



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnologías avanzadas de fabricación

| | | | | |
|---------------------|---|------------|-------|--------------|
| Asignatura | Tecnologías avanzadas de fabricación | | | |
| Código | V12G380V01935 | | | |
| Titulación | Grado en Ingeniería Mecánica | | | |
| Descriptores | Creditos ECTS | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
| | 6 | OP | 4 | 2c |
| Lengua Impartición | Castellano | | | |
| Departamento | Diseño en la ingeniería | | | |
| Coordinador/a | Pereira Domínguez, Alejandro | | | |
| Profesorado | Pereira Domínguez, Alejandro Queimaño Piñeiro, David | | | |
| Correo-e | apereira@uvigo.es | | | |
| Web | | | | |
| Descripción general | | | | |

Competencias

| | |
|--------|--|
| Código | |
| B1 | CG1 Capacidad para la redacción, firma y desarrollo de proyectos en el ámbito de la ingeniería industrial, en la especialidad de Mecánica, que tengan por objeto, según la especialidad, la construcción, reforma, reparación, conservación, demolición, fabricación, instalación, montaje o explotación de: estructuras, equipos mecánicos, instalaciones energéticas, instalaciones eléctricas y electrónicas, instalaciones y plantas industriales, y procesos de fabricación y automatización. |
| B3 | CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones. |
| B5 | CG5 Conocimientos para la realización de mediciones, cálculos, valoraciones, tasaciones, peritaciones, estudios, informes, planes de labores y otros trabajos análogos. |
| C15 | CE15 Conocimientos básicos de los sistemas de producción y fabricación. |
| C26 | CE26 Conocimiento aplicado de sistemas y procesos de fabricación, metrología y control de calidad. |
| D1 | CT1 Análisis y síntesis. |
| D3 | CT3 Comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia. |
| D6 | CT6 Aplicación de la informática en el ámbito de estudio. |
| D8 | CT8 Toma de decisiones. |
| D9 | CT9 Aplicar conocimientos. |
| D11 | CT11 Planificar cambios que mejoren sistemas globales. |
| D16 | CT16 Razonamiento crítico. |
| D17 | CT17 Trabajo en equipo. |
| D20 | CT20 Capacidad para comunicarse con personas no expertas en la materia. |

Resultados de aprendizaje

| | | |
|---|---------------------------------------|-----|
| Resultados previstos en la materia | Resultados de Formación y Aprendizaje | |
| Capacidad de resolver problemas de fabricación en entorno industrial | C26 | D16 |
| Conocimientos básicos de sistemas de producción y fabricación | C15 | |
| Capacidad de redacción y escritura de documentos | B1 | |
| Capacidad de aprendizaje | B3 | |
| Capacidad de cálculo y mediciones | B5 | |
| Análisis y síntesis de planteamiento de mejoras y resolución de problemas | D1 D16 | |

| | |
|--|-----|
| Comunicación oral y escrita mediante la exposición de trabajos y realizaciones de memorias | D3 |
| Aplicación y utilización de herramientas informáticas | D6 |
| Toma de decisiones | D8 |
| Aplicación de los conocimientos adquiridos | D9 |
| Realización de cambios y experimentación en proceso | D11 |
| El trabajo en equipo se valora en grupos de 3 a 5 personas. | D17 |
| Exposición de trabajos | D20 |

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 | 96 | 96 |
| Resolución de problemas y/o ejercicios | 14 | 0 | 14 |
| Presentaciones/exposiciones | 4 | 0 | 4 |
| 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 de memoria y proyecto diseñado y fabricado |
| 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. Consistirá en: Preparación de diseño detallado Realización de planificación de procesos Programación de fabricación Ejecución de fabricación (Según medios y presupuestos disponibles) |

Evaluación

| Descripción | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |
|-------------|--------------|---------------------------------------|
|-------------|--------------|---------------------------------------|

| | | | | | |
|--------------------------|--|----|----|-----|-----|
| Talleres | Desarrollo de diseño de producto y proceso. | 60 | B3 | C15 | D1 |
| | Se tiene en cuenta | | | C26 | D6 |
| | Dificultad diseño | | | | D8 |
| | Grado de innovación | | | | D9 |
| | Realización Planificación proceso | | | | D11 |
| | Realización programación CAM necesaria según diseño | | | | D17 |
| | Grado y dificultad de fabricación | | | | D20 |
| | Ejecución | | | | |
| | Memoria escrita | | | | |
| | Presentaciones/exposiciones en 10' se debe presentar exponer | | | 40 | B1 |
| Objetivos | | B5 | | | |
| Desarrollo y metodología | | | | | |
| Cálculos y Resultados | | | | | |
| Conclusiones | | | | | |

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

Fuentes de información

Pereira Domínguez, Alejandro ; Diéguez Quintas, José Luis ; Ares Gómez, Enrique, **Fabricación mecánica [Monografía]**, Gallega de Mecanización, S.A.L,

Kalpakjian, S.; Steven R. S., **Manufactura, ingeniería y tecnología.**, 5ª ed.,,

Boothroyd G.; Dewhurst P.; Knight W., **Product Design for Manufacture and assembly.**, 3ª ed.,,

Groover, M. P., **Fundamentals of modern manufacturing : materials, processes, and systems.**, 3ª ed., 2007,

Recomendados (en biblioteca)

Kalpakjian, S.; Steven R. S.
Boothroyd G.; Dewhurst P.; Knight W.
Groover, M. P.

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Ingeniería de fabricación y calidad dimensional/V12G380V01604

Otros comentarios

Requisitos: Para matricularse en esta materia es necesario haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en el que está ubicada esta materia.

En caso de discrepancias prevalecerá la versión en castellano de esta guía.