



GUÍA DOCENTE 2016-2017
Fabricación y Máquinas

1. Denominación de la asignatura:

Fabricación y Máquinas

Titulación

Máster en Ingeniería Industrial

Código

7038

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Tecnologías Industriales

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Electromecánica

4.a Profesor que imparte la docencia (Si fuese impartida por mas de uno/a incluir todos/as) :

Francisco Javier Gómez Gil

4.b Coordinador de la asignatura

Francisco Javier Gómez Gil

5. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

Primer curso, primer semestre

6. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6

8. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

GI-1 General instrumental: análisis y síntesis
GI-3 General instrumental: comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua propia
GI-4 General instrumental: comunicación oral y escrita de conocimientos en lengua extranjera
GI-5 General instrumental: conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
GI-6 General instrumental: gestión de la información
GI-7 General instrumental: aplicar los conocimientos adquiridos y capacidad para la resolución de problemas
GP-2 General personal: trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar
GP-6 General personal: razonamiento crítico
GS-2 General sistémica: adaptación a nuevas situaciones
ED-2 Específica (disciplinar y/o académica): conocimiento y capacidad para proyectar, calcular y diseñar sistemas integrados de fabricación
ED-3 Específica (disciplinar y/o académica): capacidad para el diseño y ensayo de máquinas
EP-1 Específica (habilidad profesional): proyectar, calcular y diseñar productos, procesos, instalaciones y plantas
EP-4 Específica (habilidad profesional): realizar la planificación estratégica y aplicarla a sistemas tanto constructivos como de producción, de calidad y de gestión medioambiental
EP-5 Específica (habilidad profesional): gestionar técnica y económicamente proyectos, instalaciones, plantas, empresas y centros tecnológicos



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
Los objetivos docentes de la asignaturas son: 1) que el alumno adquiriera los conocimientos relativos a las vibraciones mecánicas 2) que el alumno conozca los sistemas de Control Numérico de máquinas y aprenda a programarlos 3) que el alumno conozca los sistemas de programación asistida por ordenador (CAM) y aprenda a utilizarlos
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Análisis Modal en Máquinas Sistemas de 1 y n grados de libertad Frecuencias y modos propios Control Numérico Fundamentos y partes Programación Fabricación Asistida por Ordenador Operaciones de desbaste, mecanizado de restos y acabado Mecanizado general, de moldes y matrices, y aeronáutico
9.3- Bibliografía
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA C. F. Beards, (1995) Engineering Vibration Analysis with Application to Control Systems, J. W. Arrowsmith, Bristol, 0 340 63183 X, Miguel A. Sebastián, Carmelo J. Luis, Programación de Máquinas-herramienta con control numérico, UNED, Mikell P. Groover, Fundamentos de Manufactura Moderna, Prentice Hall, ROCA, R. y LEÓN, J., Vibraciones Mecánicas, Limusa, SETO, W.W., Vibraciones Mecánicas, McGraw- Hill, Varios, Controles Numéricos Computerizados - Series 16i/18i MB, GE Fanuc,



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Kunwoo Lee, Principles of CAD/CAM/CAE systems, Addison Wesley,
L.N. López de Lacalle, A. Lamikiz, Machine Tools for High Performance Machining,
Springer,

10. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	GI-1 GI-3 GI-4 GI-6 GP-6 ED-2 ED-3 EP-1 EP-4 EP-5	24	30	54
Clases prácticas	GI-1 GI-3 GI-4 GI-5 GI-6 GI-7 GP-2 GP-6 GS-2 ED-2 ED-3 EP-2 EP-4 EP-5	24	44	68
Realización de pruebas	GI-1 GI-3 GI-5 GI-7 GP-6 GS-2 ED-2 ED-3 EP-1 EP-4 EP-5	4	20	24
Tutorías	GI-1 GI-3 GI-4 GI-6 GI-7 GP-6 ED-2 ED-3 EP-1 EP-4 EP-5	2	2	4
Total		54	96	150



11. Sistemas de evaluación:

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba parte Máquinas, 1 GDL. Mínimo del 40%.	25 %	25 %
Prueba parte Máquinas, n GDL. Mínimo del 40%.	20 %	20 %
Prueba de análisis por ordenador, parte de Máquinas. Mínimo 40%.	5 %	5 %
Prueba de Control Numérico, parte de Fabricación. Mínimo del 40%.	25 %	25 %
Prueba de programación CAM, parte de Fabricación. Mínimo del 40%.	25 %	25 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en:

- una prueba de la parte de Máquinas, 1 GDL, con un peso del 25%
- una prueba de la parte de Máquinas, n GDL, con un peso del 20%
- una prueba de análisis por ordenador, parte de Máquinas, con un peso del 5%
- una prueba de Control Numérico, parte de Fabricación, con un peso del 25%
- una prueba de programación CAM, parte de Fabricación, con un peso del 25%

Todas las pruebas tendrán un mínimo del 50%

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyector
Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Programas de ingeniería CAD/CAM/CAE
Máquina herramienta de Control Numérico
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUvirtual
Tutorías individualizadas o en grupo a demanda de los alumnos

13. Calendarios y horarios:

Los que establezca el centro.



UNIVERSIDAD DE BURGOS
INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

14. Idioma en que se imparte:

Español