

## Guía docente / *Course Syllabus*

2019-20

### 1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	FISIOLOGÍA ANIMAL
Códigos <i>Code</i>	202021
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias Experimentales
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Biotecnología
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Fundamentos de biología, microbiología y genética
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Fisiología animal
Departamento responsable <i>Department</i>	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Curso <i>Year</i>	3º
Semestre <i>Term</i>	1º
Créditos totales <i>Total credits</i>	6
Carácter <i>Type of course</i>	Básica
Idioma de impartición <i>Course language</i>	Español
Modelo de docencia <i>Teaching model</i>	A2

Clases presenciales del modelo de docencia A2 para cada estudiante: 31 horas de enseñanzas básicas (EB), 7 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 7 horas de actividades dirigidas (AD). Hasta un 10% de la enseñanza presencial puede sustituirse por docencia a distancia (también presencial, pero posiblemente asíncrona), de acuerdo con la programación de la Asignatura publicada antes del comienzo del curso.

*Number of classroom teaching hours of A2 teaching model for each student: 31 hours of general teaching (background), 7 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 7 hours of guided academic activities. Up to 10% of face-to-face sessions can be substituted by online teaching, in accordance with the course schedule published before it begins.*

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 1/10



## 2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Antonio Prado Moreno
Departamento <i>Department</i>	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Área de conocimiento <i>Field of knowledge</i>	Fisiología
Categoría <i>Category</i>	Profesor Titular de Universidad
Número de despacho <i>Office number</i>	22.1.04
Teléfono <i>Phone</i>	954348936
Página web <i>Webpage</i>	<a href="https://www.upo.es/profesorado/apramor">https://www.upo.es/profesorado/apramor</a>
Correo electrónico <i>E-mail</i>	apramor@upo.es

## 3. Ubicación en el plan formativo / *Academic Context*

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	<p>La Fisiología que estudiaremos en esta asignatura es una Fisiología Comparada, no obstante, en ocasiones realizaremos también otras aproximaciones fisiológicas. Las prácticas de laboratorio que se realizarán en este curso, han sido diseñadas para reforzar algunos de los temas tratados en clase, así como para familiarizar a los estudiantes con las técnicas de laboratorio y los equipos usados en la adquisición de datos fisiológicos.</p> <p>El curso se divide en ocho bloques temáticos (cada uno incluye varios temas de aproximadamente una hora impartidos en las sesiones de "EB"). La mayoría de los temas se presentarán en clase mientras que otros se trabajarán de forma individual y serán incluidos en el portafolio.</p>
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	<p>Una vez cursada la asignatura, el alumno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Conoce la nomenclatura y los conceptos básicos en fisiología animal y los procesos que permiten el funcionamiento de los sistemas fisiológicos, particularmente, su regulación e interacción.</li><li>• Comprende y puede manejar con eficiencia los textos y manuales de Fisiología Animal.</li><li>• Es capaz de desarrollar experimentos de laboratorio de fisiología animal bajo la supervisión del profesor.</li><li>• Puede resolver problemas basados en la diversidad de los procesos fisiológicos de los diferentes grupos animales.</li></ul>
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Conocimientos de Biología General.</li><li>• Familiaridad y comprensión de los conceptos esenciales de física y química</li><li>• La comprensión del inglés escrito facilitará la preparación de trabajos a partir de los artículos científicos originales.</li><li>• El manejo de la plataforma WebCT es de enorme interés para el seguimiento de la asignatura.</li></ul>
Recomendaciones	Recuerda que es tu responsabilidad leer y comprender la

