



## Teaching Guide

Identifying Data					2020/21
Subject (*)	Physiology of Systems	Code	750G02004		
Study programme	Grao en Podoloxía				
Descriptors					
Cycle	Period	Year	Type	Credits	
Graduate	2nd four-month period	First	Basic training	6	
Language	Galician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas				
Coordinador	Labra Pinedo, Carmen de	E-mail	c.labra@udc.es		
Lecturers	Labra Pinedo, Carmen de	E-mail	c.labra@udc.es		
Web	moodle.udc.es/				
General description	O obxectivo desta materia é axudar o alumno a coñecer e comprender os procesos fisiolóxicos que teñen lugar no corpo humano. O alumno deberá assimilar e integrar diversos conceptos fisiolóxicos e con eles construír a súa noción acerca 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 estes e o medio externo.				
Contingency plan	1. Modifications to the contents  2. Methodologies *Teaching methodologies that are maintained  *Teaching methodologies that are modified  3. Mechanisms for personalized attention to students  4. Modifications in the evaluation  *Evaluation observations:  5. Modifications to the bibliography or webgraphy				

## 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.
B1	Aprender a aprender.
B2	Resolver problemas de forma efectiva.
B3	Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.
B4	Traballar de forma autónoma con iniciativa.
B5	Traballar de forma colaborativa.
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.
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		
1. Adquirir o coñecemento das funcións e regulación dos distintos órganos e sistemas do corpo humano. Proporcionando deste xeito os coñecementos suficientes para comprender e describir as funcións dos sistemas e aparatos do organismo san nos seus diferentes niveis de organización, e os procesos de integración que dan lugar á homeostase	A1 A3	B1 B2 B3 B4 B5 B7	C1
2. Proporcionar os coñecementos necesarios para comprender e describir os métodos básicos da exploración funcional dos diferentes sistemas e aparatos.	A1 A3	B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7	C1 C6 C8

Contents	
Topic	Sub-topic



A. SISTEMA NERVIOSO

B. SISTEMA CARDIOVASCULAR

C. SISTEMA RENAL E LÍQUIDOS CORPORAIS

D. SISTEMA RESPIRATORIO

E. SISTEMA DIXESTIVO

F. SISTEMA ENDÓCRINO

SISTEMA NERVIOSO

1. División do sistema nervioso. Tipos celulares que compoñen o sistema nervioso  
Sistemas sensoriais. Atributos das sensacións. Organización dos sistemas sensoriais.

2. Sistema somatosensorial: tacto, propiocepción e sensibilidade térmica e dolorosa.  
Mecanorrecepción. Termorrecepción. Nocicepción. Vías nerviosas do sistema somatosensorial.

3. Sistemas motores. Organización das motoneuronas na medula espiñal. Sistemas motores do madeiro encefálico. Control motor cortical.

4. O cerebelo e os ganglios basais.

SISTEMA CARDIOVASCULAR

5. Ciclo cardíaco: acontecementos eléctricos. Xeneralidades do sistema cardiovascular. Características do potencial de acción cardíaco. As células marcapaso. Condución do potencial de acción no corazón. O electrocardiograma.

6. Ciclo cardíaco: acontecementos mecánicos. Mecanismos de control da actividade cardíaca.

7. Circulación arterial e regulación da presión. Características das arterias. Presión arterial. Regulación da presión arterial.

8. Circulación venosa. Microcirculación. Sistema linfático.

SISTEMA RENAL E LÍQUIDOS CORPORAIS

9. Funcións principais e estrutura dos riles.

10. Función renal: filtración glomerular, reabsorción e secreción. Características xerais da función renal. Fluxo sanguíneo renal. Filtración glomerular. Transporte tubular: reabsorción e secreción.

11. Regulación da osmolalidade e do volume dos líquidos corporais. Compartimentos líquidos do organismo e a súa composición. Control da osmolalidade do líquido corporal. Control do volume de líquido extracelular. A micción e o seu control.

12. O equilibrio ácido-base. Os sistemas tampón. Regulación respiratoria. Regulación renal.

SISTEMA RESPIRATORIO

13. Ventilación pulmonar. Introducción ao sistema respiratorio. Mecánica da ventilación pulmonar. Volumes e capacidades pulmonares. Espazo morto respiratorio. Ventilación alveolar.

14. Intercambio e transporte gasoso. Difusión dos gases respiratorios no organismo. Transporte de O<sub>2</sub> polo sangue. Transporte de CO<sub>2</sub> polo sangue.



15. Control da respiración.

## SISTEMA DIXESTIVO

16. Características xerais do sistema dixestivo. Control da actividade gastrointestinal. Mecanismos básicos de motilidade. Mecanismos básicos de secreción. Boca e esófago. Estómago. Intestino delgado. Intestino grosso.

17. Dixestión e absorción. Dixestión e absorción das proteínas. Dixestión e absorción de carbohidratos. Dixestión e absorción de graxas. Absorción de auga. Absorción de ións. Composición e función dos alimentos.

## SISTEMA ENDÓCRINO

18. Características xerais das hormonas. Secreción e transporte polo sangue. Mecanismos de acción.

19. O hipotálamo e a hipófise. Función hipotalámica. Hipófise posterior ou neurohipófise. Hipófise anterior ou adenohipófise.

20. Glándula tiroide. Glándulas suprarrenais.

21. Hormonas sexuais.



## Planning

Methodologies / tests	Competencies	Ordinary class hours	Student?s personal work hours	Total hours
Mixed objective/subjective test	A1 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C6 C8	2	148	150
Personalized attention		7.2	0	7.2

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

## Methodologies

Methodologies	Description
Mixed objective/subjective test	Exame final tipo proba obxectiva.

## Personalized attention

Methodologies	Description
	<p>Titorias a petición dos alumnos sobre un tema concreto ou dúbidas orixinadas nas clases maxistras, que terán lugar despois de clase.</p> <p>Durante os seminarios, clases maxistras e exercicios establecerase unha interacción continua tanto por parte do alumnado co profesor coma entre o propio alumnado.</p>

## Assessment

Methodologies	Competencies	Description	Qualification
Mixed objective/subjective test	A1 A3 B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 C1 C6 C8	Exame final tipo proba obxectiva.	100

## Assessment comments

1. Na segunda oportunidade o sistema de avaliación será o mesmo que na primeira. 2. Na convocatoria adiantada a avaliación consistirá nunha proba mixta que abordará todo o temario da materia. 3. Obterán unha matrícula de honra aquel alumno (ou alumnos, dependendo do número de matrículas que se poidan outorgar) que presente a mellor cualificación sempre e cando sexa superior a un 9.0. En caso de empate obterá a matrícula aquel alumno con mellor cualificación no exame final. 4. Considerarase que unha persoa ten un non presentado cando non asista ó exame final.

## Sources of information

<b>Basic</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tresguerres, J.A.F. (). Anatomía y fisiología del cuerpo humano. McGraw-Hill</li> <li>- Fox, Stuart Ira (). Fisiología Humana. McGraw-Hill</li> <li>- Tortora, Gerard J. (). Principios de anatomía y fisiología. Medica Panamericana</li> <li>- Silverthorn, Dee Unglaub (). Fisiología humana: un enfoque integrado. Medica Panamericana</li> <li>- Silverthorn (). Human Physiology. Prentice-Hall</li> <li>- Guyton (). Tratado de Fisiología Médica. Interamericana</li> <li>- Gary A. Thibodeau y Kevin T. Patton (). Anatomía y Fisiología. Harcourt</li> <li>- Best &amp; Taylor (). Bases fisiológicas de la práctica médica. Médica Panamericana</li> <li>- Berne y Levy (). Berne y Levy: Fisiología. Elsevier</li> <li>- Raff, Hershel (). Fisiología médica: un enfoque por aparatos y sistemas. McGraw Hill Education</li> </ul>
<b>Complementary</b>	

## Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before



General Physiology/750G02003

Biology/750G02005

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

General Human Anatomy /750G02001

**Subjects that continue the syllabus**

**Other comments**

Recomendacións Sostibilidade Medio Ambiente, Persoa e Igualdade de Xénero: Para axudar a conseguir unha contorna inmediata sustentable e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": 1. Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sustentabilidade nos comportamentos persoais e profesionais 2. Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria

(\* )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.