

# **Guía de aprendizaje**

## **Biofísica**

Curso: 2019/2020

Código: 9881001103

Profesor coordinador: Silvia Alonso Pérez

Titulación: Grado en Fisioterapia

Escuela/ Facultad: Ciencias de la Salud

Idiomas: Español

*La misión de la Universidad Europea de Canarias es proporcionar a nuestros estudiantes una educación integral, formando líderes y profesionales preparados para dar respuesta a las necesidades de un mundo global, para aportar valor en sus profesiones y contribuir al progreso social desde un espíritu emprendedor y de compromiso ético. Generar y transferir conocimiento a través de la investigación aplicada, contribuyendo igualmente al progreso y situándonos en la vanguardia del desarrollo intelectual y técnico.*

## Índice

1.	Datos básicos de la asignatura/módulo .....	4
2.	Presentación de la asignatura/módulo .....	4
3.	Competencias y resultados de aprendizaje .....	4
4.	Seguimiento y Evaluación .....	7
4.1	Convocatoria ordinaria .....	8
4.2	Convocatoria extraordinaria .....	9
5.	Bibliografía .....	9
6.	Cómo comunicarte con tu profesor .....	10
7.	Recomendaciones de estudio .....	10
8.	Unidad de atención a la diversidad .....	11

## 1. Datos básicos de la asignatura/módulo

<b>ECTS</b>	6
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIO
<b>Idioma/s</b>	ESPAÑOL
<b>Modalidad</b>	PRESENCIAL
<b>Trimestre/Semestre</b>	PRIMER SEMESTRE

## 2. Presentación de la asignatura/módulo

Biofísica es una asignatura que se cursa en el primer semestre del primer curso del Grado en Fisioterapia. En esta asignatura se trabajan conceptos de física básica aplicados a ciencias de la salud, con el objetivo de:

- Conocer y comprender los principios físicos que rigen los fenómenos de interés fisiológico.
- Proporcionar las bases físicas e instrumentales del diagnóstico y la terapéutica.
- Analizar los efectos que los agentes físicos originan sobre el organismo y la materia.

## 3. Competencias y resultados de aprendizaje

Competencias básicas:

- 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 resolución de problemas dentro de su área de estudio.

- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- 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.

#### Competencias transversales:

- CT4: Capacidad de análisis y síntesis: Que el estudiante sea capaz de descomponer situaciones complejas en sus partes constituyentes; también evaluar otras alternativas y perspectivas para encontrar soluciones óptimas. La síntesis busca reducir la complejidad con el fin de entenderla mejor y/o resolver problemas.
- CT11 Planificación y gestión del tiempo: Que el estudiante sea capaz de establecer unos objetivos y elegir los medios para alcanzar dichos objetivos usando el tiempo y los recursos de una forma efectiva.
- CT12: Razonamiento crítico: Que el estudiante sea capaz de analizar una idea, fenómeno o situación desde diferentes perspectivas y asumir ante él/ella un enfoque propio y personal, construido desde el rigor y la objetividad argumentada, y no desde la intuición.
- CT13: Resolución de problemas: Que el estudiante sea capaz de encontrar solución a una cuestión confusa o a una situación complicada sin solución predefinida, que dificulte la consecución de un fin.

#### Competencias específicas:

- CE1: Conocer los principios y teorías de los agentes físicos y sus aplicaciones en fisioterapia.
- CE42: Tener capacidad de sintetizar la información pertinente de artículos científicos sencillos.
- CE43: Relacionar los diferentes agentes físicos con los efectos que generan sobre el organismo.

#### Resultados de aprendizaje:

- RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia
- RA2: Capacidad de descripción de los principios teóricos que definen los distintos agentes físicos
- RA3: Comprensión y síntesis de textos relacionados con la materia

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB1, CB2, CB3, CB4, CB5, CT4, CT11, CT12, CT13, CE1, CE43	RA1: Comprensión de conceptos fundamentales relacionados con los contenidos de la materia
	RA2: Capacidad de descripción de los principios teóricos que definen los distintos agentes físicos
	RA3: Comprensión y síntesis de textos relacionados con la materia
CE42	RA3: Comprensión y síntesis de textos relacionados con la materia

A continuación, se detalla la distribución de tipos de actividades formativas y la dedicación del estudiante a cada una de ellas:

Tipo de actividad formativa	Número de horas
Sesiones magistrales	48 h
Autoaprendizaje	50 h
Seminarios	50 h
Pruebas de conocimiento	2 h
<b>TOTAL</b>	<b>150 h</b>

Para desarrollar las competencias y alcanzar los resultados de aprendizaje indicados, deberás realizar las actividades que se indican en la tabla inferior:

Resultados de aprendizaje	Actividad de aprendizaje	Tipo de actividad	Contenidos
RA1, RA2, RA3	Portafolio de problemas (pruebas de conocimiento online)	Sesiones magistrales	Tema 1 – La física en las ciencias biomédicas Tema 2 – Biofísica de fluidos Tema 3 – Elasticidad y resistencia de materiales biológicos Tema 4- Termología y termodinámica
		Autoaprendizaje	
		Seminarios	
RA1, RA2, RA3	Debate	Sesiones magistrales	Todos los contenidos del curso
		Autoaprendizaje	
		Seminarios	
RA1, RA2, R3	Prueba de conocimiento	Sesiones magistrales	Todos los contenidos del curso
		Autoaprendizaje	
		Seminarios	
		Pruebas de conocimiento	

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás ver en detalle los enunciados de las actividades que tendrás que realizar, así como el procedimiento y la fecha de entrega de cada una de ellas.

## 4. Seguimiento y Evaluación

En la tabla inferior se indican las actividades evaluables, los criterios de evaluación de cada una de ellas, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura.

Actividad evaluable	Criterios de evaluación	Peso (%)
Prueba de conocimiento teórico	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve correctamente los problemas planteados, selecciona la respuesta correcta entre las opciones planteadas y desarrolla correctamente las preguntas teóricas planteadas.</li> </ul>	60%

<i>Debate (grado de participación activa del alumno)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emite juicios que incluyen reflexión sobre el tema, de índole social, científica y ética</li> <li>• Sabe transmitir ideas a un público tanto especializado como no especializado</li> <li>• Tiene capacidad de análisis y síntesis</li> <li>• Razona críticamente</li> <li>• Relaciona los diferentes agentes físicos de los que se trate el debate con los efectos que generan sobre el organismo</li> </ul>	20%
<i>Portafolios de problemas (pruebas de conocimiento online)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cumple los plazos y formato de la entrega.</li> <li>• Resuelve con exactitud el problema. Usa las unidades y número de cifras significativas adecuados.</li> </ul>	20%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

#### **4.1 Convocatoria ordinaria**

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás....

haber superado la mínima calificación (5) en todas y cada una de las tres partes de las que consta la evaluación (pruebas de conocimiento, debate y pruebas de conocimiento online).

Para ello será necesario

- Superar con un mínimo de 5 puntos cada una de las pruebas de conocimiento. Se necesitará una media igual o mayor a 5 puntos entre las dos actividades para considerarse aprobada esta parte de la asignatura. En el caso de obtener una puntuación inferior a 5 en alguna de las pruebas, el estudiante tendrá que presentarse a esas pruebas no superadas en convocatoria extraordinaria.



- Resolver individualmente las colecciones de problemas para practicar los conceptos adquiridos durante las clases magistrales y obtener una calificación promedio en esta parte igual o mayor a 5 puntos.
- Participar en el trabajo en grupo planteado y obtener una calificación promedio en este trabajo igual o mayor a 5 puntos.

La evaluación se llevará a cabo tanto a nivel individual como grupal, dependiendo de las actividades formativas planteadas.

La evaluación de las competencias se llevará cabo a partir de la definición de cada una de ellas, estableciendo las evidencias de aprendizaje propias de cada nivel competencial en cada asignatura. Con carácter general será de aplicación lo previsto en el reglamento de evaluación para las enseñanzas oficiales de grado de la Universidad Europea de Canarias. <http://canarias.universidadeuropea.es/soy-alumno-uec/informacion-academica/normativa>

#### 4.2 Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura convocatoria extraordinaria deberás ....

- Realizar y superar a lo largo del periodo de seguimiento de la Convocatoria Extraordinaria, las actividades, proyectos, trabajos y pruebas de conocimiento que el profesor estime oportunas, entre las que se pueden incluir todas las actividades o ejercicios no realizados o no superados en convocatoria ordinaria.
- La Convocatoria Extraordinaria no requiere realizar ninguna solicitud ni haber obtenido en convocatoria ordinaria una calificación mínima.

### 5. Bibliografía

A continuación, se indica la bibliografía recomendada:

- Nájera, A. Et al. (2014). Fundamentos de Física para Profesionales de la Salud. Elsevier España
- Delegido, J. y Herráez, J.V. (2011). Elementos de física aplicada y biofísica. Universidad de Valencia
- Buceta, J. et al. (2012) Temas de Biofísica. Editorial UNED

- Biofísica. Glaser, R. (2003). Biofísica. Ed. Acribia
- Kane, J.W. et al. (1989). Física. Ed. Reverté (2aed)
- Cromer, A.H. (1996). Física para las ciencias de la vida. Ed. Reverté (2aed)

## 6. Cómo comunicarte con tu profesor

Cuando tengas una duda sobre los contenidos o actividades, no olvides escribirla en los foros de tu asignatura para que todos tus compañeros puedan leerla. ¡Es posible que alguno tenga tu misma duda!

Si tienes alguna consulta exclusivamente dirigida al profesor puedes enviarle un mensaje privado desde el Campus Virtual. Además, en caso de que necesites profundizar en algún tema, puedes acordar con tu profesor una tutoría.

Es conveniente que leas con regularidad los mensajes enviados por compañeros y profesores, pues constituyen una vía más de aprendizaje.

## 7. Recomendaciones de estudio

La formación universitaria exige planificación y regularidad desde la primera semana. Es muy positivo el intercambio de experiencias y opiniones con profesores y demás estudiantes, ya que permiten el desarrollo de competencias básicas como la flexibilidad, la negociación, el trabajo en equipo, y, por supuesto, el pensamiento crítico.

Por ello te proponemos una metodología general de estudio basada en los siguientes puntos:

- Seguir un ritmo de estudio constante y sistemático.
- Asistir a clase y acceder a la asignatura en el Campus Virtual de manera continuada para mantenerte actualizado sobre el desarrollo de la misma.
- Participar activamente en ella enviando opiniones, dudas y experiencias sobre los temas tratados y/o planteando nuevos aspectos de interés para su debate.
- Leer los mensajes enviados por los compañeros y/o los profesores.

Se considera de especial interés y valor académico la participación activa en las actividades del aula física y virtual. La forma en que puedes participar es muy variada: preguntando, opinando, realizando las actividades que el profesor proponga, participando en las actividades colaborativas, ayudando a otros compañeros, etc. Esta forma de trabajar supone esfuerzo, pero permite obtener mejores resultados en tu desarrollo competencial.

## **8. Unidad de atención a la diversidad**

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: [unidad.diversidad@universidadeuropea.es](mailto:unidad.diversidad@universidadeuropea.es) o llamando al 912115353 al comienzo de cada semestre.