



Guía docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Fisiología	Código	750G01105	
Titulación	Grao en Enfermería			
Descriptorios				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	Anual	Primero	Formación básica	12
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da SaúdeFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinador/a	Labra Pinedo, Carmen de	Correo electrónico	c.labra@udc.es	
Profesorado	Labra Pinedo, Carmen de Martínez Deben, Francisco Sangiao Alvarellos, Susana	Correo electrónico	c.labra@udc.es f.martinezd@udc.es susana.sangiao@udc.es	
Web	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, así como sus patologías. El alumno deberá asimilar e integrar diversos conceptos fisiológicos y con ellos construir su noción acerca del funcionamiento del organismo, tanto en condiciones de salud como de enfermedad. Para ello se trabajará en comprender los procesos -normales y patológicos- que tienen lugar en los distintos órganos y sistemas, así como las relaciones que existen entre ellos y entre éstos y el medio externo.			
Plan de contingencia	<p>1. Modificación en los contenidos</p> <p>? No se realizarán cambios</p> <p>2. Metodologías</p> <p>*Metodologías docentes que se mantienen</p> <p>? Se mantienen todas las metodologías, pero en caso de ser necesario, se trasladarán del aula ?física? al aula virtual (Teams y Moodle)</p> <p>*Metodologías docentes que se modifican</p> <p>? Ninguna</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado</p> <p>? Correo electrónico de manera diaria para resolver dudas puntuales y solicitar tutorías personalizadas vía Teams.</p> <p>? Moodle: de manera diaria para acceder a contenidos y foros de discusión relacionados con la materia.</p> <p>? Teams: de manera semanal en la franja horaria designada a la materia, y realización de tutorías a petición de los alumnos, tanto grupales, como individuales.</p> <p>4. Modificaciones en la evaluación</p> <p>? No se realizarán cambios. La única excepción sería la imposibilidad total de llevar a cabo el examen final presencial, en tal caso, el examen se realizaría de modo virtual vía Moodle y Teams.</p> <p>*Observaciones de evaluación:</p> <p>? La oportunidad de julio estará sometida a los mismos criterios que la de junio.</p> <p>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía</p> <p>? Todos los libros /recursos son bibliografía recomendada, pero en caso de imposibilidad de acceder físicamente a las bibliotecas, se recomienda al alumnado que use los libros de fisiología presentes en:</p> <p><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>			



Código	Competencias del título
A1	Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano.
A2	Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.
A11	Conocer los procesos fisiopatológicos y sus manifestaciones y los factores de riesgo que determinan los estados de salud y enfermedad en las diferentes etapas del ciclo vital.
B1	Aprender a aprender.
B8	Capacidad de análisis y síntesis.
B12	Capacidad para organizar y planificar.
B13	Toma de decisiones.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, en las lenguas oficiales de la comunidad autónoma.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
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.
C7	Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.
C9	CB1 Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
C10	CB2 Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
C11	CB3 Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
C12	CB4 Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Resultados de aprendizaje			
Resultados de aprendizaje	Competencias del título		
	A1	B1	C1
Describir las funciones de los distintos órganos, aparatos y sistemas del organismo sano.	A2	B8	C3
	A11	B12	C4
		B13	C6
			C7
			C8
			C9
			C10
			C11
			C12



Explicar los mecanismos de integración e interrelación entre los diferentes órganos y sistemas.	A1 A2 A11	B1 B8 B12	C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12
Identificar las alteraciones de las diferentes funciones y las causas que las producen.	A1 A2 A11	B1 B8 B12 B13	C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12

Contenidos	
Tema	Subtema
1. Fisiología celular.	Introducción a la fisiología. Mecanismos de transporte a través de la membrana. Propiedades eléctricas de la membrana. Potenciales de membrana en reposo. Potencial de acción.
2. Fisiología del sistema nervioso. Fisiología del músculo y la contracción muscular.	Descripción general del sistema nervioso (SNC, SNP). Sistemas sensoriales (vista, oído, olfato, equilibrio, gusto y tacto). El cerebelo y los ganglios de la base. Estructura del músculo estriado. Estructura del músculo liso. Acoplamiento excitación-contracción del músculo esquelético.
3. Fisiología del sistema hematopoyético.	Composición y funciones generales de la sangre. Fisiología de los eritrocitos. Fisiología de los leucocitos. Inmunidad y alergia. Fisiología plaquetaria. Hemostasia y coagulación. Grupos sanguíneos. Transfusiones.
4. Fisiología del sistema cardiocirculatorio.	Introducción al estudio de la circulación. Propiedades de los elementos celulares cardíacos. Ciclo cardíaco. Electrocardiograma. Gasto cardíaco. Circulación arterial y circulación venosa. Circulación capilar y linfática.



5. Fisiología del sistema respiratorio.	Introducción a la fisiología respiratoria. Ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades respiratorias. Principios físicos del intercambio gaseoso. Intercambio de gases a nivel pulmonar. Circulación pulmonar. Relación ventilación-Perfusión. Transporte de gases en la sangre. Regulación de la respiración.
6. Fisiología del sistema nefrológico.	Introducción al estudio de la función renal. Filtración glomerular y flujo sanguíneo renal. Transporte tubular renal. Reabsorción de sodio y agua. Su regulación. Transporte renal de los principales iones orgánicos. La micción. Equilibrio ácido-base.
7. Fisiología del sistema gastrointestinal.	Funciones generales del aparato digestivo. Funciones motoras del aparato digestivo. Secreción salival y gástrica. Secreción pancreática, biliar e intestinal. Digestión y absorción.
8. Fisiología del sistema endocrino.	Características generales de las hormonas. El hipotálamo y la hipófisis. Glándula tiroidea. Glándulas suprarrenales. La fisiología de las glándulas paratiroides (metabolismo de calcio y fósforo) Hormonas sexuales.
9. Fisiología del sistema reproductor.	Diferenciación sexual. Sistema reproductor femenino. Sistema reproductor masculino.
10. Fisiopatología celular.	Mecanismos celulares de la enfermedad. Bases celulares del cáncer.
11. Fisiopatología del sistema cardiocirculatorio.	Factores de riesgo vascular. Arteriosclerosis. Cardiopatía isquémica. Hipertensión arterial. Insuficiencia cardíaca. Valvulopatías y miocardiopatías. Arteriopatía periférica.
12. Fisiopatología del sistema respiratorio.	Asma bronquial. EPOC. Neumonía. Neoplasias pulmonares.
13. Fisiopatología del sistema nefrourológico.	Insuficiencia renal aguda. Enfermedad renal crónica. Nefrolitiasis. Infecciones del tracto urinario.
14. Fisiopatología del sistema gastrointestinal.	Úlcera péptica. Enfermedad inflamatoria intestinal. Hepatitis virales. Cirrosis hepática. Pancreatitis aguda y crónica. Neoplasias digestivas.



15. Fisiopatología del sistema reproductor.	Enfermedades testiculares y del aparato reproductor masculino. Infertilidad. Menopausia.
16. Fisiopatología del sistema hematopoyético.	Anemias. Síndromes mieloproliferativos. Leucemias y linfomas. Transtornos de la coagulación y las plaquetas.
17. Fisiopatología del sistema endocrino.	Hipertiroidismo e hipotiroidismo. Diabetes mellitus. Enfermedades de la glándula adrenal. Enfermedades hipotálamo-hipofisarias.
18. Fisiopatología del sistema nervioso.	Enfermedades cerebrovasculares. Demencia. Parkinson. Meningitis y encefalitis.

Planificación				
Metodologías / pruebas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / trabajo autónomo	Horas totales
Discusión dirigida	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	6	10	16
Prueba objetiva	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C11 C12	2	62	64
Prácticas a través de TIC	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	12	12	24
Presentación oral	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	1	21	22
Prueba práctica	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C8 C10 C11 C12	9	35	44
Aprendizaje colaborativo	A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	12	24	36
Sesión magistral	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C10 C11 C12	42	50	92
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
Discusión dirigida	Técnica de dinámica de grupos en la que los miembros de un grupo discuten de forma libre, informal y espontánea sobre un tema, aunque pueden estar coordinados por un moderador.



