



Teaching Guide				
Identifying Data				2021/22
Subject (*)	Physiology	Code	750G01105	
Study programme	Grao en Enfermaría			
Descriptors				
Cycle	Period	Year	Type	Credits
Graduate	Yearly	First	Basic training	12
Language	SpanishGalician			
Teaching method	Face-to-face			
Prerequisites				
Department	Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador	Labra Pinedo, Carmen de	E-mail	c.labra@udc.es	
Lecturers	, Labra Pinedo, Carmen de Martinez Deben, Francisco	E-mail	jose.pardo.vazquez@udc.es c.labra@udc.es f.martinezd@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal/			
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 traballárase 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	<ol style="list-style-type: none"> 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 / results	
Code	Study programme competences / results
A1	Coñecer e identificar a estrutura e función do corpo humano.
A2	Comprender as bases moleculares e fisiolóxicas das células e os tecidos.
A11	Coñecer os procesos fisiopatolóxicos e as súas manifestacións e os factores de risco que determinan os estados de saúde e enfermidade nas diferentes etapas do ciclo vital.
B1	Aprender a aprender.
B8	Capacidade de análise e sínteses.
B12	Capacidade para organizar e planificar.
B13	Toma de decisións.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.



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.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.
C9	CB1 Que os estudantes demostraran posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo que parta da base da educación secundaria xeral, e sólese atopar a un nivel que, si ben se apoia en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vangarda dun campo de estudo.
C10	CB2 Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos a seu traballo ou vocación de unha forma profesional y posúan as competencias que solen demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
C11	CB3 Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
C12	CB4 Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado

Learning outcomes

Learning outcomes	Study programme competences / results		
Descibir as funcións dos distintos órganos, aparatos e sistemas do organismo san.	A1 A2 A11	B1 B8 B12 B13	C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12
Explicar os mecanismos de integración e interrelación entre os diferentes órganos e sistemas.	A1 A2 A11	B1 B8 B12	C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12



Identificar as alteracións das diferentes funcións e as causas que as producen.	A1	B1	C1
	A2	B8	C3
	A11	B12	C4
		B13	C6
			C7
			C8
			C9
			C10
			C11
			C12

Contents	
Topic	Sub-topic
1. Fisioloxía celular.	<p>Introdución á fisioloxía.</p> <p>Mecanismos de transporte a través da membrana.</p> <p>Propiedades eléctricas da membrana. Potenciais de membrana en repouso.</p> <p>Potencial de acción.</p>
2. Fisioloxía do sistema nervioso. Fisioloxía do músculo e a contracción muscular.	<p>Descrición xeral do sistema nervioso (SNC, SNP).</p> <p>Sistemas sensoriais (vista, oído, olfacto, equilibrio, gusto e tacto).</p> <p>O cerebelo e os ganglios da base.</p> <p>Estrutura do músculo estriado.</p> <p>Estrutura do músculo liso.</p> <p>Acoplamento excitación-contracción do músculo esquelético.</p>
3. Fisioloxía do sistema hematopoiético.	<p>Composición e funcións xerais do sangue.</p> <p>Fisioloxía dos eritrocitos.</p> <p>Fisioloxía dos leucocitos.</p> <p>Inmunidade e alerxia.</p> <p>Fisioloxía plaquetaria. Hemostase e coagulación.</p> <p>Grupos sanguíneos. Transfusións.</p>
4. Fisioloxía do sistema cardiocirculatorio.	<p>Introdución ao estudo da circulación. Propiedades dos elementos celulares cardíacos.</p> <p>Ciclo cardíaco.</p> <p>Electrocardiograma.</p> <p>Gasto cardíaco.</p> <p>Circulación arterial e circulación venosa.</p> <p>Circulación capilar e linfática.</p>
5. Fisioloxía do sistema respiratorio.	<p>Introdución á fisioloxía respiratoria.</p> <p>Ventilación pulmonar.</p> <p>Volúmenes e capacidades respiratorias.</p> <p>Principios físicos do intercambio gasoso. Intercambio de gases a nivel pulmonar.</p> <p>Circulación pulmonar. Relación ventilación-perfusión.</p> <p>Transporte de gases no sangue.</p> <p>Regulación de la respiración.</p>



