



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Ingeniería de Fabricación Avanzada

Asignatura	Ingeniería de Fabricación Avanzada			
Código	V04M141V01321			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Industrial			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OP	2	1c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Diseño en la ingeniería			
Coordinador/a	Pereira Domínguez, Alejandro			
Profesorado	Pereira Domínguez, Alejandro			
Correo-e	apereira@uvigo.es			
Web				
Descripción general				

## Competencias

Código	
A4	Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones, y los conocimientos y razones últimas que las sustentan, a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
C1	CET1. Proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas.
C3	CET3. Realizar investigación, desarrollo e innovación en productos, procesos y métodos.
C13	CT12. Conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación.
D2	ABET-b. La capacidad para diseñar y realizar experimentos, así como analizar e interpretar los datos.
D3	ABET-c. La capacidad de diseñar un sistema, componente o proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de las limitaciones realistas como económica, ambiental, social, político, ético, de salud y seguridad, fabricación, y la sostenibilidad.

## Resultados de aprendizaje

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
- Conocer la base tecnológica sobre la que se apoyan las investigaciones más recientes en el uso de máquina-herramienta y equipos para fabricación por conformado y equipos de inspección.	C13
- Conocer los principales materiales y procesos empleados en componentes de máquinas.	
- Conoce los requerimientos de los distintos componentes para la realización de una selección adecuada de materiales.	
- Conocer el proceso experimental utilizado cuando se trabaja con maquinas de alta velocidad (HSM) para fabricación por mecanizado	
- Conocer las actuales tecnología para mejora de las propiedades superficiales: resistencia al desgaste y a la corrosión. Adquirir criterios para la selección del tratamiento de superficies más adecuado para alargar la vida en servicio de un componente.	
- Profundizar en las técnicas de verificación de máquina-herramienta.	
Comunicacion conclusiones y conocimientos	
Proyectar y calcular productos, procesos ...	C1
Investigación y diseño de experimentos	C3
Diseñar experimentos y analizarlos	D2
Capacidad de diseño de sistema, proceso....	D3

## Contenidos

Tema	
Mecanizado de Alta Velocidad.	<input type="checkbox"/> Consideraciones y parametrización del proceso <input type="checkbox"/> Medios y herramientas utilizados <input type="checkbox"/> Simulación de proceso. Aplicación
Procesos de moldeo de materiales poliméricos y composites.	<input type="checkbox"/> Parametrización de procesos de conformado. Análisis <input type="checkbox"/> Proceso inyección <input type="checkbox"/> Conformado composites <input type="checkbox"/> Proyecto de fabricación de molde
Técnicas Avanzadas de Medición y Control de Calidad. Técnicas CAQ	<input type="checkbox"/> Sistemas de medición con contacto <input type="checkbox"/> Sistemas de medición sin contacto <input type="checkbox"/> Aseguramiento de tolerancias dimensionales, geométricas, de forma y posición <input type="checkbox"/> Acabado superficial y Texturizado
Programación y control de células de fabricación.	<input type="checkbox"/> Programación CAM de CM <input type="checkbox"/> Programación CAM de torno <input type="checkbox"/> Programación CAM de Robot <input type="checkbox"/> Simulación y Programación Célula
Tecnologías para la micro y la nanofabricación.	<input type="checkbox"/> Medios y utillajes de Microfabricación <input type="checkbox"/> Tecnologías de nanofabricación

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Talleres	26	0	26
Talleres	0	56	56
Resolución de problemas y/o ejercicios	16	0	16
Presentaciones/exposiciones	2	40	42
Sesión magistral	10	0	10

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

### Metodologías

	Descripción
Talleres	Elaboración de proyecto de fabricación, memoria y diseño práctico
Talleres	Guía de herramientas utilizadas en función de los recursos existentes
Resolución de problemas y/o ejercicios	Aplicación de problemas de cálculo de fabricación
Presentaciones/exposiciones	Presentación memoria de Trabajo realizado y exposición de resultados
Sesión magistral	Exposición de teoría y aplicación a casos prácticos

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Talleres	El proyecto de curso se distribuye en grupos, de 3 a 5 personas.

### 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 programas necesarios Grado y dificultad de fabricación Ejecución Memoria escrita	70 A4	C1 C3 C13
Presentaciones/exposiciones	Presentación de memoria consistente en selección Diseño/conjunto, desarrollo producto, planificación proceso, programación CAM, Ejecución fabricación, Medición y resultados.	30 A4	C1 D2 C3 D3 C13

### 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 autorizado, y otros) se considera que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el actual curso académico será de suspenso (0.0).

---

## **Fuentes de información**

---

Título: **Fabricación mecánica [Monografía] (2008)**

Autor/es: **Pereira Domínguez, Alejandro ; Diéguez Quintas, José Luis ; Ares Gómez, Enrique**

Editorial/es: Gallega de Mecanización, S.A.L.

**Boothroyd G.; Dewhurst P.; Knight W.**

***Product Design for Manufacture and assembly.***

Marcel Dekker New York.

Boothroyd, G.

***Fundamentos del corte de metales y de las máquinas-herramientas.***

McGraw-Hill,

Cuesta Gonzalez, E.; Rico Fernandez, J.C.; Mateos Diaz, S.

***Conformado de la chapa por plegado.***

Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo, Oviedo, 2000.

**Gastrow, H.**

***Moldes de inyección para plásticos.***

Hanser, ISBN: 84-87454-02-X, Barcelona, 1992.

**Groover, M. P.**

***Automation, production systems and computer-integrated manufacturing.***

Prentice Hall, cop, ISBN: 0130895466,

Upper Saddle River ( New Jersey ) :, 2003.

Groover, M. P.

***Fundamentals of modern manufacturing : materials, processes, and systems.***

Wiley, cop., ISBN 968 880 846 6,

New York , 2002.

**Kalpakjian, S.; Steven R. S.**

***Manufactura, ingeniería y tecnología.***

Prentice Hall,, 4ª edición, Mexico DF, 2002.

**Mateos, S.; Cuesta, E.; Rico, J.C.;; Suarez, C.M.; Valiño, G.**

***Punzonado de la chapa.***

Universidad de Oviedo, Servicio de Publicaciones, Oviedo, 2000.

**Morton, J.**

***Procesamiento de plásticos.***

Limusa. Noriega editores, ISBN: 968-18-4434-3

**Pfeifer, T.; Torres F.**

***Manual de gestión e Ingeniería de calidad.***

Mira Editores, 84-89859-43-4, Zaragoza, 1999.

Smith, G.T.

***Industrial Metrology : Surfaces and Roundness.***

Springer Verlag;, ISBN: 1852335076, London, 2001.

---

## **Recomendaciones**

---