



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Fisioloxía dos órganos da audición e a linguaxe	Código	652G04006	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Primeiro	Formación básica	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Fisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinación	Labra Pinedo, Carmen de	Correo electrónico	c.labra@udc.es	
Profesorado	Labra Pinedo, Carmen de	Correo electrónico	c.labra@udc.es	
Web	<a href="http://www.facebook.com/grupodeinvestigacionneurocom">http://www.facebook.com/grupodeinvestigacionneurocom</a>			
Descrición xeral	<p>Segundo cuatrimestre, despois de ter cursado a asignatura de Anatomía dos órganos da audición e a linguaxe no primeiro cuatrimestre</p> <p>O material de clase pode ter texto en inglés.</p> <p>Os artigos sobre os que os alumnos terán que facer un traballo estarán en inglés</p>			
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:</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> <p>6. Escenarios de casos concretos:</p> <p>? En caso de alumno/a confinado/a: conectarase aos seminarios por Teams.</p> <p>? Grupo de alumnos/ as confinados/ as: conectaranse aos seminarios por Teams.</p>			



Código	Competencias / Resultados do título		
Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Proporcionar os coñecementos necesarios para comprender e utilizar os métodos básicos empregados na exploración funcional de diferentes órganos e sistemas.	A1 A2 A6 A11 A14 A29 A31	B5 B20	
Coñecer e comprender os distintos mecanismos fisiolóxicos que contribúen ao mantemento da homeostasis no ser humano.	A1 A2		
Ter unha visión integrada do funcionamento do organismo podendo relacionar a actividade dos diferentes órganos e sistemas	A1 A2 A3 A7 A10 A12		
Proporcionar os coñecementos necesarios para comprender e utilizar os métodos básicos empregados na exploración funcional de diferentes órganos e sistemas.	A1 A2 A6 A7 A11	B2	
Coñeza, comprenda e utilice o método científico. Desenvolver capacidade crítica, filosófica e creativa e capacidade de razoamento.	A32	B1 B2 B4 B6 B12 B17 B18 B19 B21 B23 B24	C6
Desenvolva a capacidade de aplicar os coñecementos e métodos científicos ao exercicio da súa actividade profesional	A12	B1 B2	C1 C2 C3 C6
Adquira capacidade de xestión da información aplicándoa á resolución dos problemas que se lle poidan expor no seu ámbito profesional. Adquira habilidades de consulta bibliográfica. Adquira coñecemento e manexo das novas tecnoloxías.	A12	B1 B2	C1 C2 C3 C6



<p>Adquira a capacidade de síntese para expor de forma clara e concisa a información obtida sobre un tema. Sexa capaz de tomar decisións e asumir a responsabilidade da devandita decisión.</p>	<p>B2 B7 B9 B12 B13 B14 B16 B17 B19 B22 B23 B24</p>
---	---

Contidos	
Temas	Subtemas
<p>CLASES TEÓRICAS. I. Fisioloxía Xeral (1.8 ECTS) Xustificación e contextualización: Esta sección engloba o estudo das funcións xerais comúns a todas as células, así como daqueles aspectos xerais da fisioloxía que aparecerán repetidamente ao longo da materia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización funcional do corpo humano. Medio interno. Homeostasis. Fisioloxía de órganos e sistemas. Contribución dos distintos aparellos e sistemas á función do organismo.</li> <li>2. Funcións da membrana celular. Transporte de ións e moléculas a través da membrana celular. Receptores de membrana, segundos mensaxeiros e sinalización intracelular.</li> <li>3. Propiedades eléctricas da membrana. Equilibrios iónicos. Potencial de equilibrio. Ecuación de Nernst. Potencial de repouso de membrana celular. Propiedades pasivas do nervio. Membranas excitables. Potencial de acción. Mecanismos iónicos. Canles iónicos. Condución do potencial de acción.</li> <li>4. Transmisión sináptica. Tipos de sinapsis. Unión neuromuscular. Fenómenos que ocorren durante a transmisión sináptica. Activación da célula postsináptica. Modulación sináptica. Integración neuronal. Neurotransmisores.</li> <li>5. Contracción muscular. Tipos de músculos. O músculo esquelético. Mecanismos moleculares da contracción muscular. Enerxética da contracción muscular. Axuste excitación-contracción. Tétanos e Fatiga. Unidade motora. Músculo liso.</li> <li>6. Sistemas de control das funcións do organismo: mecanismos nerviosos e hormonais.</li> </ol>
<p>II. Fisioloxía Respiratoria e Fonatoria (1.3 ECTS) Xustificación: Este bloque de temas está dedicado ás diferentes funcións do aparello respiratorio, incluíndo a fisioloxía da fonación e a deglución.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Organización do Aparello Respiratorio e Circulatorio. Funcións xerais e organización de cada tramo de ambos os aparellos. Fisioloxía das vías aéreas. A membrana respiratoria e o intercambio gaseoso a nivel pulmonar. Factores que afectan a difusión de gases a través da membrana respiratoria.</li> <li>2. Músculos respiratorios. Mecánica dos movementos respiratorios. Volumes e capacidades pulmonares. Ventilación alveolar. Propiedades elásticas do pulmón. Tensión superficial alveolar: surfactante pulmonar. Presións e resistencias pulmonares. Traballo respiratorio.</li> <li>3. Control da respiración: centros respiratorios. Control nervioso da respiración. Reflexos pulmonares. Control químico da respiración.</li> <li>4. Fisioloxía dos órganos bucofonatorios. Fisioloxía da laringe. Fisioloxía de órganos resonadores e articuladores</li> <li>5. A deglución: mecanismos e control nervioso. A secreción salival: glándulas, funcións e composición da saliva. Regulación da secreción salival.</li> </ol>