6. Fisioloxía do sistema nefrolóxico.	Introdución ao estudo da función renal. Filtración glomerular e fluxo sanguíneo renal. Transporte tubular renal. Reabsorción de sodio e auga e a súa regulación. Transporte renal dos principais ións orgánicos. A micción. Equilibrio ácido-base.
7. Fisioloxía do sistema gastrointestinal.	Funcións xerais do aparato dixestivo. Funcións motoras do aparato dixestivo. Secreción salival e gástrica. Secreción pancreática, biliar e intestinal. Dixestión e absorción.
8. Fisioloxía do sistema endócrino.	Características xerais das hormonas. O hipotálamo e a hipófise. Glándula tiroidea. Glándulas suprarrenais. A fisioloxía das glándulas paratiroides (metabolismo de calcio e fósforo) Hormonas sexuais.
9. Fisioloxía do sistema reprodutor.	Diferenciación sexual. Sistema reprodutor feminino. Sistema reprodutor masculino.
10. Fisiopatoloxía celular.	Mecanismos celulares da enfermidade. Bases celulares do cancro.
11. Fisiopatoloxía do sistema cardiocirculatorio.	Factores de risco vascular. Arteriosclerose. Cardiopatía isquémica. Hipertensión arterial. Insuficiencia cardíaca. Valvulopatías e miocardiopatías. Arteriopatía periférica.
12. Fisiopatoloxía do sistema respiratorio.	Asma bronquial. EPOC. Neumonía. Neoplasias pulmonares.
13. Fisiopatoloxía do sistema nefrourolóxico.	Insuficiencia renal aguda. Enfermidade renal crónica. Nefrolitíase. Infeccións do tracto urinario.
14. Fisiopatoloxía do sistema gastrointestinal.	Úlceras pépticas. Enfermidade inflamatoria intestinal. Hepatites virais. Cirrose hepática. Pancreatite aguda e crónica. Neoplasias dixestivas.
15. Fisiopatoloxía do sistema reprodutor.	Enfermidades testiculares e do aparato reprodutor masculino. Infertilidade. Menopausa.
16. Fisiopatoloxía do sistema hematopoiético.	Anemias. Síndromes mieloproliferativos. Leucemias e linfomas. Trastornos da coagulación e as plaquetas.
17. Fisiopatoloxía do sistema endócrino.	Hipertiroidismo e hipotiroidismo. Diabetes mellitus. Enfermidades da glándula adrenal. Enfermidades hipotálamo-hipofisarias.



18. Fisiopatoloxía do sistema nervioso.	Enfermidades cerebrovasculares. Demencia. Parkinson. Meninxite e encefalite.
---	---

Planning				
Methodologies / tests	Competencies / Results	Teaching hours (in-person & virtual)	Student?s personal work hours	Total hours
Directed discussion	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	6	10	16
Objective test	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C11 C12	2	62	64
ICT practicals	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	12	12	24
Oral presentation	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	1	21	22
Practical test:	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C8 C10 C11 C12	9	35	44
Collaborative learning	A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	12	24	36
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C10 C11 C12	42	50	92
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
Directed discussion	Técnica de dinámica de grupos na que os membros dun grupo discuten de forma libre, informal e espontánea sobre un tema, aínda que poden estar coordinados por un moderador.
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>
ICT practicals	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.



Oral presentation	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.
Practical test:	Proba na que se busca que o alumno desenvolva total ou parcialmente algunha práctica que previamente tivese feito durante as clases prácticas. A proba práctica pode incluír previamente a resolución dunha pregunta/problema que teña como resultado a aplicación práctica dunha determinada técnica ou práctica aprendida.
Collaborative learning	Conxunto de procedementos de ensino-aprendizaxe guiados de forma presencial e/ou apoiados con tecnoloxías da información e as comunicacións, que se basean na organización da clase en pequenos grupos nos que o alumnado traballa conxuntamente na resolución de tarefas asignadas polo profesorado para optimizar a súa propia aprendizaxe e a dos outros membros do grupo.
Guest lecture / keynote speech	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. 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.

