



GUÍA DOCENTE 2021-2022
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)
Fabricación mediante Control Numérico Programación de Control Numérico Programación asistida por ordenador CAM Diseño de máquinas Vibraciones mecánicas de un grado de libertad Vibraciones mecánicas de varios grados de libertad
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, Peláez Vara, Jesús; García Maté, Esteban; Gómez Gil, Francisco Javier, (2015) EJERCICIOS RESUELTOS DE TECNOLOGÍA MECÁNICA, Bellisco Ediciones, 978-84-92970-41-4, 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-1 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:

SISTEMA DE EVALUACIÓN ORDINARIA

La evaluación ordinaria constará de 5 pruebas que se realizarán durante el curso, las cuales se detallan a continuación.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba de Control Numérico, parte de Fabricación. Mínimo del 40%.	25 %	25 %
Prueba de programación CAM, parte de Fabricación. Mínimo del 40%.	25 %	25 %
Prueba parte Máquinas, 1 GDL.	30 %	30 %



Mínimo del 40%.		
Prueba parte Máquinas, n GDL. Mínimo del 40%.	20 %	20 %
Total	100 %	100 %

Evaluación excepcional:

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES CON EVALUACIÓN EXCEPCIONAL

La evaluación excepcional consistirá en:

- 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%
- una prueba de vibraciones de 1 GDL, parte de Máquinas, con un peso del 30%
- una prueba de vibraciones de varios GDL, parte de Máquinas, con un peso del 20%

En todas las pruebas se tendrá que obtener un mínimo del 40% de la puntuación máxima.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO

El sistema de evaluación para estudiantes de intercambio deberá ser modificado en el supuesto de que los calendarios académicos de las universidades de origen y de destino no sean coincidentes.

SISTEMA DE EVALUACIÓN PARA PARTICIPANTES DEL PROGRAMA CANTERA

En el caso de los alumnos que participen en el programa Universitario Cantera, la calificación se determinará en función del desempeño de las tareas que les sean asignadas en el marco del programa.

12. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial:

Pizarra y Proyectors
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



ADENDA DE LA GUÍA DOCENTE 2021-2022		
TITULACIÓN	Máster en Ingeniería Industrial	
CURSO	1º	
ASIGNATURA / CÓDIGO	Fabricación y Máquinas / 7038	
SEMESTRE (1.º/2.º)	1º	
TIPO DE ASIGNATURA Y CRÉDITOS	Obligatoria	6
COORDINADOR/A	Francisco Javier Gómez Gil	
PROFESORADO	Francisco Javier Gómez Gil	
CAMBIOS EN LA METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE RESPECTO A LA GUÍA INICIALMENTE APROBADA PARA UN CONTEXTO DE PRESENCIALIDAD		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> NO PROCEDE 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u> En su mayor medida, las actividades teóricas; las prácticas, tutorías grupales; la realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a nuestra disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365 (Tales como Teams o Forms), así como otras que vayan incorporando.		
CAMBIOS EN LA ATENCIÓN TUTORIAL DE LOS ESTUDIANTES:		
1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) <u>para aquellas materias que proceda</u> <u>NO PROCEDE</u> 2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, <u>para todas las materias</u>		



Se realizarán a través de los foros de la asignatura en UBUVirtual y/o por correo electrónico y/o por teléfono, en horario acordado para tutorías.

CAMBIOS EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN (especifique los nuevos procedimientos y el peso relativo asignado a la calificación)

1. Por razones de reorganización de espacios y tiempos (paso del escenario A al B) para aquellas materias que proceda

NO PROCEDE

2. Ante un eventual rebrote de la enfermedad con paso al escenario C, para todas las materias

Las distintas metodologías evaluación se realizarán mediante las herramientas que la Universidad de Burgos pone a disposición a través de UBUVirtual, de las herramientas Office 365, así como otras que se vayan incorporando.

CALENDARIO DE PRUEBAS DE EVALUACIÓN NO PRESENCIAL (las pruebas presenciales se ajustarán al calendario establecido por los centros, pudiendo modificar el mismo si la evaluación no presencial utilizase otros procedimientos)

Se mantendrán los calendarios propuestos por el centro.

COMENTARIOS