<p>III. . Neurofisiología (2.4 ECTS)</p> <p>Xustificación e contextualización: Nesta sección estúdase a fisioloxía do SN sensorial e motor así como as funcións superiores do SN. A fisioloxía sensorial preséntase sistematizada segundo as diferentes modalidades, facendo especial énfase no proceso de audición. O sistema nervioso motor organízase por niveis de función (control espinal e supraespinal). Finalmente, dedícase uns temas ao estudo das funcións superiores do SN en xeral e á linguaxe en particular.</p>	<p>1. Organización funcional do sistema nervioso. Sistema nervioso central e sistema nerviosos periférico.</p> <p>Mecanismos de protección e nutrición do cerebro: As células do SN: NEURONAS E GLIA</p> <p>2. Fisioloxía dos sistemas sensoriais: xeneralidades. Sensacións e percepcións. Atributos das sensacións. Modalidades sensoriais. Tipos de receptores sensoriais. Transducción do estímulo. Codificación da información sensorial. Circuitos sensoriais.</p> <p>3. Fisioloxía do oído I: Principios de acústica. Natureza do son. Propiedades físicas do son. Intensidade, ton e frecuencia. Oído externo e oído medio.</p> <p>4. Fisioloxía do oído II: Oído interno. Membrana basilar. Transducción nas células ciliadas. Discriminación de frecuencias. Organización tonotópica. Células ciliadas internas. Células ciliadas externas.</p> <p>5. A vía auditiva. Procesamento central da información auditiva. Codificación da frecuencia e intensidade do son. Localización do son no espazo.</p> <p>6. Potenciais evocados auditivos. Patoloxías sensoriais: a Xordeira. Implantés cocleares e implantés corticais.</p> <p>7. A función vestibular. Estímulos vestibulares. Órganos dos otolitos. Canles semicirculares. Transducción nas células ciliadas vestibulares. Reflexos vestibulares.</p> <p>8. Organización xeral dos sistemas motores. Tipos de movemento. Regulación da forza de contracción. O fuso muscular. O Órgano Tendinoso de Golgi. Funcións motoras da medula espinal. Movementos reflexos. Locomoción. Funcións motoras do tronco encefálico, ganglios basales, cerebelo e corteza cerebral. Tractos Motores Corticais corticoespinal, corticobulbar. O Cerebelo: Organización funcional. Funcións no control do movemento.</p> <p>9. Funcións superiores do sistema nervioso. Áreas asociativas. Evolución e desenvolvemento da linguaxe.</p> <p>Áreas cerebrais relacionadas coa linguaxe. Área de Broca. Área de Wernicke. Outras zonas da corteza relacionadas coa linguaxe. Hemisferio dominante. Bilingüismo. Linguaxe de signos.</p> <p>As afasias. Tipos de afasias. Afasia de Broca. Afasia de Wernicke. Afasias mixtas. Outras afasias. Causas das afasias</p>
<p>IV Técnicas de estudo do sistema nervioso. (0.5 ECTS)</p> <p>Xustificación: todas as técnicas explicadas utilízanse de maneira habitual na clínica e na investigación. Este bloque aínda que situado ao final do programa irase intercalando no medio doutros temas, a medida que vaian aparecendo referencias a estas técnicas.</p>	<p>1. Electroencefalograma e Potenciais Evocados</p> <p>2. Técnicas de imaxe: Tomografía por Emisión de Positrones e Resonancia Magnética Funcional</p> <p>3. Magnetoencefalografía, e estimulación magnética transcraneal</p>

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba obxectiva	A1 A7 A32 B1 B2 B7	2	0	2
Sesión maxistral	A1 A10 A12 A14	21	63	84
Eventos científicos e/ou divulgativos	A7 A10 A31 A32 B2 B9 B12 B14 B18	2	0	2
Prácticas de laboratorio	A1	4.5	4.5	9