Prueba objetiva	<p>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.</p> <p>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.</p>
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 práctica	Prueba en la que se busca que el alumno desarrolle total o parcialmente alguna práctica que previamente hubiera hecho durante las clases prácticas. La prueba práctica puede incluir previamente la resolución de una pregunta/problema que tenga como resultado la aplicación práctica de una determinada técnica o práctica aprendida.
Aprendizaje colaborativo	Conjunto de procedimientos de enseñanza-aprendizaje guiados de forma presencial y/o apoyados con tecnologías de la información y las comunicaciones, que se basan en la organización de la clase en pequeños grupos en los que el alumnado trabaja conjuntamente en la resolución de tareas asignadas por el profesorado para optimizar su propio aprendizaje y el de los otros miembros del grupo.
Sesión magistral	<p>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.</p> <p>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.</p>

## Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Discusión dirigida 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

## Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Sesión magistral	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C10 C11 C12	Se tendrá en cuenta la participación en clase del alumno	0
Prueba objetiva	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C11 C12	<p>Se realizará un examen al final del primero cuatrimestre. Será un examen tipo test. Esta prueba consistirá en el 40 % de la nota final de la parte del primero cuatrimestre.</p> <p>El profesor Martínez Debén realizará un examen de 10 preguntas cortas. Esto consistirá en el 40% de la nota final de su parte. Siendo condición ineludible alcanzar una puntuación de 5 sobre 10.</p>	0



Prácticas a través de TIC	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	Durante el primer cuatrimestre los alumnos realizarán ejercicios relacionados con las clases magistrales, que junto con las pruebas prácticas y las presentaciones orales supondrán un 60 % de la cualificación final.	0
Presentación oral	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C4 C6 C7 C8 C9 C10 C11 C12	Durante el primer cuatrimestre los alumnos realizarán presentaciones orales, que junto con las pruebas prácticas supondrán un 60 % de la cualificación final.	0
Prueba práctica	A1 A2 A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C8 C10 C11 C12	Durante el primer cuatrimestre los alumnos realizarán pruebas prácticas, que junto con las prácticas a través de TIC y las presentaciones orales supondrán un 60 % de la cualificación final	0
Aprendizaje colaborativo	A11 B1 B8 B12 B13 C1 C3 C6 C8 C10 C11 C12	En la parte del profesor Martínez Debén se realizarán seminarios de grupo mediano donde se prepararán temas específicos en grupo, con interacción directa presencial con el profesor. Ello supondrá el 60 % de la nota final de su parte.	0

### Observaciones evaluación

Oportunidad adelantada: esta prueba consistirá en 20 preguntas cortas, 10 correspondientes a la materia del primero cuatrimestre, y 10 correspondientes a materia del segundo cuatrimestre. Cada pregunta computará 0,5 puntos para un total de 10. Para aprobar será preciso obtener un mínimo de 2,5 puntos en cada una de las partes (es decir, un mínimo de 5 sobre 10 en cada una de las partes).

Segunda oportunidad (examen de julio): consistirá en la prueba objetiva indicada para cada uno de los profesores, con los % correspondientes. A esa nota, se sumará, en su caso, el % correspondiente que se haya obtenido en las distintas metodologías a lo largo del curso. Matrícula parcial: los alumnos con matrícula parcial se evaluarán de manera individualizada teniendo en cuenta cada caso. Se recomienda al alumno contactar el más rápidamente posible con los profesores. No presentado. Se considerará "no presentado" a cualquier alumno que no se presente la alguna de las pruebas objetivas. Matrícula de honra: se otorgará a los alumnos que, obteniendo calificación de sobresaliente, tenga las puntuaciones más elevadas. En caso de empate, aquellos que quieran acceder a esta calificación participarán en una nueva prueba objetiva escrita. Los alumnos que tengan aprobada únicamente una de las partes (bien la correspondiente al primero cuatrimestre, bien al segundo), podrán realizar el examen de julio de la parte pendiente. Se mantendrá la nota de la parte superada únicamente hasta esa segunda oportunidad del curso correspondiente. Para superar la materia deben aprobarse ambos exámenes de manera independiente. Una vez superadas ambas partes, la calificación final será el promedio de las puntuaciones obtenidas en cada cuatrimestre.

### Fuentes de información

<b>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 Brunicaudi (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>Complementaria</b>	

### Recomendaciones

**Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

**Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**



## Asignaturas que continúan el temario

### Otros comentarios

Cursar simultáneamente otras materias básicas del primer curso del grado de Enfermería

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