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 2/10



<i>Recommendations</i>	<p>información que aparece en esta guía. Si no encuentras la información que buscas, por favor pregunta a los profesores.</p> <p>La Fisiología Animal es una disciplina apasionante que siempre cautiva la atención del alumnado. Al tratarse de una asignatura de mayor contenido docente en el semestre, es particularmente importante que la planificación de su preparación sea razonablemente adecuada para poder disfrutar de la misma obteniendo los mejores resultados académicos.</p>
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre las principales aportaciones de la asignatura “Fisiología Animal” al Plan Formativo del Graduado en Biotecnología, debe destacarse: el conocimiento y la comprensión de los mecanismos fisiológicos que subyacen a la vida animal. Para ello se utiliza una visión comparada y multidisciplinar y se dedica una atención especial a los mecanismos de regulación.</li> <li>• Durante el curso el estudiante se familiariza con la terminología básica en Fisiología y adquiere los conocimientos adecuados sobre los principios elementales de la disciplina. Una vez completada la asignatura los alumnos deben conocer las funciones de los órganos y sistemas animales y su regulación, así como tener una idea clara sobre los mecanismos fisiológicos desarrollados por los distintos grupos de animales para sobrevivir en su hábitat.</li> <li>• Se aporta al estudiante una visión integrada del funcionamiento de los sistemas biológicos animales.</li> <li>• El estudiante es capaz de aplicar los conceptos fundamentales de física y química en su comprensión de los fenómenos fisiológicos.</li> </ul>

#### 4. Competencias / Skills

<p>Competencias básicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Basic skills of the Degree that are developed in this Course</i></p>	<p>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</p> <p>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 la resolución de problemas dentro de su área de estudio</p> <p>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</p> <p>CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado</p> <p>CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía</p>
<p>Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree</i></p>	<p>CG1 - Conocer y comprender los procesos biológicos generales desde un punto de vista molecular, celular, fisiológico y, en su caso, de comunidades, de los seres vivos.</p> <p>CG3 - Utilizar con rigor la terminología, nomenclatura y sistemas de clasificación en cada una de las materias impartidas.</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFKlkruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 3/10
			

*that are developed in this Course*

CG4 - Comprender el método científico. Conocer, entender y aplicar las herramientas, técnicas y protocolos de experimentación en el laboratorio y adquirir las capacidades de observación e interpretación de los resultados obtenidos.

CG5 - Adquirir las habilidades adecuadas a cada una de las materias impartidas, mediante la descripción, cuantificación, análisis y evaluación crítica de los resultados experimentales obtenidos de forma autónoma.

CG6 - Trabajar de forma adecuada en un laboratorio biológico, químico o bioquímico, conociendo y aplicando las normativas y técnicas relacionadas con seguridad e higiene, manipulación de animales de laboratorio y gestión de residuos.

CG9 - Desarrollar los métodos de adquisición, interpretación y análisis de la información biológica junto con una comprensión crítica de los contextos apropiados para su uso, mediante el estudio de manuales, monografías, ensayos, artículos originales, etc.

CG10 - Utilizar la literatura científica y técnica de vanguardia, adquiriendo la capacidad de percibir claramente los avances actuales y los posibles desarrollos futuros

CG11 - Conocer las metodologías y tecnologías apropiadas para la correcta exposición y comunicación de los diferentes aspectos que afectan a la biotecnología (análisis de datos, bioestadística, etc.).

CG12 - Ser consciente de la importancia del trabajo en equipo y potenciación de la discusión crítica de objetivos comunes.

CG14 - Ser capaz de implicarse en el desarrollo actual de la biotecnología y sus aplicaciones, así como de los aspectos filosóficos y éticos implicados.

CG15 - Ser capaz de comunicar los aspectos fundamentales de la biotecnología tanto a otros profesionales de su tarea de trabajo o de área afines, como a un público no especializado, así como emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CG16 - Ser capaz de concienciar a otros sobre la importancia de las aportaciones de la biotecnología a los debates y controversias que su desarrollo genera y como este conocimiento y su comprensión mejora la generación de una opinión informada sobre la calidad y sostenibilidad de los recursos.

CG17 - Ser capaz de organizar y planificar un trabajo de investigación de forma que se optimicen los recursos.

CG18 - Asimilar conocimientos relevantes de procedencia multidisciplinar, así como emitir reflexiones y juicios basados en la integración de dichos conocimientos.

CG19 - Ser capaz de demostrar capacidad de iniciativa responsable en el ámbito de trabajo.

CG20 - Desarrollar hábitos de estudio y capacidad de reflexión y crítica para que los ideales profesionales y sus comportamientos se muevan buscando la excelencia profesional.

CG22 - Desarrollar las habilidades de aprendizaje necesarias que le permitan emprender, con un elevado nivel de autonomía, estudios posteriores.

CG23 - Saber analizar, sintetizar y utilizar el razonamiento crítico en ciencia.

CG25 - Desarrollar la capacidad creativa que incentive el dinamismo y la capacidad emprendedora e innovadora así como la identificación de las analogías entre situaciones que permita la aplicación de soluciones conocidas a nuevos problemas.

Competencias transversales de

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 4/10
			

la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Transversal skills of the Degree that are developed in this Course</i>	
Competencias específicas de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>Specific competences of the Degree that are developed in the Course</i>	CE14 - Conocer y comprender los mecanismos fisiológicos que subyacen a la vida animal y entender las diferencias fisiológicas fundamentales entre los diferentes grupos animales. CE15 - Comprender los principios y mecanismos de regulación en fisiología animal, así como la relación entre estructura y función en Fisiología. CE52 - Ser capaz de integrar y explicar los conceptos adquiridos durante el estudio de la Fisiología, en particular, las interacciones entre los diferentes sistemas y los mecanismos de retroalimentación
Competencias particulares de la asignatura, no incluidas en la memoria del título <i>Specific skills of the Course, not included in the Degree's skills</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• CP1 - Conocer y comprender los mecanismos fisiológicos que subyacen a la vida animal y entender las diferencias fisiológicas fundamentales entre los diferentes grupos animales.</li> <li>• CP2 - Comprender los principios y mecanismos de regulación en la fisiología animal, así como la relación entre estructura y función en Fisiología.</li> <li>• CP3 - Ser capaz de integrar y explicar los conceptos adquiridos durante el estudio de la Fisiología, en particular, las interacciones entre los diferentes sistemas y los mecanismos de retroalimentación.</li> </ul>

#### 5. Contenidos de la Asignatura: temario / *Course Content: Topics*

<b>PARTE I</b>	<b>INTRODUCCIÓN. PRINCIPIOS DE FISIOLOGÍA</b>
TEMA 1	TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA ANIMAL
TEMA 2	TEMA 2. PRINCIPIO CENTRAL DE LA FISIOLOGÍA. CONCEPTO DE MEDIO.
<b>PARTE II</b>	<b>FUNCIÓN NEURONAL</b>
TEMA 3	TEMA 3. ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA NERVIOSO
TEMA 4	TEMA 4. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL Y SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO
TEMA 5	TEMA 5. FISIOLOGÍA GENERAL DE LAS CÉLULAS EXCITABLES.
TEMA 6	TEMA 6. TRANSMISIÓN DE SEÑALES EN EL SISTEMA NERVIOSO.
<b>PARTE III</b>	<b>RECEPCIÓN SENSORIAL</b>
TEMA 7	TEMA 7. MECANISMOS SENSORIALES. FISIOLOGÍA GENERAL DE LOS RECEPTORES SENSORIALES
TEMA 8	TEMA 8. VISIÓN
TEMA 9	TEMA 9. MECANORRECEPCIÓN
TEMA 10	TEMA 10. AUDICIÓN
TEMA 11	TEMA 11. QUIMIORRECEPCIÓN. TERMORRECEPCIÓN. NOCICEPCIÓN
<b>PARTE IV</b>	<b>SISTEMAS EFECTORES</b>
TEMA 12	TEMA 12. CONCEPTO Y TIPOS DE EFECTORES. ESTRUCTURA DE LA FIBRA MUSCULAR
TEMA 13	TEMA 13. ACOPLAMIENTO EXCITACIÓN-CONTRACCIÓN
<b>PARTE V</b>	<b>SISTEMAS ENDOCRINOS</b>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 5/10
			

