



| Guía Docente          |   |                    |   |          |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |   | 2020/21  |
| Asignatura (*)        | Fisioloxía  | Código             | 750G01105   |          |
| Titulación            | Grao en Enfermaría  |                    |   |          |
| Descritores           |   |                    |   |          |
| Ciclo                 | Período   | Curso              | Tipo  | Créditos |
| Grao                  | Anual   | Primeiro           | Formación básica  | 12       |
| Idioma                | CastelánGalego  |                    |   |          |
| Modalidade docente    | Híbrida   |                    |   |          |
| Prerrequisitos        |   |                    |   |          |
| Departamento          | Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas   |                    |   |          |
| Coordinación          | Labra Pinedo, Carmen de   | Correo electrónico | c.labra@udc.es  |          |
| Profesorado           | Labra Pinedo, Carmen de<br>Martínez Deben, Francisco<br>Sangiao Alvarellos, Susana  | Correo electrónico | c.labra@udc.es<br>f.martinezd@udc.es<br>susana.sangiao@udc.es |          |
| Web                   | moodle.udc.es   |                    |   |          |
| Descrición xeral      | 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.   |                    |   |          |
| Plan de continxencia  | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>? Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>? Mantéñense todas as metodoloxías, pero en caso de ser necesario, trasladaranse da aula ?física? á aula virtual (Teams e Moodle).</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>? Ningunha</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>? Correo electrónico de maneira diaria para resolver dúbidas puntuais e solicitar titorías personalizadas vía Teams.</p> <p>? Moodle: de maneira diaria para acceder a contidos e foros de discusión relacionados coa materia.</p> <p>? Teams: de maneira semanal na franxa horaria designada á materia, e realización de titorías a pedimento dos alumnos, tanto grupais, como individuais.</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>? Non se realizarán cambios. A única excepción sería a imposibilidade total de levar a cabo o exame presencial, en tal caso, o exame realizaríase de modo virtual vía Moodle e Teams.</p> <p>*Observacións de avaliación:</p> <p>? A oportunidade de xullo estará sometida aos mesmos criterios que a de xuño.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>? Todos os libros/recursos son bibliografía recomendada, pero en caso de imposibilidade para acceder fisicamente ás bibliotecas, recoméndase ao alumnado que use os libros de fisioloxía presentes en:<br/><a href="https://www.udc.es/gl/biblioteca/recursos_informacion/libros_electronicos/libreria-pons_0001/">https://www.udc.es/gl/biblioteca/recursos_informacion/libros_electronicos/libreria-pons_0001/</a></p> |                    |   |          |

| Competencias / Resultados do título |  |
|-------------------------------------|--|
| Código                              | Competencias / Resultados do título                                      |
| 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  |

| Resultados da aprendizaxe   |                                     |                        |   |
|---|-------------------------------------|------------------------|---|
| Resultados de aprendizaxe   | Competencias / Resultados do título |                        |   |
| Descibir as funcións dos distintos órganos, aparatos e sistemas do organismo san.             | A1<br>A2<br>A11                     | B1<br>B8<br>B12<br>B13 | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8<br>C9<br>C10<br>C11<br>C12 |
| Explicar os mecanismos de integración e interrelación entre os diferentes órganos e sistemas. | A1<br>A2<br>A11                     | B1<br>B8<br>B12        | C1<br>C3<br>C4<br>C6<br>C7<br>C8<br>C9<br>C10<br>C11<br>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 |

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



|   |  |
|---|--|
| 18. Fisiopatoloxía do sistema nervioso. | <p>Enfermidades cerebrovasculares.</p> <p>Demencia.</p> <p>Parkinson.</p> <p>Meninxite e encefalite.</p> |
|---|--|

| Planificación             |  |   |                         |              |
|---------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas     | Competencias / Resultados                                      | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Discusión dirixida        | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C4 C6 C7<br>C8 C9 C10 C11 C12 | 6                                       | 10                      | 16           |
| Proba obxectiva           | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C11 C12                          | 2                                       | 62                      | 64           |
| Prácticas a través de TIC | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C6 C8<br>C10 C11 C12          | 12                                      | 12                      | 24           |
| Presentación oral         | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C4 C6 C7<br>C8 C9 C10 C11 C12 | 1                                       | 21                      | 22           |
| Proba práctica            | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C8 C10<br>C11 C12             | 9                                       | 35                      | 44           |
| Aprendizaxe colaborativa  | A11 B1 B8 B12 B13<br>C1 C3 C6 C8 C10<br>C11 C12                | 12                                      | 24                      | 36           |
| Sesión maxistral          | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C4 C6 C7<br>C8 C10 C11 C12    | 42                                      | 50                      | 92           |
| Atención personalizada    |  | 2                                       | 0                       | 2            |

