e comunícase ao alumno, no seu caso, as carencias e necesidades de emenda dos documentos ou arquivos solicitados.
Traballo tutelado	Os docentes propoñen, tutelan, revisan e fan as correccións de face a consolidar o proceso de aprendizaxe, de maneira individualizada, dos documentos elaborados persoal ou en fatos.
<b>Probas</b>	<b>Descrición</b>
Exame de preguntas obxectivas	Avalíanse individualmente as competencias adquiridas a través dunha proba tipo test, descrita detalladamente no apartado de avaliación
Práctica de laboratorio	Faise un seguimento individualizado do desenvolvemento de cada proba comprobando que os logros esperados sexan os adecuados en cada fase de execución de forma que a evolución na aprendizaxe sexa estruturada. Os entregables, de existir, son avaliados de forma individualizada e comunícase ao alumno, no seu caso, as carencias e necesidades de emenda dos documentos ou arquivos solicitados.

## Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Exame de preguntas obxectivas	Cuestionario con Preguntas tipo test de elección múltiple (resposta única) na que os fallos restan (a probabilidade de acertar). Resultados de Aprendizaxe: Con esta materia o alumno adquire coñecementos relativos ás necesidades, demandas e requisitos actuais de novas estratexias de Fabricación.	33.4	A1 A3	B1	C1	D6
Informe de prácticas	Elaboración dun documento por parte do alumno no que se reflectan as características do traballo levado a cabo. Os alumnos deben describir as tarefas e procedementos desenvolvidos, mostrar os resultados obtidos ou observacións realizadas, así como a análise e tratamento dos datos. Habilitaranse exercicios na plataforma de teledocencia para tal fin. Resultados de aprendizaxe: O alumno adquire coñecementos e destrezas para dominar as aplicacións de cada unha das Tecnoloxías aplicadas para os requisitos actuais	33.3	A2 A4	B5	C2 C3 C4	D1 D7
Práctica de laboratorio	Probas para a avaliación que inclúen actividades, problemas ou exercicios prácticos a resolver. Os alumnos deben dar resposta á actividade presentada, aplicando os coñecementos teóricos e prácticos da materia. Desenvolvidas ao longo de cada cuadrimestre como avaliación continua e poden incluír controis de asistencia e presencialidade que se poderán tomar como índices de realización das mesmas. Resultados de Aprendizaxe: O alumno adquire coñecementos e destrezas para dominar as aplicacións de cada unha das Tecnoloxías aplicadas para os requisitos actuais	33.3	A2 A3	B5	C2 C3 C4	D1 D7

## Outros comentarios sobre a Avaliación

Compromiso ético: Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. En caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, por exemplo), considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Dependendo do tipo de comportamento non ético detectado, poderíase concluír que o alumno non alcanzou as competencias necesarias para superar a materia. Espérase do estudante un comportamento respectuoso, digno e de colaboración co sistema docente, profesorado, coordinación e persoal de administración e servizos do máster. Calquera cuestión debida á falta de comportamento ético e digno do/a estudante poderá ter repercusión sobre a avaliación da materia.

Tal e como se establece na memoria do título dentro do procedemento xeral para valorar o proceso e os resultados: En cada materia o profesor responsable asignará unha nota a cada estudante en función da súa actitude e participación. Para esta materia, en concreto, no compoñente de execución de probas prácticas e no de informes, poderá ser considerada a presencialidade e para iso teranse en conta as follas de firmas dos estudantes nas sesións presenciais. Publicarase, en todo caso e en cada

curso académico, o sistema de avaliación

para explicar como se poden agrupar i espaxer estas porcentaxes, para completar o despregamento da repartición proposta na memoria do máster, ás guías docentes de cada materia.

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Bibliografía Básica**

Strong, A. Brent, **Fundamentals of composites manufacturing : materials, methods and applications**, 2nd., SME, 2008

Gibson, Ian, **Advanced manufacturing technology for medical applications : reverse engineering, software conversion and rapid prototyping**, John Wiley and Sons, 2005

Grimm, Todd, **User's guide to rapid prototyping**, Society of manufacturing engineers, 2004

#### **Bibliografía Complementaria**

Martínez Fernández, Javier; et al., **Modelization and structural analysis of FDM parts**, API Proceedings, 2012

Jacobs, Paul Francis, **Stereolithography and other RP&M technologies : from rapid prototyping to rapid tooling**, SME in cooperation with the Rapid Prototyping Asso, 1996

edited by Peter D. Hilton, Paul F. Jacobs, **Rapid tooling : technologies and industrial applications**, Dekker, 2000

A.Y.C. Nee, S.K. Ong, and Y.G. Wang (eds.), **Computer applications in near net-shape operations**, Springer, 1999

---

### **Recomendacións**

#### **Outros comentarios**

As comunicacións cos estudantes faranse a través da Plataforma de teledocencia Faitic, polo que é necesario que o estudante acceda ao espazo da materia na plataforma previamente ao comezo da docencia. Antes da realización das probas de avaliación, é conveniente consultar a Plataforma FAITIC para confirmar a data, lugar, recomendacións, etc., así como a necesidade de dispor de normativa, manuais ou calquera outro material para a realización dos exames e resolución de traballos non presenciais.