

## [GBM101] TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN

### DATOS GENERALES

<b>Titulación</b>	GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA	<b>Materia</b>	Ingeniería de nuevos productos
<b>Semestre</b>	1	<b>Curso</b>	2
<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>	3,78
		<b>Idioma</b>	CASTELLANO
		<b>Horas totales</b>	68 h. lectivas + 44,5 h. no lectivas = <b>112,5 h. totales</b>

### PROFESORES

FERNANDEZ MANCHADO, RAUL  
 SORIANO MORENO, DENIS  
 TRINIDAD NARANJO, JAVIER

### CONOCIMIENTOS PREVIOS REQUERIDOS

Asignaturas	Conocimientos
EXPRESIÓN GRÁFICA I	(No se requieren conocimientos previos)

### COMPETENCIAS

#### COMPETENCIAS VERIFICA

##### ESPECÍFICA

**GBCE18** - Comprender y aplicar los conocimientos de la fabricación al desarrollo de implantes e instrumental biomédico

##### GENERAL

**GBCG1** - Capacidad para redactar y desarrollar proyectos en el ámbito de la ingeniería biomédica que tengan por objeto el diseño, desarrollo y mantenimiento de productos, procesos y servicios biomédicos.

##### TRANSVERSAL

**GBCTR1** - Capacidad de trabajar en equipos multidisciplinares y en un entorno multilingüe y de comunicar, tanto de forma oral como escrita, conocimientos, procedimientos, resultados e ideas relacionadas con la energía.

##### 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

**RG201** Coordina su trabajo con los demás miembros del equipo, contribuye en su equipo al desarrollo de las tareas a realizar y la creación de un buen clima de trabajo

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

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

P

100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RG202** Toma decisiones y valora posibles consecuencias de la alternativa seleccionada

#### ACTIVIDADES FORMATIVAS

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	2 h.	1 h.	3 h.

#### SISTEMAS DE EVALUACIÓN

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo

P

100%

#### MECANISMOS DE RECUPERACIÓN

(No hay mecanismos)

realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RG204** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un 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	2 h.	1 h.	3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

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

P

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 2 h.

HNL - Horas no lectivas: 1 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RG205** Define el problema, el desarrollo de la solución, así como las conclusiones de forma eficaz, y haciendo un 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		3 h.	3 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

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

P

100%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

HL - Horas lectivas: 0 h.

HNL - Horas no lectivas: 3 h.

HT - Total horas: 3 h.

**RGB210** Conoce los procesos de fabricación por conformado utilizados en el sector biomédico comprendiendo sus ventajas y limitaciones así como sus principales variables

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control	2 h.		2 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	16 h.	3,25 h.	19,25 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo	2 h.	6 h.	8 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente o en equipos	5 h.	4 h.	9 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

85%

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas

15%

P

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**Observaciones:** La nota original valdrá un 25% y la nota de la recuperación un 75%

de laboratorio

**HL - Horas lectivas:** 25 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 13,25 h.

**HT - Total horas:** 38,25 h.

**RGB211** Conoce los procesos de fabricación por arranque de viruta utilizados en el sector biomédico comprendiendo sus ventajas y limitaciones así como sus principales variables

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Estudio y trabajo individual, pruebas, exámenes y/o puntos de control		12,75 h.	12,75 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	15 h.		15 h.
Realización de ejercicios individualmente y en equipo		4 h.	4 h.
Realización de prácticas en talleres y/o laboratorios, individualmente o en equipos	4 h.		4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 70%

Informes de realización de ejercicios, estudio de casos, prácticas de ordenador, prácticas de simulación y prácticas de laboratorio 30%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia

**Observaciones:** La nota original valdrá un 25% y la nota de la recuperación un 75%

**HL - Horas lectivas:** 19 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 16,75 h.

**HT - Total horas:** 35,75 h.

**RGB212** Es capaz de seleccionar y desarrollar el proceso de fabricación óptimo para un componente biomédico que tenga una geometría y material dados

**ACTIVIDADES FORMATIVAS**

	HL	HNL	HT
Desarrollo, redacción y presentación de memorias, informes, material audiovisual, etc. relativas a proyectos/POPBLs, realizados individualmente o en equipos	14 h.	8,5 h.	22,5 h.
Presentación del profesor/a en el aula, en clases participativas, de conceptos y procedimientos asociados a las materias	4 h.		4 h.

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN**

P

Pruebas escritas y orales individuales para la evaluación de competencias técnicas de la materia 25%

Capacidad técnica, implicación en el proyecto/PBL, trabajo realizado, resultados obtenidos, documentación entregada, presentación y defensa técnica 75%

**MECANISMOS DE RECUPERACIÓN**

(No hay mecanismos)

**HL - Horas lectivas:** 18 h.

**HNL - Horas no lectivas:** 8,5 h.

**HT - Total horas:** 26,5 h.

**CONTENIDOS**

- 1) Metalurgia: de donde proceden los materiales, acero, aluminio, titanio, magnesio, polímeros
- 2) Transformación de chapa: corte, doblado y embutición
- 3) Procesos de conformado por deformación: forja libre, forja en estampa, laminación, extrusión y trefilado
- 4) Procesos de fundición: molde permanente, molde no permanente y procesos especiales

- 
- 5) Procesos de transformación de polímeros
- 6) Tecnologías de arranque de viruta: torneado, fresado, rectificado, taladrado
- 7) Procesos de fabricación aditiva

## RECURSOS DIDÁCTICOS Y BIBLIOGRAFÍA

Recursos didácticos	Bibliografía
Apuntes de la asignatura	Fundamentos de Manufactura Moderna. Materiales, Procesos y Sistemas. Mikell P. Groover.
Presentaciones en clase	Manufactura. Ingeniería y Tecnología. Serope Kalpakjian y Steven R. Schmid. Pearson Education
Proyección de vídeos	Process Selection: From Design to Manufacture. KG SWIFT and JD BOOKER. Arnold
Realización de prácticas en laboratorio	Engineering Design: a materials and processing approach. George E Dieter. Mac Graw Hill
Transparencias de la asignatura	