



Guía docente

Guía docente				
Datos Identificativos				2018/19
Asignatura (*)	Fisiología general	Código		750G02003
Titulación	Grao en Podoloxía			
Descriptores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	1º cuatrimestre	Primero	Formación básica	6
Idioma	Gallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia			
Coordinador/a	Sangiao Alvarellos, Susana	Correo electrónico	susana.sangiao@udc.es	
Profesorado	Sangiao Alvarellos, Susana	Correo electrónico	susana.sangiao@udc.es	
Web	www.culturacientifica.org / moodle.udc.es/			
Descripción general	El objetivo de esta asignatura es ayudar al alumno a conocer y comprender los procesos fisiológicos que tienen lugar en el cuerpo humano. El alumno deberá asimilar e integrar diversos conceptos fisiológicos y con ellos construir su noción acerca del funcionamiento del organismo; para ello se trabajará en comprender los procesos que tienen lugar en los distintos órganos y sistemas, así como las relaciones que existen entre ellos y entre éstos y el medio externo. Según la Memoria del Título de Grado en Podología, el descriptor de esta materia es: "Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Principios de biomecánica. Adquirir el conocimiento de las funciones y regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano".			

Competencias del título

Código	Competencias del título
A1	Conocer el desarrollo embriológico en las distintas etapas de formación. La anatomía y fisiología humana. Estudio de los diferentes órganos, aparatos y sistemas. Esplacnología vascular y nerviosa. Ejes y planos corporales. Anatomía específica del miembro inferior.
A3	Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Adquirir el conocimiento de las funciones y regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano.
B3	Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.
B6	Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.
B7	Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C4	Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias del título
---------------------------	-------------------------



Proporcionar los conocimientos suficientes para comprender y describir las funciones de los sistemas y aparatos del organismo sano en sus diferentes niveles de organización, y los procesos de integración que dan lugar a la homeostasis. Todo ello como base para la posterior comprensión de la fisiopatología y los mecanismos de producción de la enfermedad, las bases de la terapéutica y los medios para el mantenimiento y prevención de la salud.	A1 A3		C1
Proporcionar los conocimientos necesarios para poder aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo en relación con el trabajo sanitario, tanto a nivel asistencial como a nivel de investigación.		B3	
Conocer las materias de biofísica, fisiología y bioquímica relacionadas con el cuerpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica y biofísica de las membranas, músculos y nervios. Adquirir o conocer las funciones y la regulación de los distintos órganos y sistemas del cuerpo humano.	A1 A3		
Proporcionar los mecanismos para aprender a trabajar de forma colaborativa, comunicándose de manera efectiva en un entorno de trabajo. Y adquirir la capacidad de motivarse y motivar a otros, ayudándose para conseguir el objetivo.		B7	C1 C4
Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.		B6	C4
Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida, también valorar críticamente el conocimiento, la tecnología de la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. Así como la valoración crítica de la gestión del exceso de información.			C6 C8

Contenidos	
Tema	Subtema
LA CÉLULA 1. Introducción.	El agua y el medio interno. Homeostasis y sistemas de control. Principios fundamentales en biología.
2. Presión osmótica e intercambio de líquido entre compartimentos.	Difusión. Ósmosis. Mecanismos por los que las sustancias atraviesan la membrana celular.
LAS CÉLULAS EXCITABLES 3. Potencial de membrana y potencial de acción.	Potencial de reposo. Potencial de acción. Propagación do potencial de acción.
4. Características generales de la neurona.	Estructura de una neurona. Tipos morfológicos de neuronas. Tipos funcionales de neuronas. La sinapsis.



5. Estructura del músculo.	Tipos de tejidos musculares. Estructura del músculo estriado. Estructura de la miofibrilla. Mecanismo de la contracción muscular. Tipos de fibras musculares esqueléticas. Unidad motora. Músculo estriado cardíaco.
6. Acoplamiento excitación-contracción en el músculo esquelético.	Unión neuromuscular. Farmacología. Propagación del potencial de acción por el interior de la fibra muscular. Liberación de Ca^{2+} por el retículo sarcoplásmico. Recaptación del Ca^{2+}.
FUNCIÓN NERVIOSA 7. Descripción general del sistema nervioso.	Sistema nervioso central. Sistema nervioso periférico. Tipos de células.
SANGRE E INMUNIDAD 8. Funciones y composición de la sangre.	Funciones. Composición. Células de la sangre. Plasma.
9. Hemostasia.	Mecanismos de coagulación. Mecanismos anticoagulantes. Eliminación de los coágulos.
10. El sistema inmunitario.	Inmunidad general o innata. Inmunidad específica o adquirida. Grupos sanguíneos.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales



Sesión magistral	A1 A3 A4 A6 B3 B7 C8 C1	20	24	44
Prácticas a través de TIC	A3 A1 B3 B7 C1 C4 C6 C8	14	40	54
Presentación oral	A1 A3 B3 B6 B7 C1 C6 C8	3	15	18
Prueba objetiva	A1 A3 A4 A6 B3 C6 C1	2	30	32
Atención personalizada		2	0	2
(*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos				

Metodologías	
Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Exposición oral complementada con el uso de medios audiovisuales y la introducción de algunas preguntas dirigidas a los estudiantes, con la finalidad de transmitir conocimientos y facilitar el aprendizaje. La clase magistral es también conocida como ?conferencia?, ?método expositivo? o ?lección magistral?. Esta última modalidad se suele reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasiones especiales, con un contenido que supone una elaboración original y basada en el uso casi exclusivo de la palabra como vía de transmisión de la información a la audiencia.
Prácticas a través de TIC	Metodología que permite al alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostraciones, simulaciones, etc.) la teoría de un ámbito de conocimiento, mediante la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones. Las TIC suponen un excelente soporte y canal para el tratamiento de la información y aplicación práctica de conocimientos, facilitando el aprendizaje y el desarrollo de habilidades por parte del alumnado.
Presentación oral	Intervención inherente a los procesos de enseñanza-aprendizaje basada en la exposición verbal a través de la que el alumnado y profesorado interactúan de un modo ordenado, planteando cuestiones, haciendo aclaraciones y exponiendo temas, trabajos, conceptos, hechos o principios de forma dinámica.
Prueba objetiva	Prueba escrita utilizada para la evaluación del aprendizaje, cuyo rasgo distintivo es la posibilidad de determinar si las respuestas dadas son o no correctas. Constituye un instrumento de medida, elaborado rigurosamente, que permite evaluar conocimientos, capacidades, destrezas, rendimiento, aptitudes, actitudes, inteligencia, etc. Es de aplicación tanto para la evaluación diagnóstica, formativa como sumativa. La prueba objetiva puede combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de respuesta múltiple, de ordenación, de respuesta breve, de discriminación, de completar y/o de asociación. También se puede construir con un solo tipo de alguna de estas preguntas.

Atención personalizada	
Metodologías	Descripción
Prácticas a través de TIC Presentación oral	La atención personalizada implica principalmente la interacción directa con el alumno en las distintas prácticas y seminarios, con el objetivo de evaluar de manera individual sus carencias y necesidades. Además, mediante tutorías virtuales los alumnos pueden realizar consultas al profesor prácticamente cualquier día de la semana y a lo largo del horario laborable.

Evaluación			
Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba objetiva	A1 A3 A4 A6 B3 C6 C1	Se realizará un examen final en la fecha indicada. Será un examen tipo test. Y para que se sume el resto de las cualificaciones hay que obtener un mínimo de 4 puntos sobre 10 en este examen. Aquellos alumnos que no obtengan una puntuación mínima de cuatro puntos en el examen final automáticamente tendrán suspensa la materia.	70



Sesión magistral	A1 A3 A4 A6 B3 B7 C8 C1	Se tendrá en cuenta la participación en clase del alumno (y por lo tanto la asistencia)	2.5
Prácticas a través de TIC	A3 A1 B3 B7 C1 C4 C6 C8	Los alumnos participarán en la realización de blogs. Se calificará su participación y ello supondrá el 10 % de la nota final.	20
Presentación oral	A1 A3 B3 B6 B7 C1 C6 C8	Los alumnos realizarán presentaciones orales. Se calificará su participación y ello supondrá el 7.5 % de la nota final.	7.5

Observaciones evaluación

Oportunidad adelantada: esta prueba consistirá en un examen tipo test.

Segunda oportunidad (examen de julio): consistirá en la prueba objetiva indicada. A esa nota se sumará el % correspondiente que se haya obtenido en las distintas metodologías a lo largo del curso.

Matrícula parcial: los alumnos con matrícula parcial se evaluarán, o bien como el resto de los alumnos, o bien con una única prueba objetiva (examen tipo test) que represente el 100% de la nota final. Se recomienda a los alumnos contactar lo más rápidamente posible con la profesora

No presentado. Se considerará "no presentado" a cualquier alumno que no se presente al examen final.

Matrícula de honor: se otorgará a los alumnos que, obteniendo calificación de sobresaliente, tengan las puntuaciones más elevadas. En el caso de empate, el que quiera acceder a esta calificación participará en una nueva prueba objetiva.

Fuentes de información

Básica	- Gary A. Thibodeau e Kevin T. Patton (). Anatomía y Fisiología. Harcourt - Best & Taylor (). Bases fisiológicas de la práctica médica. Williams & Wilkins ? Panamericana - Berne & Levy (). Fisiología. Harcourt - Silverthorn (). Human Physiology. Prentice-Hall - Guyton (). Tratado de Fisiología Médica. Interamericana - Costanzo, Linda S. (2018). Fisiología . Elsevier - Fox, Stuart Ira (2017). Fisiología humana. McGraw-Hill - Silverthorn, Dee Unglaub (). Fisiología humana : un enfoque integrado . Médica Panamericana
Complementaria	

Recomendaciones

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Biología/750G02005

Asignaturas que continúan el temario

Otros comentarios



Cursar simultaneamente otras materias básicas del primer curso del Grado en Podología

Para ayudar a conseguir un entorno inmediato sostenible, los trabajos documentales que se realicen en esta materia se podrán solicitar tanto en formato papel como virtual o soporte informático. De realizarse en papel, se seguirán las siguientes recomendaciones generales:

- No se utilizarán plásticos.
- Se realizarán impresiones a doble cara.
- Se empleará papel reciclado.
- Se evitará la realización de borradores.

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías