



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 | CTI2. 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 producos, 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