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

| Metodoloxías              |  |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías              | Descrición   |
| Discusión dirixida        | 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.  |
| Proba obxectiva           | <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> |
| Prácticas a través de TIC | 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.  |



|                          |  |
|--------------------------|--|
| Presentación oral        | 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.  |
| Proba práctica           | 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.   |
| Aprendizaxe colaborativa | 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.  |
| Sesión maxistral         | 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.<br>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. |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                                    | Descrición  |
|---|---|
| Discusión dirixida<br>Prácticas a través de TIC | A atención personalizada implica principalmente a interacción directa co alumno nas distintas prácticas e seminarios, co obxectivo de avaliar de xeito individual as súas carencias e necesidades. Ademais, mediante titorías virtuais os alumnos poden realizar consultas ao profesor practicamente calquera día da semana ao longo do horario laborable |

### Avaliación

| Metodoloxías              | Competencias / Resultados                                      | Descrición  | Cualificación |
|---------------------------|--|---|---------------|
| Sesión maxistral          | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C4 C6 C7<br>C8 C10 C11 C12    | Terase en conta a participación en clase do alumno.   | 0             |
| Proba obxectiva           | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C11 C12                          | Realizarase un exame ao final do primeiro cuadrimestre. Será un exame tipo test.<br>Esta proba consistirá no 40 % da nota final da parte do primeiro cuadrimestre.<br><br>O profesor Martínez Debén realizará un exame de 10 preguntas curtas. Isto consistirá no 40 % da nota final da súa parte. Sendo condición ineludible alcanzar unha puntuación de 5 sobre 10. | 0             |
| Prácticas a través de TIC | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C6 C8<br>C10 C11 C12          | Durante o primeiro cuadrimestre os alumnos realizarán exercicios relacionados coas clases maxistras, que xunto con probas prácticas e as presentacións orais suporán o 60 % da cualificación final.   | 0             |
| Presentación oral         | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C4 C6 C7<br>C8 C9 C10 C11 C12 | Durante o primeiro cuadrimestre os alumnos realizarán presentacións orais, que xunto coas probas prácticas suporán o 60 % da cualificación final.   | 0             |
| Proba práctica            | A1 A2 A11 B1 B8 B12<br>B13 C1 C3 C8 C10<br>C11 C12             | Durante o primeiro cuadrimestre os alumnos realizarán probas prácticas, que xunto coas prácticas a través de TIC e as presentacións orais suporán o 60 % da cualificación final.  | 0             |
| Aprendizaxe colaborativa  | A11 B1 B8 B12 B13<br>C1 C3 C6 C8 C10<br>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 60 % da nota final da súa parte.   | 0             |



## Observacións avaliación

Oportunidade adiantada: esta proba consistirá en 20 preguntas curtas, 10 correspondentes á materia do primeiro cuatrimestre, e 10 correspondentes a materia do segundo cuatrimestre. 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).

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 teña obtido nas distintas metodoloxías ao longo do curso. Matrícula parcial: os alumnos con matrícula parcial avalíaranse tendo en conta cada caso de maneira individualizada. Recoméndase ao alumno contactar o máis rapidamente posible cos profesores. Non presentado. Considerarase "non presentado" a calquera alumno/a que non se presente a algunha das probas obxectivas. Matrícula de honra: outorgárase aos/as alumnos/as que, obtendo cualificación de sobresaínte, teña as puntuacións máis elevadas. En caso de empate, o que queira acceder a esta cualificación participará nunha nova proba obxectiva escrita. Os/as alumnos/as que teñan aprobada unicamente unha das partes (ben a correspondente ao primeiro cuatrimestre, ben ó 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 exames de xeito independente. Unha vez superadas ambas partes, a cualificación final será a media das puntuacións obtidas en cada cuatrimestre.

## Fontes de información

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

## Recomendacións

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

**Materias que continúan o temario**

## Observacións



Cursar simultaneamente outras materias básicas do primeiro curso do grao de Enfermería.

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.

(\*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías