GUÍA DOCENTE ABREVIADA DE LA ASIGNATURA

G1950 - Ingeniería Biomédica

Grado en Ciencias Biomédicas

Curso Académico 2026-2027

1. DATOS IDENTIFICATIVOS					
Título/s	Grado en Ciencias Biomédicas			Tipología y Curso	Optativa. Curso 4
Centro	Facultad de Medicina				
Módulo / materia	INGENIERÍA BIOMÉDICA				
Código y denominación	G1950 - Ingeniería Biomédica				
Créditos ECTS	6	Cuatrimestre		Cuatrimestral (1)	
Web	https://web.unican.es/centros/medicina/estudios-de-grado/grado-en-ciencias-biomedicas				
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. INGENIERIAS QUIMICA Y BIOMOLECULAR
Profesor responsable	MARCOS FALLANZA TORICES
E-mail	marcos.fallanza@unican.es
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 3. DESPACHO (S3035F)
Otros profesores	NAZELY DIBAN-IBRAHIM GOMEZ FELIX FANJUL VELEZ LUCIA GOMEZ COMA ADRIAN MARTIN MONTERO

3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- - Identificar los objetivos y la naturaleza multidisciplinaria de la ingeniería biomédica para comprender y proponer soluciones a problemas en el campo de la biomedicina.
- Identificar los fundamentos científicos que rigen el diseño y funcionamiento de dispositivos y técnicas biomédicas.
- Describir problemas biomédicos en términos comprensibles que ayuden a establecer especificaciones de productos, planificar proyectos de ingeniería y comunicar y analizar resultados de manera efectiva en colaboración con ingenieros.
- Simular el funcionamiento de dispositivos biomédicos.
- Identificar y seleccionar la(s) técnica(s) de análisis o diagnóstico más adecuada(s) para una aplicación biomédica específica, teniendo en cuenta consideraciones de seguridad y eficacia.

4. OBJETIVOS

- Comprender los fundamentos y la naturaleza multidisciplinaria de la ingeniería biomédica.
- Simular el funcionamiento de dispositivos biomédicos.
- Identificar y seleccionar la(s) técnica(s) de análisis o diagnóstico más adecuada(s) para una aplicación biomédica específica, teniendo en cuenta consideraciones de seguridad y eficacia.

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE

CONTENIDOS	
1	Fundamentos de Ingeniería Biomédica
2	Dispositivos biomédicos. Funcionalidad y simulación
3	Técnicas avanzadas de análisis de laboratorio y diagnóstico

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN

Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
		No	No	0,00
Evaluación continua	Otros	No	No	25,00
trabajos dirigidos	Trabajo	No	No	25,00
examen final	Examen escrito	No	Sí	50,00
TOTAL				100,00

Observaciones

Evaluación continua. Entre las actividades que se evaluarán de forma continua se encuentran la participación en las clases teóricas y prácticas, así como la relevancia y adecuación de las respuestas de los estudiantes a las preguntas planteadas por el profesor, recopiladas mediante diversos métodos (preguntas orales, preguntas escritas o sistemas de respuesta remota).
También se evaluarán los trabajos tutelados realizados y presentados por los estudiantes , ya sea de forma oral o escrita, bajo la supervisión del profesor.
Evaluación final. Esta incluirá una evaluación global de todas las actividades. La evaluación de los conocimientos adquiridos se llevará a cabo mediante preguntas de opción múltiple.

Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial

Los estudiantes a tiempo parcial que no puedan participar en la evaluación continua obtendrán su calificación final mediante trabajos tutelados, que representarán el 40% de la nota final y requerirán asistencia obligatoria, y un examen final escrito, que representará el 60% restante.

8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA

Introduction to biomedical engineering / [edited by] John D. Enderle, Joseph D. Bronzino. 3rd ed. Burlington, Massachusetts : Elsevier/Academic Press, cop. 2012. ISBN: 978-0-12-374979-6

Biochemical Engineering Fundamentals, Trd Edition, Myer Kutz, McGraw Hill, 2021, ISBN13 9781260136265

Biomedical Engineering Handbook, Luke Madison, Foster Academics, 2020, ISBN13 9781632428745

Saterbak, Ann. Bioengineering fundamentals / Ann Saterbak, Ka-Yiu San, Larry V. McIntire. Upper Saddle River, New Jersey : Pearson Prentice Hall, cop. 2007.ISBN: 0-13-093838-6

Joseph D. Bronzino, Donald R. Peterson, “The Biomedical Engineering Handbook”, 4th Ed., CRC Press, Boca Raton, 2015.

Esta es la Guía Docente abreviada de la asignatura. Tienes también publicada en la Web la información más detallada de la asignatura en la Guía Docente Completa.