Información de la asignatura

Titulación: Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Facultad: Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

Código: 281003 **Nombre:** Bioquímica

Créditos: 6,00 **ECTS Curso:** 1 **Semestre:** 1

Módulo: 1) Módulo de Formación Básica Común

Materia: Bioquímica **Carácter:** Formación Básica

Rama de conocimiento: Ciencias de la Salud

Departamento: Ciencias Básticas y Materias Transversales

Tipo de enseñanza: Presencial

Lengua/-s en las que se imparte: Castellano

Profesorado:

Organización del módulo

1) Módulo de Formación Básica Común

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Psicología	12,00	Psicología Básica.	6,00	1/1
		Psicología del Deporte.	6,00	2/1
Anatomia	6,00	Anatomía humana	6,00	1/1
Bioquímica	6,00	Bioquímica	6,00	1/1
Fisiología	6,00	Fisiología Humana.	6,00	1/2
Estadística	6,00	Estadística	6,00	1/2
Sociología	6,00	Sociología. Sociología del Deporte.	6,00	2/2
Historia	6,00	Historia de la Actividad Física.	6,00	2/2

Resultados de aprendizaje

Al finalizar la asignatura, el estudiante deberá demostrar haber adquirido los siguientes resultados de aprendizaje:

R1 Ha comprendido y asimilado los contenidos teóricos de la asignatura.

R2 Es capaz de escribir un texto comprensible y organizado sobre diversos aspectos de la bioquímica.

R3 Busca información bibliográfica de diferentes fuentes y sabe analizarla con espíritu crítico y constructivo.

R4 Es capaz de trabajar en un laboratorio, realizando correctamente las operaciones básicas y teniendo en cuenta las normas de seguridad correspondientes. Comprende la planificación, desarrollo y finalidad de la experiencia.

R5 Colabora con el profesor y los compañeros a lo largo del proceso de aprendizaje: Asiste a sesiones teóricas, prácticas o de tutoría; trabaja en equipo; es respetuoso en el trato; cumple las normas de organización de la asignatura en beneficio de todos.

Competencias

En función de los resultados de aprendizaje de la asignatura las competencias a las que contribuye son: (valora de 1 a 4 siendo 4 la puntuación más alta)

GENERALES		Ponderación			
		1	2	3	4
CG1	Comprender la literatura científica en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico mediante una correcta gestión de la información.			x	
CG3	Desarrollar competencias para la resolución de problemas mediante la toma de decisiones		x		
CG4	Transmitir cualquier información relacionada adecuadamente tanto por escrito como oralmente				x
CG5	Planificar y organizar cualquier actividad eficientemente				x
CG6	Desarrollar habilidades de relación interpersonal y trabajo en equipo, tanto en contextos internacionales como nacionales y en equipos interdisciplinares como no interdisciplinares		x		
CG7	Ser capaz de realizar razonamientos críticos utilizando los conocimientos adquiridos				x
CG9	Conocer y actuar dentro de los principios éticos necesarios para el correcto ejercicio profesional				x
CG10	Desarrollar competencias para la adaptación a nuevas situaciones y para el aprendizaje autónomo.				x
CG11	Desarrollar competencias para la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor				x
CG14	Utilizar internet adecuadamente como medio de comunicación y como fuente de información				x
CG18	Ser capaz de autoevaluarse		x		

ESPECÍFICAS	Ponderación			
	1	2	3	4

CE1	Conocer y comprender el objeto de estudio de las CC de la Actividad Física y del Deporte		x	
CE2	Adquirir la formación científica básica aplicada a la actividad física y al deporte en sus diferentes manifestaciones y comprender la literatura científica del ámbito de la actividad física y el deporte en lengua inglesa y en otras lenguas de presencia significativa en el ámbito científico mediante una correcta gestión de la información		x	
CE11	Promover y evaluar la formación de hábitos perdurables y autónomos de práctica de la actividad física y del deporte		x	
CE18	Seleccionar y saber utilizar el material y equipamiento deportivo, adecuado para cada tipo de actividad			x

Sistema de evaluación de la adquisición de las competencias y sistema de calificaciones

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2, R4, R5	70,00%	Pruebas escritas/orales y/o prácticas
R5	10,00%	Participación activa
R2, R3, R4, R5	20,00%	Asistencia a entrevistas, seminarios y actividades prácticas

Observaciones

***Se requiere de un mínimo de 4.5 sobre 10 para poder promediar cada prueba escrita con el resto.**
Para superar la materia en la 1ª matrícula será indispensable:
Aquellos alumnos que con una parte de la evaluación suspensa tengan la media de aprobado, se le pondrá en la calificación un 4,5 hasta que se supere la parte pendiente.
La nota mínima para aprobar la asignatura será de 5 puntos.

