

Curso Académico: ( 2024 / 2025 )

Fecha de revisión: 24-04-2024

Departamento asignado a la asignatura: null

Coordinador/a:

Tipo: Optativa Créditos ECTS : 3.0

Curso : 4 Cuatrimestre :

## COMPETENCIAS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

K7. Conocer la estructura, composición, procesado, propiedades y comportamiento de las distintas familias de materiales y biomateriales, sus interrelaciones y las respuestas del organismo a biomateriales e implantes, para poder seleccionarlos en función de sus aplicaciones en biomedicina.

K12. Comprender las técnicas empleadas en el diseño de dispositivos médicos y los instrumentos que los componen, que permita su desarrollo para aplicaciones médicas, como instrumental quirúrgico, microdispositivos electromecánicos, robots y biosensores de tamaño micro y nanométrico.

S3. Analizar y sintetizar problemas básicos relacionados con la bioingeniería y las ciencias biomédicas, resolviéndolos con iniciativa, una adecuada toma de decisiones y creatividad y comunicando las soluciones de forma eficiente, incluyendo las implicaciones sociales, éticas, de salud y seguridad, ambientales, económicas e industriales.

S5. Analizar información científico técnica para la toma de decisiones en el ámbito de la ingeniería biomédica manteniéndose al día de las novedades existentes.

S6. Resolver los problemas matemáticos, físicos, químicos, de biología y bioquímica que puedan plantearse en la ingeniería biomédica sabiendo interpretar los resultados obtenidos y llegar a conclusiones fundamentadas.

C3. Ser capaz de transmitir los conocimientos tanto de forma oral como escrita, a un público especializado y no especializado trabajando en equipos multidisciplinares e internacionales.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

Introducción a las aplicaciones biomédicas de la robótica. Robots para la investigación biomédica. Cirugía robótica, teleoperación, manipulación cooperativa. Prótesis robóticas. Robótica de neuro-rehabilitación. Imagen médica. Robótica biomimética

## ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

ACTIVIDADES FORMATIVAS:

CLASES PRESENCIALES: REDUCIDOS (TALLERES, SEMINARIOS, CASOS PRÁCTICOS)

SESIONES DE LABORATORIOS

TRABAJO INDIVIDUAL DEL ESTUDIANTE

METODOLOGÍAS DOCENTES:

APRENDIZAJE PRÁCTICO BASADO EN CASOS Y PROBLEMAS Y RESOLUCIÓN DE EJERCICIOS

TRABAJO INDIVIDUAL Y EN GRUPO O COOPERATIVO CON OPCIÓN A PRESENTACIÓN ORAL O ESCRITA

TUTORÍAS INDIVIDUALES Y EN GRUPO PARA RESOLUCIÓN DE DUDAS Y CONSULTAS SOBRE LA MATERIA.

## SISTEMA DE EVALUACIÓN

**Peso porcentual del Examen Final:** 60

**Peso porcentual del resto de la evaluación:** 40

EXAMEN FINAL: 60% Max.

EVALUACIÓN CONTINUA: 40% Min.