Personalized attention

Methodologies	Description
Directed discussion ICT practicals	A atención personalizada implica principalmente a interacción directa co/a alumno/a nos distintos traballos realizados nas prácticas, co obxectivo de avaliar de xeito individual as súas carencias e necesidades. Ademais, mediante titorías virtuais os/as alumnos/as poden realizar consultas ao profesorado practicamente calquera día da semana ao longo do horario laborable.

Assessment

Methodologies	Competencies / Results	Description	Qualification
Guest lecture / keynote speech	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C10 C11 C12	Terase en conta a participación en clase do alumnado.	0
Objective test	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C11 C12	Realizarase un exame correspondente ao primeiro cuadrimestre. Ver observacións de avaliación. Esta proba consistirá no 80% da nota final da parte do primeiro cuadrimestre. O profesor Martínez Debén realizará un exame de 10 preguntas curtas. Isto consistirá no 80% da nota final da súa parte. Sendo condición ineludible alcanzar unha puntuación de 5 sobre 10.	0
ICT practicals	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	Durante o primeiro cuadrimestre o alumnado realizará exercicios relacionados coas clases maxistras, que xunto con probas prácticas e as presentacións orais suporán o 20 % da cualificación final.	0
Oral presentation	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	Durante o primeiro cuadrimestre o alumnado realizará presentacións orais, que xunto coas probas prácticas suporán o 20% da cualificación final.	0
Practical test:	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C8 C10 C11 C12	Durante o primeiro cuadrimestre o alumnado realizará probas prácticas, que xunto coas prácticas a través de TIC e as presentacións orais suporán o 20 % da cualificación final.	0



Collaborative learning	A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	Na parte do profesor Martínez Debén realizaranse seminarios de grupo mediano onde se prepararán temas específicos en grupo, con interacción directa presencial co profesor. Iso suporá o 20 % da nota final da súa parte.	0
------------------------	---	---	---

Assessment comments

Oportunidade adiantada: esta proba consistirá en 20 preguntas curtas, 10 correspondentes á materia do primeiro cuadrimestre, e 10 correspondentes a materia do segundo cuadrimestre. Cada pregunta computará 0,5 puntos para un total de 10. Para aprobar será preciso obter un mínimo de 2,5 puntos en cada unha das partes (é dicir, un mínimo de 5 sobre 10 en cada unha das partes).

Materia primeiro cuadrimestre-Sistemas de avaliación:

Primeira e segunda oportunidade: Proba mixta que abordará todo o temario da materia (80% da nota final) e traballos tutelados (20%). A proba mixta pode estar composta por calquera das seguintes modalidades e/ou unha combinación de varias: Preguntas de ensaio: preguntas abertas de desenvolvemento; preguntas de resposta múltiple (puidendo ser verdadeiras unha ou varias das respostas); preguntas de ordenación; preguntas de resposta breve; preguntas de discriminación; preguntas de completar; preguntas de asociación. É indispensable aprobar a proba mixta para superar a materia, é dicir, débese de obter un mínimo de 5 puntos sobre un máximo de 10. Se non se supera o exame final (proba mixta) non se sumará a nota correspondente aos traballos tutelados, e a cualificación da materia será a obtida no exame final.

Segunda oportunidade (exame de xullo): consistirá na proba obxectiva indicada para cada un dos profesores, cos % correspondentes. A esa nota, sumárase, no seu caso, a % correspondente que se obtivo nas distintas metodoloxías ao longo do curso.

Matrícula parcial: o alumnado con matrícula parcial avaliarase @teniendo en cuenta cada caso de maneira individualizada. Recoméndase ao alumnado contactar o máis rapidamente posible co profesorado.

Non presentado: considerarase "non presentado" a calquera alumno/a que non se presente a algunha das probas obxectivas.

Matrícula de honra: outorgarase aos/as alumnos/as que, obtendo cualificación de sobresaliente, teña as puntuacións máis elevadas. En caso de empate, a persoa que queira acceder a esta cualificación participará nunha nova proba obxectiva escrita.

Os/as alumnos/as que teñan aprobada unicamente una das partes (ben a correspondente ao primeiro cuadrimestre, ben ao segundo), poderán realizar o exame de xullo da parte pendente. Manterase a nota da parte superada unicamente ata esa segunda oportunidade do curso correspondente. Para superar a materia deben aprobarse ambos os exames de maneira independente. Unha vez superadas ambas as partes, a cualificación final será a media das puntuacións obtidas en cada cuadrimestre.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación (copiar, plaxios...), implicará directamente a cualificación de suspenso na materia da convocatoria correspondente.

Sistemas de cualificación: Numérico desde o 0 ao 10, sendo 10 a máxima cualificación e 5 o aprobado. O sistema de cualificacións exprésase mediante cualificación numérica de acordo co establecido no art. 5 do Real Decreto 1125/2003 do 5 de setembro (BOE 18 de setembro), polo que se establece o sistema europeo de créditos e o sistema de cualificacións nas titulacións universitarias de carácter oficial e validez en todo o territorio nacional. Sistema de cualificacións: 0-4.9=Suspenso, 5-6.9=Aprobado, 7-8.9=Notable, 9-10=Sobresaliente, 9-10 Matrícula de Honra (Graciable).

Sources of information

Basic	<ul style="list-style-type: none"> - Guyton y Hall (2016). Tratado de Fisiología Médica. Elsevier - Silverthorn (2014). Fisiología humana: un enfoque integrado. Médica panamericana - Berney Levi (2018). Fisiología. Elsevier - John B West (2010). Bases fisiológicas de la práctica médica (14ª Ed). Panamericana - Gary A. Thibodeau e Kevin T. Patton (). Anatomía y Fisiología. Harcourt - Anthony Fauci et al. (2012). HARRISON: Principios de Medicina Interna (18ª Ed). McGraw-Hill - A. Net; J. Guardia; J.M Grau. (2000). Medicina Interna Fundamental. Springer-Verlag Ibérica - F. Charles Brunnicardi (2014). Schwartz´s Principles of Surgery. McGraw-Hill Education/Medical - C. Townsend et al. (2013). Sabiston. Tratado de Cirugía. Elsevier - Constanzo, Linda S (2018). Fisiología. Elsevier - Boron, Walter F. (2017). Fisiología Médica. Elsevier - Fox, Stuart Ira (2017). Fisiología Humana. McGraw-Hill - Tresguerres, J.A.F. (2010). Fisiología humana. McGraw-Hill
Complementary	



Recommendations

Subjects that it is recommended to have taken before

Subjects that are recommended to be taken simultaneously

Subjects that continue the syllabus

Other comments

Cursar simultaneamente outras materias básicas do primeiro curso do grao de Enfermería. Recomendacións Sostibilidade Medio Ambiente, Persoa e Igualdade de Xénero:1. 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.2. Débese ter en conta a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostibilidade nos comportamentos persoais e profesionais.3. 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.4. Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Así mesmo, se se identificasen situacións adversas por razón de xénero, tomaranse medidas para corrixilas. 5. Enténdese que o alumnado universitario ten que ter asumidas as capacidades lingüísticas en relación á expresión oral e escrita. Polo tanto, será primordial e levarase a cabo obrigatoriamente a corrección ortográfica (ortografía, acentuación e puntuación), gramatical e léxica nos traballos e exames realizados como condición imprescindible para superar a materia.ADAPTACIÓN DE PRESENCIALIDAD Á SITAUCIÓN EPIDEMIOLÓXICA: Todas as actividades presenciais realizaranse con asentos preasignados, con máscara, ventilación, non permitindo o consumo de alimentos e bebidas e asegurando que se cumpran as medidas de prevención e hixiene do centro establecidas e publicadas en: [https:// udc.es/é/ fep/coronavirus/](https://udc.es/é/fep/coronavirus/).No caso de que o grupo de docencia maxistral chegue a superar as indicacións do aforo da aula estableceranse grupos rotativos de docencia híbrida, onde os estudantes que non caiban na aula seguirán esa semana a docencia de forma telemática e á seguinte de forma presencial, sendo outro grupo o que a realice de forma telemática, segundo planificación establecida polo docente da materia.

(*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.