

## GUÍA DOCENTE

### DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA

Denominación:	<b>BIOQUÍMICA DEL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE</b>		
Código:	103047		
Plan de estudios:	<b>GRADO EN FISIOTERAPIA</b>		Curso: 3
Materia:	OPTATIVIDAD		
Carácter:	OPTATIVA	Duración:	SEGUNDO CUATRIMESTRE
Créditos ECTS:	3.0	Horas de trabajo presencial:	30
Porcentaje de presencialidad:	40.0%	Horas de trabajo no presencial:	45
Plataforma virtual:			

### DATOS DEL PROFESORADO

Nombre:	LUQUE ALMAGRO, VICTOR MANUEL (Coordinador)		
Departamento:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR		
Área:	BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR		
Ubicación del despacho:	Edificio Severo Ochoa, 1ª planta, ala norte. Campus de Rabanales		
E-Mail:	b42lualv@uco.es	Teléfono:	957218588

### REQUISITOS Y RECOMENDACIONES

#### Requisitos previos establecidos en el plan de estudios

Ninguno

#### Recomendaciones

Tener conocimientos básicos de bioquímica general y tener interés por la materia.

### COMPETENCIAS

CG1	Conocer y comprender la morfología, la fisiología, la patología y la conducta de las personas, tanto sanas como enfermas, en el medio natural y social.
CG2	Conocer y comprender las ciencias, los modelos, las técnicas y los instrumentos sobre los que se fundamenta, articula y desarrolla la fisioterapia.
CE44	Conocer las bases moleculares del metabolismo energético y su modulación por la actividad física y el deporte, tanto en personas sanas como en casos de patología o discapacidad.

### OBJETIVOS

El principal objetivo de esta asignatura es conocer la base bioquímica y molecular del metabolismo energético humano y su modulación mediante la actividad física y el deporte. También será objetivo de esta asignatura el que el alumno conozca los aspectos bioquímicos relacionados con la nutrición y el dopaje en el deporte. Además, se pretende establecer los conocimientos básicos necesarios para entender desde el punto de vista bioquímico determinadas patologías o discapacidades que afecten o limiten la capacidad de realizar ejercicio físico o deporte.

## GUÍA DOCENTE

### CONTENIDOS

#### 1. Contenidos teóricos

##### BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

1. Metabolismo del ejercicio: una perspectiva histórica.
2. Estructura, función y bioquímica del músculo esquelético.

##### BLOQUE II. FUNDAMENTOS BIOQUÍMICOS DEL EJERCICIO FÍSICO Y EL DEPORTE

3. Bioenergética. Vías metabólicas para la producción de energía.
4. Relevancia de las **proteínas** en el ejercicio físico/deporte.
5. Importancia de los **carbohidratos** para el ejercicio físico/deporte.
6. Papel de los **lípidos** en el ejercicio físico/deporte.

##### BLOQUE III. REGULACIÓN METABÓLICA DURANTE EL EJERCICIO

7. Principios de regulación metabólica.
8. Bioquímica del ejercicio físico de alta intensidad.
9. Bioquímica del ejercicio físico de resistencia.
10. Bioquímica del ejercicio físico intermitente de alta intensidad.

##### BLOQUE IV. DEPORTE Y SALUD

11. Bases bioquímicas de la adaptación al ejercicio en función de la dieta, composición corporal, fondo genético y patologías.
12. Bases moleculares del efecto del ejercicio físico sobre la salud.

#### 2. Contenidos prácticos

No existe contenido práctico

### OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS

Salud y bienestar  
Educación de calidad

### METODOLOGÍA

#### Adaptaciones metodológicas para alumnado a tiempo parcial y estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales

Las adaptaciones metodológicas para los alumnos a tiempo parcial o estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales, se decidirán en reuniones entre el profesor y los alumnos interesados a fin de personalizar los posibles casos que se presenten. Esto será válido tanto para la metodología docente como para la evaluación.