TEMA 14	TEMA 14. INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS ENDOCRINOS
TEMA 15	TEMA 15. EL EJE HIPOTALÁMICO-HIPÓFISARIO.
TEMA 16	TEMA 16. GLÁNDULA PINEAL. HIPÓFISIS INTERMEDIA.
TEMA 17	TEMA 17. EL TIROIDES Y LAS HORMONAS TIROIDEAS. HORMONA PARATIROIDEA
TEMA 18	TEMA 18. GLÁNDULAS ADRENALES. CORTEZA ADRENAL Y MÉDULA ADRENAL.
TEMA 19	TEMA 19. PÁNCREAS ENDOCRINO
TEMA 20	TEMA 20. HORMONAS SEXUALES Y PLACENTARIAS.
<b>PARTE VI</b>	<b>CIRCULACIÓN E INTERCAMBIO DE GASES.</b>
TEMA 21	TEMA 21. VISIÓN GENERAL DE LOS SISTEMAS CIRCULATORIOS
TEMA 22	TEMA 22. TRANSFERENCIAS GASEOSAS EN LOS ANIMALES
<b>PARTE VII</b>	<b>EQUILIBRIO IÓNICO Y OSMÓTICO. SISTEMA EXCRETOR</b>
TEMA 23	TEMA 23. COMPARTIMIENTOS LÍQUIDOS DE LOS ORGANISMOS. OSMORREGULACIÓN
TEMA 24	TEMA 24. FORMACIÓN DE LA ORINA
<b>PARTE VIII</b>	<b>NUTRICIÓN Y DIGESTIÓN</b>
TEMA 25	TEMA 25. NUTRICIÓN Y DIGESTIÓN
TEMA 26	TEMA 26. EL SISTEMA DIGESTIVO

## 6. Metodología y recursos / *Methodology and Resources*

Metodología general <i>Methodology</i>	<p>La asignatura descrita en esta guía, “Fisiología Animal”, de 6 créditos (150 horas), sigue un modelo de asignatura de tipo A2. Las horas de trabajo con el profesor (EB+EPD+AD) representan el 30% del tiempo total requerido para la asignatura. Este 30% se distribuye de la siguiente manera: Enseñanzas Básicas (70%), Enseñanzas Prácticas y de Desarrollo (15%) y Actividades Dirigidas (15%).</p> <p>Se espera que el 60% (90 horas) de una asignatura de tipo A2 sea dedicado al trabajo autónomo del estudiante. El 10% restante (15 horas) están dedicados a tareas de evaluación.</p>
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	<p>El curso comprende 30 horas de clases presenciales en las que se desarrollarán los conceptos básicos de la asignatura. Para el desarrollo de las enseñanzas básicas se utilizarán las aulas asignadas, con capacidad para 60 personas y equipadas con ordenador y proyección de video, lo que permitirá las presentaciones con imágenes y animaciones para la exposición de los conceptos. Además, todas las aulas cuentan pizarra para la explicación detallada de los conceptos más complejos o que requieran mayor detalle.</p>
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	<p>A lo largo del curso parte de los conocimientos teóricos adquiridos se desarrollarán en 5 sesiones prácticas de gabinete de 2 horas de duración.</p> <p>Las enseñanzas prácticas se realizarán fundamentalmente en el laboratorio de docencia de Fisiología, equipado con el equipamiento necesario para las diferentes prácticas a realizar. Además, los laboratorios cuentan también con los medios audiovisuales, herramientas de simulación y el material fungible necesario para realizar las prácticas. Cuando sea necesario se</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA	6/10



	recurrirá también a un aula de informática para el desarrollo completo de las prácticas que lo requieran.
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	Durante el desarrollo del curso se desarrollarán una serie de actividades dirigidas (4) orientadas a que cada estudiante pueda, con la supervisión del profesor, analizar, reflexionar, exponer y debatir sobre diferentes cuestiones relacionadas con la Fisiología Animal, utilizando para ello el lenguaje y los medios adecuados en cada caso.

