



GUÍA DOCENTE 2024-2025
BIOMECÁNICA

1. Denominación de la asignatura:

BIOMECÁNICA

Titulación

GRADO EN INGENIERÍA DE LA SALUD

Código

8255

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

Específico

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

INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

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

HELENA HERNANDO CEBALLOS

4.b Coordinador/a de la asignatura

HELENA HERNANDO CEBALLOS

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

4ºCURSO. 2ºSEMESTRE

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

Optativa



7. Número de créditos ECTS de la asignatura:

3

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

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

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

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

CG3 - Capacidad para diseñar sistemas, dispositivos y procesos para su uso en aplicaciones médicas, de atención sanitaria o biológicas.

CT4 - Conocimiento de una lengua extranjera.

CT5 - Conocimientos de salud relativos al ámbito de estudio.

CT7 - Resolución de problemas, aplicando conocimientos a la práctica, de manera razonada.

CT8 - Trabajo en un equipo de carácter multidisciplinar.

CT9 - Aprendizaje y trabajo autónomo. Formación continua y permanente.

CT10 - Adaptación a nuevas situaciones.

CT11 - Motivación por la calidad.

CT12 - Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia.

CT13 - Elaborar y defender argumentos dentro del ámbito de la salud.

CC6 - Conocimientos sobre la biomecánica y los biomecanismos del cuerpo humano.

CC7 - Comprensión y dominio de los conceptos básicos sobre los comportamientos de los materiales biológicos y artificiales.



9. Programa de la asignatura

9.1- Objetivos docentes
- Se pretende capacitar al estudiante para aplicar las leyes de la mecánica a fenómenos biológicos, especialmente en el cuerpo humano. - Adquirir conocimientos y criterios sobre la aplicación de biomateriales. - Capacitar al alumno en la aplicación de los aspectos básicos de la ergonomía y antropometría; Trabajo muscular estático y dinámico. - Capacitar al alumno en términos de biomecánica articular por medio del estudio de los movimientos realizados por las articulaciones y las cargas soportadas por estas.
9.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
BIOMECAÁNICA 1. Introducción a la biomecánica 1.1 Biomecánica: Tipos y aplicaciones. 1.2 Conceptos Básicos I; Divisiones de la mecánica 2. Ingeniería antropométrica 2.1 Conceptos Básicos II: Trabajo muscular estático y dinámico. 2.2 Conocer y definir las articulaciones más importantes 3. Técnicas de la Biomecánica articular 3.1 Fundamentos; Movimientos realizados por las articulaciones y cargas que soportan. 4. Biomateriales 4.1 Definición 4.2 Aplicaciones 5. Bioestructuras 5.1 Definición 5.2 Modelos
9.3- Acceso a la Bibliografía Recomendada desde Leganto
https://leganto.ubu.es/leganto/public/34BUC_UBU/lists?courseCode=8255&auth=SAML



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

Metodología	Competencia relacionada	Horas presenciales	Horas de trabajo	Total de horas
Clases teóricas	CG-5,CG-10. CT-1	14	26	40
Clases prácticas	CG-1 ,CG-2,CG-10. CC-6,CC-7.	8	18	26
Realización de trabajos personales y en equipo	CG-1 ,CG-2,CG-7,CG-10. CT-2,CT-3,CT-7,CT-12. CC-6,CC-7.	2	4	6
Pruebas de evaluación	CG-7,CG-10. CT2. CC-6,CC-7.	3	0	3
Total		27	48	75

11. Sistemas de evaluación:

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.

Procedimiento	Peso primera convocatoria	Peso segunda convocatoria
Prueba final escrita de teoría	30 %	30 %
Prueba final escrita de problemas	30 %	30 %
Suplemento trabajo personal y en equipo	40 %	40 %
Total	100 %	100 %



Evaluación excepcional:

La evaluación excepcional consistirá en la presentación a las pruebas escritas de evaluación final en las fechas oficiales publicadas y en la presentación y exposición oral de un trabajo personal relativo a los temas de las asignaturas previamente acordado con el profesor. La fecha de exposición y la forma presencial o por videoconferencia serán acordados con el profesor. Los porcentajes de valoración para la evaluación final coinciden con los de la evaluación convencional.

EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES DE INTERCAMBIO

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

12. Calendarios y horarios:

El calendario aprobado por la Junta de Escuela de la Escuela Politécnica Superior y los horarios publicados en los tablones oficiales de la E.P.S.

13. Idioma en que se imparte:

Español