



## Teaching Guide

Identifying Data					2018/19
Subject (*)	General Physiology	Code	750G02003		
Study programme	Grao en Podoloxía				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	1st four-month period	First	Basic training	6	
Language	Galician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia				
Coordinador	Sangiao Alvarellos, Susana	E-mail	susana.sangiao@udc.es		
Lecturers	Sangiao Alvarellos, Susana	E-mail	susana.sangiao@udc.es		
Web	www.culturacientifica.org / moodle.udc.es/				
General description	<p>O obxectivo desta materia é axudar ao alumno a coñecer e comprender os procesos fisiolóxicos que teñen lugar no corpo humano. O alumno deberá asimilar e integrar diversos conceptos fisiolóxicos e con eles construír a súa noción do funcionamento do organismo; para iso traballarase en comprender os procesos que teñen lugar nos distintos órganos e sistemas, así como as relacións que existen entre eles e entre éstos e o medio externo.</p> <p>Segundo a Memoria do Título de Grao en Podoloxía, o descriptor desta materia é: "Coñecer as materias de biofísica, fisioloxía e bioquímica relacionadas co corpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica e biofísica das membranas, músculos e nervios. Principios de biomecánica. Adquirir o coñecemento das funcións e regulación dos distintos órganos e sistemas do corpo humano".</p>				

## Study programme competences

Code	Study programme competences
A1	Coñecer o desenvolvemento embriolóxico nas distintas etapas de formación. A anatomía e fisioloxía humana. Estudo dos diferentes órganos, aparatos e sistemas. Esplacnoloxía vascular e nerviosa. Eixes e planos corporais. Anatomía específica do membro inferior.
A3	Coñecer as materias de biofísica, fisioloxía e bioquímica relacionadas co corpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica e biofísica das membranas, músculos e nervios. Adquirir o coñecemento das funcións e regulación dos distintos órganos e sistemas do corpo humano.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B6	Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.
B7	Comunicarse de maneira efectiva nun entorno de traballo.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

## Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences		
Proporcionar os coñecementos necesarios para comprender e describir os métodos básicos da exploración funcional dos diferentes sistemas e aparellos e para utilizar os resultados normais destes.	A1 A3		C1
Proporcionar os coñecementos necesarios para poder aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo en relación co traballo sanitario, tanto a nivel asistencial como a nivel de investigación.		B3	



Coñecer as materias de biofísica, fisioloxía e bioquímica relacionadas co corpo humano. Principios inmediatos. Bioquímica e biofísica das membranas, músculos e nervios. Adquirir ou coñecer as funcións e a regulación dos distintos órganos e sistemas do corpo humano.	A1 A3		
Proporcionar os mecanismos para aprender a traballar de forma colaborativa, comunicándose de maneira efectiva nunha contorna de traballo. E adquirir a capacidade de motivarse e motivar a outros, axudándose para conseguir o obxectivo.		B7	C1 C4
Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.		B6	C4
Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e das comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida, tamén valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía da información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. Así como a valoración crítica da xestión do exceso de información.			C6 C8

Contents	
Topic	Sub-topic
A CÉLULA 1. Introducción.	A auga e o medio interno.  Homeostasis e sistemas de control.  Principios fundamentais en bioloxía.
2. Presión osmótica e intercambio de líquido entre compartimentos.	Difusión.  Ósmosis.  Mecanismos polos que as sustancias atravesan a membrana celular.
AS CÉLULAS EXCITABLES 3. Potencial da membrana e potencial de acción.	Potencial de reposo.  Potencial de acción.  Propagación do potencial de acción.
4. Características xerais da neurona.	Estructura dunha neurona.  Tipos morfolóxicos de neuronas.  Tipos funcionais de neuronas.  A sinapse.
5. Estrutura do músculo.	Tipos de tecidos musculares.  Estrutura do músculo estriado.  Estrutura da miofibrilla.  Mecanismo de contracción muscular.  Tipos de fibras musculares esqueléticas.  Unidade motora.  Músculo estriado cardíaco.  Estrutura do músculo liso.



6. Acoplamento excitación-contracción no músculo esquelético.	<p>Unión neuromuscular.</p> <p>Farmacoloxía.</p> <p>Propagación do potencial de acción polo interior da fibra muscular.</p> <p>Liberación do Ca<sup>2+</sup> polo retículo sarcoplásmico.</p> <p>Recaptación do Ca<sup>2+</sup>.</p>
<p>FUNCIÓN NERVIOSA</p> <p>7. Descrición xeral do sistema nervioso.</p>	<p>Sistema nervioso central.</p> <p>Sistema nervioso periférico.</p> <p>Tipos de células.</p>
<p>SANGRE E INMUNIDADE</p> <p>8. Funcións e composición do sangue.</p>	<p>Funcións.</p> <p>Composición.</p> <p>Células do sangue.</p> <p>Plasma.</p>
9. Hemostasia.	<p>Mecanismos de coagulación.</p> <p>Mecanismos anticoagulantes.</p> <p>Eliminación dos coágulos.</p>
10. O sistema inmunitario.	<p>Inmunidade xeral ou innata.</p> <p>Inmunidade específica ou adquirida.</p> <p>Grupos sanguíneos.</p>

Planning				
Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Guest lecture / keynote speech	A1 A3 A4 A6 B3 B7 C8 C1	20	24	44
ICT practicals	A3 A1 B3 B7 C1 C4 C6 C8	14	40	54
Oral presentation	A1 A3 B3 B6 B7 C1 C6 C8	3	15	18
Objective test	A1 A3 A4 A6 B3 C6 C1	2	30	32
Personalized attention		2	0	2

(\* )The information in the planning table is for guidance only and does not take into account the heterogeneity of the students.

Methodologies	
Methodologies	Description



Guest lecture / keynote speech	<p>Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe.</p> <p>A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia.</p>
ICT practicals	<p>Metodoloxía que permite ao alumnado aprender de forma efectiva, a través de actividades de carácter práctico (demostracións, simulacións, etc.) a teoría dun ámbito de coñecemento, mediante a utilización das tecnoloxías da información e as comunicacións. As TIC supoñen un excelente soporte e canal para o tratamento da información e aplicación práctica de coñecementos, facilitando a aprendizaxe e o desenvolvemento de habilidades por parte do alumnado.</p>
Oral presentation	<p>Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.</p>
Objective test	<p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A Proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír con un só tipo dalgunha destas preguntas.</p>

### Personalized attention

Methodologies	Description
ICT practicals Oral presentation	<p>A atención personalizada implica principalmente A interacción directa co alumno nas distintas prácticas e seminarios, co obxectivo de avaliar de maneira individual as súas carencias e necesidades. Además, mediante titorías virtuales os alumnos poden realizar consultas ao profesor practicamente calquer día da semana a o longo do horario laborable.</p>

### Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Objective test	A1 A3 A4 A6 B3 C6 C1	Realizarase un exame final na data indicada. Será un examen tipo test. E para que se sume o resto das cualificacións hai que obter un mínimo de 4 puntos sobre 10 neste exame. Aqueles alumnos que non obteñan unha puntuación mínima de 4 puntos no exame final automaticamente terán suspensa a materia.	70
Guest lecture / keynote speech	A1 A3 A4 A6 B3 B7 C8 C1	Terase en conta a participación en clase do alumno (e polo tanto a asistencia).	2.5
ICT practicals	A3 A1 B3 B7 C1 C4 C6 C8	Os alumnos realizarán probas prácticas e exercicios relacionados coa materia impartida na sesión maxistral que posteriormente o profesor avaliará e que suporá o 20 % da cualificación final	20
Oral presentation	A1 A3 B3 B6 B7 C1 C6 C8	Os alumnos realizarán presentacións orais. Calificarase a súa participación e suporá o 7.5 % da cualificación final.	7.5

### Assessment comments



Oportunidade adiantada: esta proba consistirá nun exame tipo test.

Segunda oportunidade (exame de xullo): consistirá na proba obxectiva indicada. A esa nota sumarase a % correspondente que se teña obtido nas distintas metodoloxías ao longo do curso.

Matrícula parcial: os alumnos con matrícula parcial avaliaranse ou ben coma o resto dos alumnos, ou ben cunha única proba obxectiva (exame tipo test) que represente o 100% da nota final. Recoméndase aos alumnos contactar o máis rapidamente posible coa profesora

Non presentado. Considerarase "non presentado" a calquera alumno que non se presente ó exame final.

Matrícula de honra: outorgarase aos alumnos que, obtendo cualificación de sobresaínte, teñan as puntuacións máis elevadas. No caso de empate, o que queira acceder a esta cualificación participará nunha nova proba obxectiva.

### Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gary A. Thibodeau e Kevin T. Patton (). Anatomía y Fisiología. Harcourt</li> <li>- Best &amp; Taylor (). Bases fisiológicas de la práctica médica. Williams &amp; Wilkins ? Panamericana</li> <li>- Berne &amp; Levy (). Fisiología. Harcourt</li> <li>- Silverthorn (). Human Physiology. Prentice-Hall</li> <li>- Guyton (). Tratado de Fisiología Médica. Interamericana</li> <li>- Costanzo, Linda S. (2018). Fisiología . Elsevier</li> <li>- Fox, Stuart Ira (2017). Fisiología humana. McGraw-Hill</li> <li>- Silverthorn, Dee Unglaub (). Fisiología humana : un enfoque integrado . Médica Panamericana</li> </ul>
<b>Complementary</b>	

### Recommendations

#### Subjects that it is recommended to have taken before

#### Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Biology/750G02005

#### Subjects that continue the syllabus

### Other comments

Cursar simultaneamente outras materias básicas do grado en Podoloxía.

Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable, os traballos documentais que se realicen nesta materia poderanse solicitar tanto en formato papel como virtual ou soporte informático. De realizarse en papel, seguiranse as seguintes recomendacións xerais:

- Non se utilizarán plásticos.
- Realizaranse impresións a dobre cara.
- Empregarase papel reciclado.
- Evitarase a realización de borradores.

(\*The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.