

820037 - BIB - Implantes Biomédicos

Unidad responsable: 295 - EEBE - Escuela de Ingeniería de Barcelona Este
Unidad que imparte: 702 - CMEM - Departamento de Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica
Curso: 2019
Titulación: GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
GRADO EN INGENIERÍA BIOMÉDICA (Plan 2009). (Unidad docente Optativa)
Créditos ECTS: 6 Idiomas docencia: Inglés

Profesorado

Responsable: Daniel Rodríguez Rius
Otros: Primer quadrimestre:
DANIEL RODRÍGUEZ RIUS - T11

Horario de atención

Horario: Ver en Atenea.

Requisitos

BIOMATERIALS - Prerequisit
BIOMECÀNICA - Prerequisit

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Específicas:

1. Conocimiento de biomecánica y biomateriales.

Transversales:

2. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, que será preferentemente inglés, con un nivel adecuado de forma oral y por escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán las tituladas y los titulados en cada enseñanza.
3. TRABAJO EN EQUIPO - Nivel 3: Dirigir y dinamizar grupos de trabajo, resolviendo posibles conflictos, valorando el trabajo hecho con las otras personas y evaluando la efectividad del equipo así como la presentación de los resultados generados.

Metodologías docentes

La asignatura utiliza aproximadamente:

- 30% clase presencial expositiva
- 15% trabajo presencial (problemas y seminarios)
- 55% autoaprendizaje (trabajo en grupo y estudio)

Una componente importante del aprendizaje se basará en la realización de un proyecto en grupo durante el curso. corresponde a una actividad dirigida inicialmente, pero que luego deberán desarrollar de manera más autónoma aunque siempre con un soporte de tutorías.

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

Al finalizar el curso el estudiante debería ser capaz de:

820037 - BIB - Implantes Biomédicos

- Comprender los principios y conceptos fundamentales de la aplicación de los implantes biomédicos y ser capaces de usarlos en proyectos dentro de la ingeniería biomédica.
- Comprender los criterios fundamentales que debe cumplir un implante biomédico para su uso.

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 150h	Horas grupo grande:	45h	30.00%
	Horas grupo mediano:	0h	0.00%
	Horas grupo pequeño:	15h	10.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	90h	60.00%

820037 - BIB - Implantes Biomédicos

Contenidos

<p>Biomateriales. Tipos y propiedades</p>	<p>Dedicación: 9h Grupo grande/Teoría: 4h Aprendizaje autónomo: 5h</p>
<p>Descripción: Presentación de las características de los biomateriales: qué es un biomaterial, cómo se clasifica y cuáles son sus propiedades más destacadas.</p> <p>Objetivos específicos: Definición de biomaterial. Clasificaciones más comunes de los biomateriales. Propiedades más destacadas de los biomateriales.</p>	
<p>Implantes biomédicos. Tipos y propiedades.</p>	<p>Dedicación: 36h Grupo grande/Teoría: 14h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 20h</p>
<p>Comportamiento biológico de los implantes biomédicos.</p>	<p>Dedicación: 20h Grupo grande/Teoría: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 10h</p>
<p>Cálculo y diseño de implantes biomédicos.</p>	<p>Dedicación: 56h Grupo grande/Teoría: 14h Grupo pequeño/Laboratorio: 2h Aprendizaje autónomo: 40h</p>
<p>Normativa y marco legal para los implantes biomédicos.</p>	<p>Dedicación: 19h 30m Grupo grande/Teoría: 8h Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m Aprendizaje autónomo: 10h</p>

820037 - BIB - Implantes Biomédicos

Nuevas tendencias en el desarrollo de implantes biomédicos.	Dedicación: 9h 30m Grupo grande/Teoría: 4h 30m Aprendizaje autónomo: 5h
---	---

Sistema de calificación

Controles parciales (2): 25%
Control final: 35%
Problemas y participación en seminarios: 20%
Trabajo en grupo (Competencia genérica): 20%
Esta asignatura no tiene prueba de reevaluación.

Normas de realización de las actividades

no se permitirá el uso de dispositivos electrónicos con capacidad de comunicación.

Bibliografía

Básica:

Biomaterials science : an introduction to materials in medicine. 2nd ed. San Diego: Elsevier Academic, cop. 2004. ISBN 0125824637.

Park, J. B. Biomaterials : an introduction. 3rd ed. New York: Springer, cop. 2007. ISBN 9780387378794.

Complementaria:

Silver, F. H. Biomaterials, medical devices and tissue engineering : an integrated approach. London, [etc.]: Chapman & Hall, 1994. ISBN 0412412608.