#### Actividades presenciales

Actividad	Grupo completo	Total
<i>Actividades de evaluación</i>	2	2
<i>Lección magistral</i>	21	21
<i>Seminario</i>	4	4
<i>Tutorías</i>	3	3
<b>Total horas:</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

**GUÍA DOCENTE****Actividades no presenciales**

Actividad	Total
Búsqueda de información	4
Consultas bibliográficas	10
Estudio	26
Trabajo de grupo	5
<b>Total horas:</b>	<b>45</b>

**MATERIAL DE TRABAJO PARA EL ALUMNO**

Presentaciones PowerPoint  
Referencias Bibliográficas

**EVALUACIÓN**

Competencias	Análisis de documentos	Exposición oral	Exámenes	Proyecto
CE44	X	X	X	X
CG1		X	X	X
CG2		X	X	X
<b>Total (100%)</b>	<b>15%</b>	<b>15%</b>	<b>55%</b>	<b>15%</b>
<b>Nota mínima (*)</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

(\*)Nota mínima (sobre 10) necesaria para que el método de evaluación sea considerado en la calificación final de la asignatura. En todo caso, la calificación final para aprobar la asignatura debe ser igual o superior a 5,0.

## GUÍA DOCENTE

### Método de valoración de la asistencia:

La asistencia a las exposiciones orales y a las sesiones de análisis de documentos es obligatoria para alcanzar la nota mínima en estas actividades. En general, se valorará positivamente la asistencia a clase, que se controlará de forma aleatoria.

### Aclaraciones generales sobre los instrumentos de evaluación:

**EXÁMENES:** el examen final de la asignatura constará de preguntas cortas y tipo test. El examen tipo test tendrá 20 preguntas con cuatro respuestas, de las que sólo una será la correcta. Cada cuatro respuestas incorrectas se restará una correcta o la parte proporcional. El tipo de examen será el mismo para todas las convocatorias.

**PROYECTO:** tabajo corto a realizar por los alumnos en grupos de dos sobre un tema de interés relacionado con la asignatura.

**EXPOSICIÓN ORAL:** consistirá en la exposición en clase del proyecto realizado por los alumnos.

**ANÁLISIS DE DOCUMENTOS:** cada alumno analizará y discutirá en clase un artículo de investigación relacionado con la temática de la asignatura.

**NOTA FINAL:** La nota final será la suma de las notas obtenidas en los apartados indicados, siempre que se alcance la nota mínima en cada una de las partes. En caso de no superar la nota mínima en un determinado instrumento de evaluación, la nota final no considerará dicho instrumento.

### Aclaraciones sobre la evaluación para el alumnado a tiempo parcial y necesidades educativas especiales:

El sistema de evaluación contemplado en esta Guía Docente será adaptado de acuerdo a las necesidades presentadas por **estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales** en los casos que se requiera. Así, el profesor se reunirá con los alumnos afectados para establecer las adaptaciones más adecuadas a cada caso particular, siguiendo las indicaciones del informe emitido por la Unidad de Educación Inclusiva.

### Aclaraciones sobre la evaluación de la convocatoria extraordinaria y convocatoria extraordinaria de finalización de estudios:

En la convocatoria extraordinaria se aplicarán los mismos instrumentos de evaluación que en las convocatorias ordinarias.

### Criterios de calificación para la obtención de Matrícula de Honor:

*Las matrículas de honor serán otorgadas a las mayores calificaciones numéricas obtenidas y siempre y cuando estas sean superiores a 9.00*

## BIBLIOGRAFIA

### 1. Bibliografía básica

1. Fundamentos de Bioquímica. Voet D, Voet JG, Pratt CW. 4a Edición. Editorial Médica Panamericana.
2. Biochemistry for sport and exercise metabolism. Donald MacLaren y James Morton. 2011
3. Principles of exercise biochemistry. 3rd, revised edition. Editor Poortmans JR (Brussels) 2004
4. The biochemical basis of sports performance. 2nd edition. Oxford University Press. 2010
5. Exercise, sport and bioanalytical chemistry. Anthony C. Hackney. 1st edition. Editorial Elsevier. 2016

### 2. Bibliografía complementaria

Artículos de investigación y revisiones de revistas científicas relevantes en el campo de la Bioquímica del ejercicio.



**GUÍA DOCENTE****CRITERIOS DE COORDINACIÓN**

Fecha de entrega de trabajos

Las estrategias metodológicas y el sistema de evaluación contempladas en esta Guía Docente serán adaptadas de acuerdo a las necesidades presentadas por estudiantes con discapacidad y necesidades educativas especiales en los casos que se requieran.