



## 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:** 281102 **Nombre:** Bioquímica y Fisiología Humana

**Créditos:** 9,00 **ECTS** **Curso:** 1 **Semestre:** 1/2

**Módulo:** 1) Módulo de Formación Básica

**Materia:** Fundamentos Biológicos y Mecánicos de la Motricidad Humana **Carácter:** Formación  
Básica

**Rama de conocimiento:** Ciencias de la Salud.

**Departamento:** Ciencias Básicas y Áreas Transversales

**Tipo de enseñanza:** Presencial

**Lengua/-s en las que se imparte:** Castellano

### Profesorado:

1161DG	Luis Ferrando Mestre ( <b>Profesor responsable</b> )	luis.ferrando@ucv.es
281A	<u>Maria Angeles Navarro Moreno</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	angeles.navarro@ucv.es
281B	<u>Maria Angeles Navarro Moreno</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	angeles.navarro@ucv.es
281C	<u>Maria Angeles Navarro Moreno</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	angeles.navarro@ucv.es
281D	<u>Juan Bautista Miñana Serrano</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	jb.minana@ucv.es
281X	<u>Juan Bautista Miñana Serrano</u> ( <b>Profesor responsable</b> )	jb.minana@ucv.es



## Organización del módulo

### 1) Módulo de Formación Básica

Materia	ECTS	Asignatura	ECTS	Curso/semestre
Fundamentos Biológicos y Mecánicos de la Motricidad Humana	36,00	Anatomía Humana	9,00	1/2
		Biomecánica de la Actividad Física	6,00	2/1
		Bioquímica y Fisiología Humana	9,00	1/2
		Fisiología del Ejercicio	6,00	2/1
		Kinesiología	6,00	2/1
Fundamentos Comportamentales y Sociales de la Motricidad Humana	24,00	Estadística y Tratamiento de Datos	6,00	2/2
		Historia y Sociología de la Actividad Física y el Deporte	6,00	1/2
		Psicología del Deporte	6,00	1/2
		Tecnología Aplicada a la Actividad Física y el Deporte	6,00	1/1



## Resultados de aprendizaje

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

- R1 Identificar, distinguir y aplicar los procesos fisiológicos que tienen lugar en el cuerpo humano.
- R2 Medir e interpretar los parámetros fisiológicos.
- R3 Utilizar adecuadamente las fuentes de información bibliográfica (tanto en español como en inglés) relativas a la fisiología humana.



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

Resultados de aprendizaje evaluados	Porcentaje otorgado	Instrumento de evaluación
R1, R2	60,00%	Pruebas escritas y/o prácticas.
R1, R2, R3	40,00%	Ejercicios y Prácticas en el Aula.

### Observaciones

- En las pruebas escritas y/o prácticas de la asignatura, podrán realizarse exámenes parciales eliminatorios de materia. Estos constarán de 50 preguntas tipo test, con cuatro opciones de respuesta, siendo solo una verdadera.
- Si el alumno no se presenta al parcial o suspende ambos parciales, tendrá un examen de 75 preguntas tipo test, con cuatro opciones de respuesta, siendo solo una verdadera.
- Se requiere una asistencia obligatoria a las sesiones del 70%.
- El alumno podrá conservar los instrumentos de evaluación superados durante los 3 años siguientes a la primera matrícula.
- Es necesario obtener un 45% en todos los instrumentos para superar la asignatura. La nota resultante de todos los instrumentos debe de ser igual o superior al 50% para aprobar la asignatura.
- En caso de no cumplir con alguno de estos criterios se calificará al alumno con un máximo de 4,5.
- *Esta asignatura NO es susceptible de solicitud de evaluación única a tenor de lo indicado en el artículo 10.3 de la NORMATIVA GENERAL DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN DE LAS ENSEÑANZAS OFICIALES Y TÍTULOS PROPIOS DE LA UCV*

*La explicación detallada (procedimiento de las tareas) así como los instrumentos de evaluación (fichas o rúbricas) de cada apartado se publicarán en la plataforma de cada grupo a disposición del alumno.*



## Uso de herramientas de Inteligencia Artificial en la titulación de CAFD

En el Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte (CAFD), el uso de herramientas de Inteligencia Artificial (IA) se permite de forma complementaria y responsable, siempre que contribuya al aprendizaje activo, al desarrollo del pensamiento crítico y a la mejora de las competencias profesionales del estudiante. En ningún caso la IA debe sustituir el esfuerzo personal, la práctica directa ni la reflexión autónoma, pilares fundamentales de esta titulación.

Se permite el uso de la IA para:

- Obtener explicaciones alternativas sobre conceptos teóricos o metodológicos.
- Generar esquemas, mapas conceptuales o resúmenes como apoyo al estudio.
- Simular entrevistas, cuestionarios o sesiones de entrenamiento como parte de prácticas metodológicas o de investigación.
- Recibir retroalimentación sobre la redacción de informes, siempre que el contenido original sea del estudiante.
- Apoyar la búsqueda de bibliografía o referencias científicas, contrastando siempre con fuentes académicas fiables y reales, y respetando la normativa de presentación de trabajos universitarios CAFD.

No se permite el uso de la IA para:

- Redactar secciones completas de trabajos académicos, ejercicios y prácticas de aula, informes de prácticas, diarios o portafolios, así como del Trabajo Fin de Grado.
- Formular hipótesis, objetivos o conclusiones de trabajos académicos.
- Sustituir el análisis cualitativo o cuantitativo de datos por herramientas automáticas sin validación humana.
- Generar vídeos, presentaciones o avatares con IA como sustituto de la exposición oral o práctica del estudiante.
- Obtener respuestas automáticas a pruebas, rúbricas o actividades evaluables mediante el uso de IA.

Criterios de cita y atribución:

- Toda utilización de herramientas de IA deberá ser declarada explícitamente en el documento entregado (por ejemplo, en una nota al pie o en un anexo).
- Se indicará el nombre de la herramienta, el propósito de uso (ej. revisión gramatical, organización de ideas, simulación de entrevista) y en qué parte del trabajo se ha empleado.
- El uso responsable de la IA será considerado dentro de los criterios de originalidad, honestidad académica y competencia digital.

Recomendaciones adicionales:

Se anima al alumnado a alternar el uso de IA con métodos tradicionales (resolución manual de problemas, diseño de sesiones prácticas, observación directa, etc.) para garantizar el desarrollo integral de sus capacidades.

Ante cualquier duda sobre el uso permitido de IA en una actividad concreta, el estudiante deberá consultar al profesorado responsable de la asignatura.



## Actividades formativas

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

- M1 Asistencia a prácticas.
- M2 Resolución de problemas y casos.
- M3 Discusión en pequeños grupos.
- M4 Prácticas laboratorios.
- M5 Exposición de contenidos por parte del profesor.
- M6 Clase práctica.
- M7 Dinámicas y actividades en grupo.



## ACTIVIDADES FORMATIVAS DE TRABAJO PRESENCIAL

	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	HORAS	ECTS
CLASE TEÓRICA: Exposición de contenidos por parte del profesor. Análisis de competencias. Demostración de capacidades, habilidades y conocimientos en el aula. M3, M5, M7	R1, R2	82,00	3,28
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, M6, M7	R1, R2	4,00	0,16
EVALUACION: Conjunto de pruebas orales y/o escritas empleadas en la evaluación del alumno, incluyendo la presentación oral del trabajo fin de grado. M2, M7	R1, R2, R3	4,00	0,16
<b>TOTAL</b>		<b>90,00</b>	<b>3,60</b>



## 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, M7	R1, R2, R3	30,00	1,20
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. M2	R1, R2, R3	105,00	4,20
<b>TOTAL</b>		<b>135,00</b>	<b>5,40</b>





## Descripción de los contenidos

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

### Contenidos teóricos:

Bloque de contenido	Contenidos
1. Introducción a la Bioquímica	Introducción a la Bioquímica
2. Principales moléculas de interés biológico	2.1. Glúcidos 2.2. Lípidos 2.3. Proteínas
3. Metabolismo	3.1. Introducción al metabolismo 3.2. Metabolismo de los glúcidos 3.3. Metabolismo de los lípidos 3.4. Metabolismo de las proteínas
4. Enzimas	Enzimas
5. Integración del metabolismo	Integración del metabolismo
6. Flujo de la información genética	Flujo de la información genética
7. Bioquímica clínica	Bioquímica clínica
8. Vitaminas	Vitaminas
9. Membranas y sistemas de transporte	Membranas y sistemas de transporte
10. Fisiología del sistema circulatorio	Fisiología del sistema circulatorio
11. Fisiología del sistema respiratorio	Fisiología del sistema respiratorio
12. Fisiología del sistema digestivo	Fisiología del sistema digestivo
13. Fisiología del sistema endocrino	Fisiología del sistema endocrino



14. Fisiología del sistema muscular

Fisiología del sistema muscular

15. Fisiología del sistema nervioso

Fisiología del sistema nervioso

16. Fisiología del sistema renal

Fisiología del sistema renal



## Organización temporal del aprendizaje:

Bloque de contenido	Nº Sesiones	Horas
1. Introducción a la Bioquímica	1,50	3,00
2. Principales moléculas de interés biológico	7,00	14,00
3. Metabolismo	7,00	14,00
4. Enzimas	1,50	3,00
5. Integración del metabolismo	1,50	3,00
6. Flujo de la información genética	1,50	3,00
7. Bioquímica clínica	1,50	3,00
8. Vitaminas	1,50	3,00
9. Membranas y sistemas de transporte	1,50	3,00
10. Fisiología del sistema circulatorio	4,50	9,00
11. Fisiología del sistema respiratorio	2,50	5,00
12. Fisiología del sistema digestivo	1,50	3,00
13. Fisiología del sistema endocrino	3,00	6,00
14. Fisiología del sistema muscular	4,00	8,00



15. Fisiología del sistema nervioso	2,50	5,00
16. Fisiología del sistema renal	2,50	5,00

## Referencias

- Abali, E., Cline, S., Franklin, D. y Viselli, S. (2021). Bioquímica (Lippincott Illustrated Reviews Series). (7ª ed). Wolters Kluwer.
- Feduchi, E., Romero, C., Yáñez, E. y García-Hoz, C. (2021). Bioquímica. Conceptos esenciales. (3º ed). Elsevier.
- Hall, J.E. y Hall, J.E. (2021). Guyton & Hall. Tratado de Fisiología Médica. Elsevier Hall, S. y Stephens, J. (2020). Lo esencial en Anatomía y Fisiología. Elsevier
- Calderón, F.J. (2019). Fisiología Humana. Aplicación a la actividad física. Editorial Médica Panamericana
- Costanzo, L.S. y Costanzo, L.S. (2018). Fisiología. Elsevier
- Derrickson, B. (2018). Fisiología Humana. Editorial Médica Panamericana Koeppe, B.M. y Stanton, B.A. (2018). Berne y Levy. Fisiología. Elsevier
- Tortora, G.J. y Derrickson, B. (2017). Principios de Anatomía y Fisiología (15ª ed.). Editorial Médica Panamericana
- Teijón, J.M., Blanco, M.D., Olmo, R.M., Posada, P., Teijón, C. y Villarino, A. (2016). Fundamentos de bioquímica metabólica. Tébar Flores
- Herrera, E., Ramos, M.P., Roca, P. y Viana, M.M. (2014). Bioquímica Básica. Elsevier