

## [GBM104] FABRICACIÓN DE EQUIPAMIENTO MÉDICO

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	<b>Materia</b>	Ingeniería de nuevos productos
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	3
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA	<b>Mención / Especialidad</b>	
<b>Plan</b>	2017	<b>Modalidad</b>	Presencial adaptado
<b>Créditos</b>	4,5	<b>H./sem.</b>	2,39
		<b>Idioma</b>	ENGLISH
		<b>Horas totales</b>	43 h. lectivas + 69,5 h. no lectivas = <b>112,5 h. totales</b>

### PROFESORES

MENDIGUREN OLAETA, JOSEBA  
 SAEZ DE BURUAGA ECHEANDIA, MIKEL

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GBCE24** - Analizar, diseñar y dimensionar las necesidades mecánicas de los diferentes equipamientos médicos

##### GENERAL

**GBCG4** - Capacidad de resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, creatividad, y de comunicar y transmitir conocimientos, habilidades y destrezas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Biomédico

**GBCG8** - Capacidad para aplicar los principios y métodos de la calidad.

##### TRANSVERSAL

**GBCTR2** - Capacidad para ejercer su profesión con actitud cooperativa y participativa, y con responsabilidad social

##### BÁSICA

**G\_CB2** - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

### RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RG301** Asume responsabilidades en el equipo de trabajo, organizando y planificando las tareas a desarrollar, haciendo frente a las contingencias y fomentando la participación de sus miembros

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		5 h.	5 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 0 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 5 h.

**HT - Total horas:** 5 h.

**RG302** Analiza las variables intervinientes en la solución problemática y plantea acciones para una situación estable

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		5 h.	5 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

	P
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 0 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 5 h.  
**HT - Total horas:** 5 h.

**RG304** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo uso correcto del lenguaje, por escrito

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		4 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RG305** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de manera eficaz, argumentando y justificando cada una de ellas, y haciendo uso correcto del lenguaje, de manera oral

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		4 h.	4 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	100%	(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 0 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 4 h.  
**HT - Total horas:** 4 h.

**RGB304** Conoce y comprende los procesos a utilizar en el proceso de fabricación de equipamiento médico

ACTIVIDADES FORMATIVAS	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos		24 h.	24 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	25 h.	12,5 h.	37,5 h.

SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	39%	Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	23,5%	
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	37,5%	

**HL - Horas lectivas:** 25 h.  
**HNL - Horas no lectivas:** 36,5 h.  
**HT - Total horas:** 61,5 h.

**RGB305** Analiza y define la tecnología de fabricación a utilizar y evalúa sus costes

ACTIVIDADES FORMATIVAS		HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos			15 h.	15 h.
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		18 h.		18 h.
SISTEMAS DE EVALUACIÓN	P	MECANISMOS DE RECUPERACIÓN		
Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia	53%	(No hay mecanismos)		
Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio	2,9%			
Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica	44,1%			
<b>HL - Horas lectivas:</b> 18 h. <b>HNL - Horas no lectivas:</b> 15 h. <b>HT - Total horas:</b> 33 h.				

## CONTENIDOS

P1) Estimación de costes en procesos de fabricación:

Process Information Maps, estimación de costes paramétrico y analítico.

Estimación de tiempos y costes en mecanizado: torneado, fresado y taladrado.

P2) Procesos especiales de mecanizado:

Tecnologías abrasivas

Procesos no convencionales

Otros procesos de mecanizado

P3) Optimización de procesos mediante FEM

P4) Programación CNC

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	NX11
Plataforma Moodle	FORGE NXT
Presentaciones en clase	MANUFACTURING PROCESS SELECTION HANDBOOK;
Programas	
Proyección de vídeos	
Software específico de la titulación	