## 7. Criterios generales de evaluación / *Assessment*

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	<p>El 65% de la calificación procede de la evaluación continua. El 35% de la calificación procede del examen o prueba final. El tiempo dedicado a la evaluación del curso es de 15 horas. Las AD y EPD se evaluarán a través del envío de los informes correspondientes. También se evaluará la presentación de resúmenes y revisiones sobre aspectos básicos del temario. Además, durante las actividades presenciales se realizarán con cierta frecuencia diferentes ejercicios que también computarán como parte de la evaluación continua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prácticas (20%). Se puntúa por separado la asistencia y participación (5%) y un informe escrito de la labor realizada (15%).</li> <li>• Seguimiento activo de la asignatura (5%). La participación será valorada en función de la iniciativa e implicación del cada estudiante en diferentes tareas propuestas tanto para su realización en el aula como fuera de ella.</li> <li>• Actividades guiadas (10%). Asistencia y participación.</li> <li>• Estudio artículo científico (20%): Lectura y presentación de un artículo científico relacionado con la temática de la asignatura.</li> <li>• Resúmenes de temas específicos relacionados con el contenido básico de la materia (10%).</li> <li>• Prueba final (35%).</li> <li>• Prueba final (35%). El examen se realizará al final del semestre (primera convocatoria) y constará de dos partes (tipo test con 50 preguntas de elección múltiple, 15%) y 4 preguntas para desarrollar (20%). Como ya se ha mencionado anteriormente, el alumno o alumna deberá aprobar este examen (nota de 5/10) para superar la asignatura.</li> </ul> <p>La duración del examen será de 3 horas y las instrucciones y recomendaciones necesarias para su realización se darán en el propio examen. Como norma general, os aconsejamos usar esquemas y diagramas en la elaboración de resúmenes y respuestas a las preguntas del examen, con el fin de facilitar su comprensión.</p>
Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperación) <i>Second session (to re-sit the exam)</i>	Aquellos alumnos que no superen la prueba final durante el desarrollo del semestre, único ejercicio obligatorio del curso), podrán realizar un segundo examen en la “convocatoria de recuperación de curso” que se llevará a cabo en Junio o Julio. Los estudiantes tendrán la opción de mantener las calificaciones obtenidas en las pruebas de evaluación continua realizadas. Este segundo examen mantendrá la misma estructura que el primero (es decir, tipo test con 60 preguntas de elección múltiple y 4 preguntas para desarrollar). Una vez más, el alumno o alumna deberá aprobar este examen (nota de 5/10) para superar la asignatura. Se

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 7/10



	<p>mantendrán los porcentajes de las diferentes tareas en el cálculo final de la nota.</p>
<p>Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i></p>	<p>Se activa a petición del alumno siempre y cuando éste esté matriculado en todas las asignaturas que le resten para finalizar sus estudios de grado, tal y como establece la Normativa de Progreso y Permanencia de la Universidad.</p> <p>Se evaluará del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guía docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba única.</p> <p>Lo mismo que para la convocatoria de recuperación</p>
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: El alumno debe participar activamente en las sesiones presenciales y debe ser capaz de expresar sus dudas y sus afirmaciones en un lenguaje claro y conciso.</p> <p>Los ejercicios presentados deben ser claros y estructurados. El contenido de los trabajos presentados deben ser de la calidad adecuada.</p> <p>La exposición de los trabajos e informes debe mostrar una comprensión adecuada de los temas tratados.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): El examen consta de dos partes: preguntas de tipo test y preguntas de desarrollo. Cada pregunta será evaluada de forma independiente.</p> <p>Para el tipo test, cada pregunta correcta se califica con 0.1 punto (5 puntos en total si se responden de forma correcta todas las preguntas del examen).</p> <p>Para las preguntas cortas (4 preguntas de 1.25 puntos cada una) el contenido de las respuestas y su redacción debe ajustarse estrictamente a la pregunta realizada. En general, se valorará positivamente el uso de un lenguaje conciso y académicamente correcto, así como el uso de diagramas y esquemas.</p> <p>La calificación final del examen será la suma de las calificaciones obtenidas en ambas partes del ejercicio preguntas.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Los mismos criterios que para la primera convocatoria.</p>
<p>Criterios de evaluación de las enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: Durante la realización de las EPD los estudiantes deben mostrar el adecuado comportamiento que permita en todo momento mantener las condiciones de seguridad requeridas.</p> <p>La participación es fundamental en estas actividades. Se calificarán la iniciativa, el interés y la atención prestados. Se valora además el desarrollo de las actividades y los logros obtenidos.</p> <p>El alumno debe presentar sus informes en tiempo y forma.</p> <p>Los informes deben ser claros y concretos y deben contener la información requerida, debiendo mostrar una clara comprensión de los temas tratados.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): no se aplica Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): no se aplica</p>
<p>Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)</p>	<p>Durante la evaluación continua: Al igual que en las EPD, la participación es fundamental en estas actividades. Se calificarán la iniciativa, el interés y la atención prestados.</p>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFKlkruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 8/10
			

