

Guía docente / *Course Syllabus*

2019-20

1. Descripción de la Asignatura / *Course Description*

Asignatura <i>Course</i>	FISIOLOGÍA HUMANA
Códigos <i>Code</i>	601003
Facultad <i>Faculty</i>	Facultad de Ciencias del Deporte
Grados donde se imparte <i>Degrees it is part of</i>	Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte
Módulo al que pertenece <i>Module it belongs to</i>	Fundamentos científicos de la motricidad humana
Materia a la que pertenece <i>Subject it belongs to</i>	Fisiología
Departamento responsable <i>Department</i>	Fisiología, Anatomía y Biología Celular
Curso <i>Year</i>	1º
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>	C1

Clases presenciales del modelo de docencia C1 para cada estudiante: 23 horas de enseñanzas básicas (EB), 22 horas de enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) y 0 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 C1 teaching model for each student: 23 hours of general teaching (background), 22 hours of theory-into-practice (practical group tutoring and skill development) and 0 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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA	1/10
				

2. Responsable de la Asignatura / *Course Coordinator*

Nombre <i>Name</i>	Eduardo Domínguez del Toro
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>	22.1.06
Teléfono <i>Phone</i>	954977392
Página web <i>Webpage</i>	https://www.upo.es/profesorado/edomtor
Correo electrónico <i>E-mail</i>	edomtor@upo.es

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

Breve descripción de la asignatura <i>Course description</i>	<p>Esta asignatura, junto con las de Anatomía, Bioquímica y Psicología dotan al alumno de las bases esenciales para el conocimiento del cuerpo humano sano y de sus procesos vitales, conocimientos que luego podrán ser aplicados cuando los alumnos cursen el resto de asignaturas que son de naturaleza aplicada a la actividad física y a la práctica deportiva. El conocimiento de esta materia es esencial para la comprensión de las bases teóricas y prácticas del movimiento del ser humano y de su control y es fundamental para el estudio de materias posteriores como la Biomecánica, las Bases del Acondicionamiento Físico y Deportivo y el Ejercicio Físico y la Salud y todas aquellas encaminadas a que el alumno pueda comprender y desarrollar los planes de entrenamiento específicos para cada disciplina deportiva. Asimismo, el conocimiento de la Fisiología Humana dota al alumno de los fundamentos esenciales para la correcta interpretación fisiológica de los procesos vitales normales y en condiciones alteradas.</p>
Objetivos (en términos de resultados del aprendizaje) <i>Learning objectives</i>	<p>La asignatura de Fisiología Humana tiene como objetivo general que los alumnos del Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte conozcan y comprendan los mecanismos fisiológicos que subyacen al desempeño físico humano y a la regulación de las diferentes funciones vitales del cuerpo. Deberán poner un énfasis especial en la idea del ser humano que responde a los factores internos y externos de un modo integrado, como un organismo completo. De esta manera, al finalizar el curso académico, los alumnos que hayan superado la asignatura deberán conocer las bases fisiológicas del funcionamiento de los diferentes sistemas aislados y cuáles son las bases fisiológicas de los procesos que permiten su funcionamiento integral.</p> <p>OBJETIVOS.</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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA 2/10



	<p>1. Adquisición por parte de los alumnos de los conocimientos generales de la Fisiología del cuerpo humano y de sus cambios durante los procesos de crecimiento e involución.</p> <p>2. Estudio pormenorizado por parte de los alumnos de los aparatos locomotor, circulatorio, respiratorio, excretor, digestivo y del sistema nervioso central y periférico, así como una detallada descripción de los diversos tipos de hormonas.</p> <p>3. Los alumnos deben adquirir la madurez suficiente para que estos conocimientos puedan ser aplicados para el desarrollo de posteriores asignaturas del currículo del Grado en CC. de la Actividad Física y el Deporte y para el desempeño de su labor profesional sobre todo en el campo de la Actividad Física y el Deporte en relación con la Salud, no sólo del deportista de élite, sino de la población en general.</p>
Prerrequisitos <i>Prerequisites</i>	No existe ningún requisito formal previo para cursar la Asignatura
Recomendaciones <i>Recommendations</i>	Se recomienda que los alumnos dispongan de conocimientos básicos en bioquímica y biología celular.
Aportaciones al plan formativo <i>Contributions to the educational plan</i>	La asignatura es fundamental para entender como funciona un organismo humano en condiciones normales. Junto con la asignatura de Anatomía, que describe las partes que componen el organismo, la Fisiología indica como funcionan esas partes aisladas y como componentes del todo que es el organismo completo. Ambas asignaturas se imparten en primer curso para que los alumnos obtengan rápidamente en su formación los conocimientos y habilidades propias de ambos tipos de materias que más tarde tendrán que aplicar en otras asignaturas. En resumen, la materia de Fisiología Humana aporta el marco conceptual y cognoscitivo fundamental para el entendimiento del funcionamiento del organismo y su relación con la motricidad humana. Es fundamental además en el desarrollo y adquisición de diversas competencias necesarias para el desempeño profesional futuro de los alumnos.

4. Competencias / Skills

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>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>
--	--

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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA 3/10



	CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía
Competencias generales de la Titulación que se desarrollan en la Asignatura <i>General skills of the Degree that are developed in this Course</i>	CG1 - Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte. CG3 - Conocer y comprender los factores fisiológicos y biomecánicos que condicionan la práctica de la actividad física y el deporte.
Competencias transversales de 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>	CE1 - Diseñar, desarrollar y evaluar los procesos de enseñanza, aprendizaje, relativos a la actividad física y del deporte, con atención a las características individuales y contextuales de las personas.
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>	<p>1. Competencias transversales/genéricas: Poseer y comprender conocimientos básicos, generales y de vanguardia en el campo de la fisiología del cuerpo humano, con especial énfasis en el sistema nervioso central y periférico, motor, sistema respiratorio, sistema circulatorio, digestivo y el conocimiento de los distintos tipos de hormonas y sus acciones fisiológicas.</p> <p>Competencias generales y resultados de aprendizaje que el estudiante adquiere:</p> <p>1. 1. Analizar el ser humano como un todo biológico a partir de los fundamentos fisiológicos básicos que le permitan identificar los conceptos fisiológicos básicos y utilizar los términos correctos con propiedad y eficacia. Aplicar estos conocimientos dentro las Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.</p> <p>1. 2. Conocer, comprender y aplicar los principios fisiológicos a los diferentes campos de la actividad física y del deporte.</p> <p>1. 3. Conocer, comprender y aplicar los efectos de la práctica de ejercicio físico sobre la fisiología del cuerpo humano.</p> <p>2. Cognitivas (Saber): Capacidad para aplicar los conocimientos fisiológicos en el área de la Educación Física y el Deporte. De manera específica se espera que el alumno sea capaz de:</p> <p>2. 1. Interpretar y conocer las rutas de entrada de información sensorial y cómo ésta llega al cerebro.</p> <p>2. 2. Describir la fisiología muscular a nivel celular.</p> <p>2. 3. Conocer los distintos tipos de acciones reflejas que involucran a la médula espinal y a otras partes del sistema nervioso central.</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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA	4/10
				

2. 4. Interpretar y conocer la fisiología normal de los sistemas circulatorio, respiratorio, excretor, digestivo y endocrino para poder interpretar correctamente en asignaturas futuras las modificaciones que ocurren en estos sistemas en condiciones de distintos grados de actividad física.

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

PARTE I	INTRODUCCIÓN
TEMA 1	INTRODUCCIÓN A LA FISIOLOGÍA HUMANA. MEMBRANAS CELULARES Y TRANSPORTE TRANSMEMBRANA DE SOLUTOS.
PARTE II	FISIOLOGÍA DE LAS CÉLULAS EXCITABLES
TEMA 2	CÉLULAS EXCITABLES COMUNICACIÓN INTERNEURONAL.
TEMA 3	FISIOLOGÍA GENERAL DE LOS RECEPTORES SENSORIALES Y DE LOS SISTEMAS EFECTORES.
PARTE III	SISTEMA NERVIOSO
TEMA 4	INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DEL SISTEMA NERVIOSO. RECEPTORES SOMESTÉSICOS.
TEMA 5	RECEPTORES VESTIBULARES, FONORRECEPTORES Y FOTORRECEPTORES.
TEMA 6	FUNCIONES MOTORAS DE LA MÉDULA ESPINAL, DEL TRONCO DEL ENCÉFALO, DE LA CORTEZA CEREBRAL, DE LOS NÚCLEOS DE LA BASE Y DEL CEREBELO.
TEMA 7	SISTEMA NERVIOSO AUTÓNOMO.
PARTE IV	SISTEMA CIRCULATORIO
TEMA 8	ASPECTOS GENERALES DE LA FUNCIÓN CARDÍACA. ACTIVIDAD ELÉCTRICA DEL CORAZÓN. LA BOMBA CARDÍACA. GASTO CARDÍACO. REGULACIÓN DE LA ACTIVIDAD CARDIACA.
TEMA 9	PRINCIPIOS DE HEMODINÁMICA. CIRCULACIÓN CAPILAR, VENOSA Y ARTERIAL.
PARTE V	SISTEMA RESPIRATORIO
TEMA 10	EL SISTEMA RESPIRATORIO. INTERCAMBIO GASEOSO EN LA SUPERFICIE RESPIRATORIA. TRANSPORTE DE GASES Y SU REGULACIÓN. REGULACIÓN DE LA RESPIRACIÓN.
PARTE VI	SISTEMA EXCRETOR
TEMA 11	PRINCIPIOS BÁSICOS DE LA FISIOLOGÍA RENAL. PROCESOS DE ABSORCIÓN Y SECRECIÓN TUBULAR. MECANISMOS DE CONCENTRACIÓN Y DILUCIÓN DE LA ORINA.
PARTE VII	NUTRICIÓN Y DIGESTIÓN
TEMA 12	EL SISTEMA DIGESTIVO: DIGESTIÓN BUCAL Y GÁSTRICA, EN EL INTESTINO DELGADO Y EN EL INTESTINO GRUESO. ABSORCIÓN DE NUTRIENTES.
PARTE VIII	SISTEMA ENDOCRINO
TEMA 13	INTRODUCCIÓN AL ESTUDIO DE LOS SISTEMAS ENDOCRINOS.
TEMA 14	EL SISTEMA HIPOTÁLAMO-HIPÓFISIS. ADENOHIPÓFISIS. NEUROHIPÓFISIS. TIROIDES.
TEMA 15	GLÁNDULAS SUPRARRENALES. LA CORTEZA Y LA MÉDULA ADRENAL. PÁNCREAS ENDOCRINO. HORMONAS SEXUALES.
PARTE IX	CONCLUSIÓN.
TEMA 16	UNA VISIÓN INTEGRADA DE LOS SERES HUMANOS.

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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA	5/10
				

PARTE X	PRÁCTICAS
16.1	Simulación y análisis de potenciales de acción.
16.2	Sensación y percepción en seres humanos.
16.3	Registro y medida de biopotenciales. Electroencefalograma y Electrocardiograma.
16.4	Respuesta cardiovascular al ejercicio.
16.5	Permeabilidad celular y ósmosis.
16.6	Medida de actividades enzimáticas en el sistema digestivo de mamíferos.
16.7	Funciones endocrinas.

6. Metodología y recursos / Methodology and Resources

<p>Metodología general <i>Methodology</i></p>	<p>Las clases teóricas (enseñanzas básicas) serán expositivo-participativas en las que los profesores expondrán los conceptos más importantes relacionados con los principios que gobiernan los procesos fisiológicos. Durante las mismas el profesor discutirá los conceptos con los alumnos para facilitar su comprensión mental. Se procurará que el alumno llegue a las definiciones y conceptos a través de la vía del "descubrimiento"; se establecerán debates o discusiones breves al hilo de la exposición y se harán aclaraciones de forma permanente volviendo a los contenidos ya expuestos con anterioridad para conseguir una mayor integración y globalización de los contenidos. Los alumnos tendrán en su poder el material que se va a tratar en clase con antelación a la misma, lo cual se considera un potente recurso didáctico para que el alumno se formule cuestiones previas y aumente su motivación y atención en clase.</p> <p>El alumno realizará un trabajo independiente que le será asignado por el profesor o elegido por el alumno de una lista de trabajos. Tendrá que abordar un tema concreto que relacione la práctica deportiva o actividad física con la fisiología. Este trabajo lo realizará en casa y deberá entregarlo por escrito al profesor y preparar una presentación en Power Point del mismo, y exponerlo en presencia del profesor y de sus compañeros de clase.</p> <p>Durante el curso se realizarán tutorías en las que los alumnos podrán recibir atención personalizada.</p> <p>Los alumnos asistirán a 7 sesiones prácticas durante el curso académico, en ellas, tras una pequeña introducción por parte de los profesores encargados, los alumnos llevarán a cabo experimentos concretos relacionados con la materia. Los alumnos rellenarán un Cuaderno de Prácticas en el que tienen planteadas diversas cuestiones relacionadas directamente con las prácticas que van realizando.</p> <p>Los alumnos participarán en discusiones y debates tanto durante las clases teóricas como durante las clases prácticas.</p> <p>El alumno deberá en todo caso (además de las actividades guiadas) estudiar no solo por las notas tomadas en clase, sino por la bibliografía recomendada (ver último apartado). Además podrá encontrar todas las imágenes de la asignatura utilizadas durante las</p>
---	---

	actividades desarrolladas en las Enseñanzas Básicas y Prácticas en el Aula Virtual de la asignatura.
Enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching</i>	Las clases teóricas (enseñanzas básicas) serán expositivo-participativas en las que los profesores expondrán los conceptos más importantes relacionados con los principios que gobiernan los procesos fisiológicos. Durante las mismas, el profesor discutirá los conceptos con los alumnos para facilitar su comprensión mental. Se procurará que el alumno llegue a las definiciones y conceptos a través de la vía del "descubrimiento", asimismo se establecerán debates o discusiones breves al hilo de la exposición y se harán aclaraciones de forma permanente volviendo a los contenidos ya expuestos con anterioridad para conseguir una mayor integración y globalización de los contenidos. Los alumnos tendrán en su poder el material que se va a tratar en clase con antelación a la misma, lo cual se considera un potente recurso didáctico para que el alumno se formule cuestiones previas y aumente su motivación y atención en clase.
Enseñanzas prácticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice</i>	Los alumnos asistirán a 7 sesiones prácticas durante el curso académico, en ellas, tras una pequeña introducción por parte de los profesores encargados, los alumnos llevarán a cabo experimentos concretos relacionados con la materia. Los alumnos rellenarán un Cuaderno de Prácticas en el que tienen planteadas diversas cuestiones relacionadas directamente con las prácticas que van realizando. El alumno realizará un trabajo independiente que le será asignado por el profesor o elegido por el alumno de una lista de trabajos. Tendrá que abordar un tema concreto que relacione la práctica deportiva o actividad física con la fisiología. Este trabajo lo realizará en casa y deberá entregarlo por escrito al profesor y preparar una presentación en Power Point del mismo, y exponerlo en presencia del profesor y de sus compañeros de clase.
Actividades académicas dirigidas (AD) <i>Guided academic activities</i>	No tiene

7. Criterios generales de evaluación / Assessment

Primera convocatoria ordinaria (convocatoria de curso) <i>First session</i>	El 40% de la calificación procede de la evaluación continua. El 60% de la calificación procede del examen o prueba final. Asistencia a las clases teóricas y prácticas, participación activa y voluntaria en debates de las clases, entrega de trabajo de asignatura y su exposición. Para la evaluación de las prácticas, los alumnos irán completando a lo largo del curso el denominado Cuaderno de Prácticas de elaboración obligatoria, que será evaluado por los profesores. Se valorará que el cuaderno se rellene de forma completa y la corrección de las respuestas a las preguntas planteadas. La asistencia a las actividades prácticas es obligatoria. Para participar en el sistema de evaluación continua el alumno ha de participar en un mínimo del 80% de las actividades teóricas y prácticas. Los trabajos de temas concretos se evaluarán teniendo en cuenta la calidad del mismo presentado por escrito (mitad de la calificación) y la calidad de la presentación oral de los mismos (mitad de la calificación).
---	---

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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA	7/10
				

	<p>Finalmente se evaluará la participación de los alumnos en las distintas actividades teóricas y prácticas.</p> <p>Habrà un examen escrito teórico-pràctico para evaluar los conocimientos adquiridos por los alumnos y su comprensi3n y capacidad de aplicaci3n de los mismos a situaciones relacionadas con la actividad fìsica y deportiva, entendiendo el funcionamiento de los diferentes sistemas y su relaci3n con la pràctica deportiva.</p> <p>Este examen consistirà en 60 preguntas de elecci3n mltiple y 4 preguntas cortas. Es obligatorio aprobar el examen para sumar las calificaciones del resto de actividades.</p>
<p>Segunda convocatoria ordinaria (convocatoria de recuperaci3n) <i>Second session (to re-sit the exam)</i></p>	<p>En caso de no superar la asignatura por el sistema de evaluaci3n continua o de prueba ùnica durante el semestre (1ª evaluaci3n, Convocatoria de Enero-Febrero), en la segunda y siguientes convocatorias el alumnado serà evaluado en la convocatoria de recuperaci3n de curso. Esta prueba contemplarà todas las "Competencias y Habilidades" recogidas en esta guìa. A los alumnos que realizaron y superaron las pruebas de evaluaci3n continuas se les guardaràn estas calificaciones y se sumarán y ponderarán con las obtenidas en la prueba de recuperaci3n. Los alumnos que no realizaron o no superaron las pruebas de evaluaci3n continua seràn evaluados de la siguiente forma: realizaci3n de un examen de nivel de conocimientos (70%), entrega de un trabajo de la asignatura y su exposici3n oral (10%) y un examen oral de conocimientos pràcticos (experimentales) de la asignatura (20%). Estos alumnos deben ponerse en comunicaci3n con el profesor al menos 10 dìa antes de la fecha del examen final para informar al mismo de su intenci3n de utilizar este sistema de evaluaci3n y para organizar la prueba oral de pràcticas y recepcionar y organizar la presentaci3n oral del trabajo.</p>
<p>Convocatoria extraordinaria de noviembre <i>Extraordinary November session</i></p>	<p>Se activa a petici3n del alumno siempre y cuando este est3 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 evaluarà del total de los conocimientos y competencias que figuren en la guìa docente del curso anterior, mediante el sistema de prueba ùnica.</p> <p>La convocatoria extraordinaria de noviembre podrà ser solicitada por el alumnado que cumpla con los requisitos establecidos por la Normativa de evaluaci3n de los estudiantes de grado de la universidad Pablo de Olavide.</p> <p>La prueba serà como la descrita para el caso de la segunda convocatoria.</p>
<p>Criterios de evaluaci3n de las enseñanzas básicas (EB) <i>General teaching assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluaci3n continua: 1. Asistencia a las clases te3ricas, participaci3n activa y voluntaria en debates de las clases. Para participar en el sistema de evaluaci3n continua el alumno ha de asistir y participar en un mìnimo del 80% de las actividades básicas.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): 1.- Examen escrito. 60 % del total de la calificaci3n global.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): Examen de nivel de conocimientos (70%).</p>
<p>Criterios de evaluaci3n de las enseñanzas pràcticas y de desarrollo (EPD) <i>Theory-into-practice assessment criteria</i></p>	<p>Durante la evaluaci3n continua: 1.- Evaluaci3n del cuaderno de pràcticas. 15 % de la calificaci3n global.</p> <p>2.- Participaci3n activa en sesiones pràcticas. 15 % de la calificaci3n final.</p> <p>3.- Trabajos de anàlisis de temas de la asignatura. 10 % de la</p>

Se permite la verificaci3n de la integridad de una copia de este documento electr3nico en la direcci3n: <https://portafirmas.upo.es/verificarfirma/>. Este documento incorpora firma electr3nica reconocida de acuerdo a la ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electr3nica.

FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide		FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA	8/10
				

	<p>calificación global.</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): Para los alumnos que no siguieron evaluación continua:</p> <p>1.- Evaluación del cuaderno de prácticas. 15 % de la calificación global.</p> <p>2.- Participación activa en sesiones prácticas. 15 % de la calificación final.</p> <p>3.- Trabajos de análisis de temas de la asignatura. 10 % de la calificación global.</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria):</p> <p>1. Entrega de un trabajo de la asignatura y su exposición oral (10%).</p> <p>2. Examen oral de conocimientos prácticos (experimentales) de la asignatura (20%).</p>
<p>Criterios de evaluación de las actividades académicas dirigidas (AD)</p> <p><i>Criteria of assessment of guided academic activities</i></p>	<p>Durante la evaluación continua: No tiene</p> <p>Durante el examen o prueba final (1ª convocatoria): No tiene</p> <p>Durante el examen o prueba final (2ª convocatoria): No tiene</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 aprobar el examen teórico y llegar a 5 puntos tras sumar las actividades prácticas.</p> <p>2ª convocatoria: Para la superación de la asignatura se exige aprobar el examen teórico y llegar a 5 puntos tras sumar las actividades prácticas.</p>
<p>Material permitido</p> <p><i>Materials allowed</i></p>	<p>Ninguno</p>
<p>Identificación en los exámenes</p> <p><i>Identification during exams</i></p>	<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>
<p>Observaciones adicionales</p> <p><i>Additional remarks</i></p>	

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

<p>MANUAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fox, SI (2014) “Fisiología Humana”, <i>Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.</i> • Randall, D., Burggren, W. y French, K. (1998) “Eckert. Fisiología Animal: mecanismos y adaptaciones”, <i>Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.</i>
---------------	--

<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.</p>			
FIRMADO POR	Universidad Pablo de Olavide	FECHA	22/07/2019
ID. FIRMA	firma.upo.es	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA 9/10
			

- Tresguerres, JAF (2005) “Fisiología Humana”, *McGraw-Hill/Interamericana*.
- Kandel, E.R., Schwartz, J.H. y Jessell, T.M. (2013) “Principios de Neurociencia”, *Madrid: McGraw-Hill/Interamericana*.
- Alberts, B., Bray, D., Lewis, J., Raff, M., Roberts, K. y Watson, J.D. (2010) “Biología Molecular de la Célula”, *Barcelona: Omega*
- Ganong, W.G (2010) “Fisiología Médica”, *McGraw-Hill/Interamericana*.

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	4aY00duLRXcaLcUXIcGPJTJLYdAU3n8j	PÁGINA	10/10
				