Actividades formativas

Las metodologías que emplearemos para que los alumnos alcancen los resultados de aprendizaje de la asignatura serán:

M1 Exposición de contenidos por parte del profesor.

M2 Dinámicas y actividades en grupo.

M3 Resolución de problemas y casos.

M4 Prácticas laboratorios.

M5 Discusión en pequeños grupos.

M7 Asistencia a prácticas

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASE PRÁCTICA / SEMINARIO: Dinámicas y actividades en grupo. Resolución de problemas y casos. Prácticas laboratorios. Búsqueda de datos, aula informática, biblioteca, etc. Construcción significativa del conocimiento a través de la interacción y actividad del estudiante. M2, M3, M5	R2, R3, R4, R5	16,00	0,64
TUTORIA: Supervisión del aprendizaje, evolución. Discusión en pequeños grupos. Resolución de problemas y casos. Presentación de resultados ante el profesor. Presentación de esquemas e índices de los trabajos propuestos. M5	R2, R3, R5	2,00	0,08
EVALUACION: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación del alumno, incluyendo la presentación oral del trabajo fin de grado. M2, M3	R1, R2, R3, R4, R5	2,00	0,08
CLASE TEÓRICA: Exposición de contenidos por parte del profesor. Análisis de competencias. Demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. M1, M2, M5	R1, R4, R5	40,00	1,60
TOTAL		**60,00**	**2,40**

ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO AUTÓNOMO

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
TRABAJO EN GRUPO: Resolución de problemas. Preparación de ejercicios, trabajos memorias, para exponer o entregar en clases y /o en tutoría. M2, M3	R1, R2, R3, R4, R5	20,00	0,80
TRABAJO AUTÓNOMO: Estudio, Preparación individual de ejercicios, trabajos, memorias, para exponer o entregar en clases y /o en tutoría. Actividades en plataforma u otros espacios virtuales. M3	R1, R2, R3, R4, R5	70,00	2,80
TOTAL		**90,00**	**3,60**

Descripción de los contenidos

Descripción de contenidos necesarios para la adquisición de los resultados de aprendizaje.

Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
UNIDAD DIDÁCTICA 1: ESTRUCTURA DE BIOMOLÉCULAS Y CATÁLISIS	TEMA 1. Introducción a la química de la vida. Fundamentos celulares. Fundamentos químicos. Fundamentos Genéticos. Fundamentos evolutivos. TEMA 2. El agua. TEMA 3. Hidratos de carbono. Estructura. Clasificación. Funciones. TEMA 4. Lípidos. Estructura. Clasificación. Funciones. TEMA 5. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Estructura. Propiedades. Clasificación. Funciones. Métodos de separación y purificación. Métodos de cuantificación. TEMA 6. Nucleótidos y ácidos nucleicos. TEMA 7. Enzimas. Cinética enzimática. Mecanismos. Enzimas reguladores. TEMA 8. Vitaminas y coenzimas. TEMA 9. Membranas biológicas y transporte.
UNIDAD DIDÁCTICA 2: BIOENERGÉTICA Y METABOLISMO	TEMA 10. Principios de bioenergética celular. ATP. TEMA 11. Catabolismo y producción de la energía del enlace fosfato. TEMA 12. Biosíntesis y utilización de la energía del enlace fosfato.
UNIDAD DIDÁCTICA 3: FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA	TEMA 13: Replicación, transcripción y traducción de la información genética.

Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
UNIDAD DIDÁCTICA 1: ESTRUCTURA DE BIOMOLÉCULAS Y CATÁLISIS	10,00	20,00
UNIDAD DIDÁCTICA 2: BIOENERGÉTICA Y METABOLISMO	16,00	32,00
UNIDAD DIDÁCTICA 3: FLUJO DE LA INFORMACIÓN GENÉTICA	4,00	8,00

Referencias

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

Alberts, B., Johnson, A., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K., Walter, P. (2010). *Biología Molecular de la Célula*. Editorial Omega, S. A. UK.

Baynes, J., Dominiczak, M. (2015). *Bioquímica médica*. Cuarta Edición. Editorial Elsevier. Madrid.

Berg, J.M., Stryer L., Tymoczko, J.L. (2007). *Bioquímica*. Editorial Reverté, S.A. Barcelona.

Herrera, E. Ramos, M.P., Roca, P., Viana, M. (2014). *Bioquímica Básica*. Primera Edición. Editorial Elsevier. Madrid.

Meisenberg, G., Simmons, W. (2018). *Principios de bioquímica médica*. Cuarta Edición. Editorial Elsevier. Madrid.

Holde, K. E., Matthews, C.K. (2002). Bioquímica. Tercera Edición. Editorial McGraw-Hill-Interamericana.
Lehninger, A., Nelson, D. y Cox, M. (2009). Principios de Bioquímica. Editorial Omega, S.A. España.