<i>Criteria of assessment of guided academic activities</i>	<p>La intervención constructiva en los debates que puedan generarse, así como la exposición de ideas novedosas y creativas será siempre bien valorada.</p> <p>Los informes deben ser contener reflexiones razonadas sobre el tema abordado y se valorará la discusión del mismo en base a la bibliografía conocida.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No se aplica Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No se aplica</p>
<p>Puntuaciones mínimas necesarias para aprobar la Asignatura</p> <p><i>Minimum passing grade</i></p>	<p>1ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 5 puntos en la prueba final.</p> <p>2ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige una calificación mínima de 5 puntos en la prueba final.</p>
<p>Material permitido</p> <p><i>Materials allowed</i></p>	Sólo útiles de escritura.
<p>Identificación en los exámenes</p> <p><i>Identification during exams</i></p>	En cualquier momento de la realización de una prueba de evaluación los profesores podrán requerir la acreditación de la identidad de cualquier estudiante, mediante la exhibición de su carnet de estudiante, documento nacional de identidad, pasaporte u otro documento válido a juicio del examinador. Si no lo hiciese, el estudiante podrá continuar la prueba, que será calificada solo si la documentación es presentada en el plazo que el examinador establezca.
<p>Observaciones adicionales</p> <p><i>Additional remarks</i></p>	Los estudiantes deben recordar que el plagio está recogido como una violación de la política universitaria, considerándose como una falta grave. El departamento de Fisiología, Anatomía y Biología Celular considera dichos actos como una falta académica grave actuando consecuentemente. El “auto-plagio” (el uso de otros trabajos propios llevados a cabo en asignaturas diferentes a esta) tampoco está permitido en ninguna de las actividades de esta asignatura.

Los estudiantes inmersos en un programa de movilidad o en un programa de deportistas de alto nivel, así como los afectados por razones laborales, de salud graves o por causas de fuerza mayor debidamente acreditadas, tendrán derecho a que en la convocatoria de curso se les evalúe mediante un sistema de evaluación de prueba única. Para ello, deberán comunicar la circunstancia al profesor responsable de la asignatura antes del fin del periodo docencia presencial.

*Students enrolled in a mobility program or a program for high-level athletes, as well as students affected by work or serious health problems or reasons of force majeure duly accredited, will have the right to be evaluated during the first session through a single test evaluation system. To do this, they must report changes in their circumstances to the program coordinator before the end of the teaching period.*

## 8. Bibliografía / Bibliography

BÁSICA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Richard W. Hill, Gordon A. Wyse, and Margaret Anderson (2012) “Animal Physiology”, 3rd edition. <i>Sinauer Associates, Inc</i></li> <li>Randall, D., Burggren, W. and French, K. (2002) “Eckert Animal Physiology”, 5th Ed. <i>W.H. Freeman</i></li> </ul>
ADICIONAL	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hall J.E (2012) “Guyton and Hall Textbook of Medical Physiology”, 12th Edition. <i>Saunders</i></li> </ul>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019	
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA	9/10
				

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• C.D. Moyes and P.M.Schulte (2007) “Principles of Animal Physiology: International Edition (2e)”, <i>Pearson Higher Ed USA</i></li> <li>• Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell and Steven A. Siegelbaum (2012) “Principles of Neural Science,”, <i>Fifth Edition. McGraw-Hill Companies Inc.</i></li> <li>• Thomas W. Sadler (2010) “Langman's Medical Embryology (11th Editon).”, <i>Lippincott Williams and Wilkins</i></li> <li>• Kim E. Barrett, Susan M. Barman, Scott Boitano and Heddwen Brooks (2012) “Ganong's Review of Medical Physiology”, <i>24th Edition. McGraw-Hill Companies Inc.</i></li> <li>• Hochachka Peter W. and Somero George N. (2002) “Biochemical adaptation: mechanism and process in physiological evolution”, <i>Oxford University Press</i></li> </ul>
LABORATORY MANUALS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dee U. Silverthorn, Bruce R. Johnson and Alice C. Mills (2005) “Lab Manual for Physiology”, <i>Benjamin-Cummings Publishing Company</i></li> </ul>

Se permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: <a href="https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/">https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/</a> . Este documento incorpora firma electrónica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	ugJFK1kruNh/bt44Ij3ZVjJLYdAU3n8j	PÁGINA 10/10
			