Aprendizaxe colaborativa	A10 A29 A31 B24 B22 B20 B19 B17 B16 B14 B13 B12 B9 B7 B6 B5 B4 B2 B1 C3 C6	13	26	39
Lecturas	A1 A2 A3 A6 A7 A11 A29 A32 B7 B9 B19 B20 B21 B23 B24 C1 C2 C3 C6	1.5	10.5	12
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
Proba obxectiva	Realizaráse ó final de curso e constituira o 70% da nota final
Sesión maxistral	- Lección maxistral, onde se explicarán os fundamentos teóricos do curso
Eventos científicos e/ou divulgativos	Asistencia e elaboración de memoria sobre distintas actividades de divulgación científica...
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas nas que os alumnos realizarán prácticas de EEG e potenciais evocados auditivos. Realización de espirometrías
Aprendizaxe colaborativa	- Seminarios nos que os alumnos desenvolverán traballos en grupos reducidos. Trátase de desenvolver a través da resolución de problemas aqueles aspectos mais importantes explicados nas sesión maxistrais. A asistencia os seminarios é obrigatoria e a súa influencia na nota final da asignatura verase complementada pola participación do alumno, que será avaliada polas respostas ós problemas plantexados así como polas respostas, por escrito, a posibles preguntas prantexadas polo profesor. -Co obxectivo de familiarizar ós alumnos no dominio do inglés, cumprindo unha das competencias transversais da titulación, farase a proposta o primeiro día de clase de facer un dos 3 grupos interactivos totalmente en inglés. Esta proposta levarase a cabo so se se reúne un número mínimo de alumnos que permita o normal desenrolo dun grupo interactivo e ó mesmo tempo non afecte ós outros.  - Presentación de traballos por parte dos alumnos  Cada alumno debe realizar, obrigatoriamente, un traballo que consistirá na exposición diante dos seus compañeiros dun artigo científico, relacionado co tema da asignatura, que lle será proporcionado polo profesor. A realización deste traballo estará tutorizada polo profesor.  Todos os traballos que conleven presentación de documentos enviaráanse en formato electrónico de xeito telemático.
Lecturas	Discusións sobre aplicacións prácticas da fisioloxía.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición



Prácticas de laboratorio	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.
--------------------------	---

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A1	O alumnado ademais de asistir as distintas propostas debe de participar, esta participación quedará reflexada en distintos documentos (por exemplo cadernos de prácticas, resolución de problemas, respostas a preguntas prantexadas na clase?) que serán avaliadas e valoradas pola profesora	15
Proba obxectiva	A1 A7 A32 B1 B2 B7	Esta proba consistirá no 70% da nota final.	70
Aprendizaxe colaborativa	A10 A29 A31 B24 B22 B20 B19 B17 B16 B14 B13 B12 B9 B7 B6 B5 B4 B2 B1 C3 C6	Realización de traballos e exposición dos mesmos polo alumnado. Cada alumno/a debe realizar, obrigatoriamente, un traballo que consistirá na exposición diante dos seus compañeiros/as dun artigo científico, relacionado co tema da asignatura, que lle será proporcionado pola profesora. A realización deste traballo estará tutorizada pola profesora. O traballo entregarase ó alumnado nos primeiros 15 días dende o inicio do curso e asignaráselle unha data para a exposición que será na parte final do curso. A exposición durará 10 minutos, e será seguida de 5 min de preguntas. Suporá o 15% da nota. A súa realización é obligatoria de cara a superar a materia.	15

Observacións avaliación
<p>Sistemas de avaliación: Primeira e segunda oportunidade: Proba mixta que abordará todo o temario da materia (70% da nota final) e traballos tutelados (30%). Oportunidade adiantada: proba mixta que abordará todo o temario da materia.</p> <p>A proba mixta pode estar composta por calquera das seguintes modalidades e/ou unha combinación de varias:</p> <p>Preguntas de ensaio: preguntas abertas de desenvolvemento.</p> <p>preguntas de resposta múltiple (puidendo ser verdadeiras unha ou varias das respostas)</p> <p>preguntas de ordenación</p> <p>preguntas de resposta breve</p> <p>preguntas de discriminación</p> <p>preguntas de completar</p> <p>preguntas de asociación.</p> <p>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.</p> <p>Matrícula parcial: o estudiantado con matrícula parcial avaliaranse de maneira individualizada tendo en conta cada caso. Recoméndase ao alumnado contactar o máis rapidamente posible ca profesora.</p> <p>Non presentado: Considerarase "non presentado" a calquera alumna ou alumno que non se presente a proba mixtas.</p> <p>Matrícula de honra: Outorgarase ao alumnado que, obtendo cualificación de sobresaliente, teña as puntuacións máis elevadas.</p> <p>A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación (copiar, plaxios...), implicará directamente a cualificación de suspenso na materia da convocatoria correspondente.</p> <p>Sistemas de cualificación: Numérico dende 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).</p>



## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- SILVERTHORN (2014). FISIOLÓGIA HUMANA. UN ENFOQUE INTEGRADO. PANAMERICANA</li> <li>- STUART IRA FOX (2017). FISIOLÓGIA HUMANA. . MCGRAW-HILL</li> <li>- Tortora-Derrickson (2014). Principios de anatomía y fisiología. PANAMERICANA</li> <li>- E.R. Kandel, J.H. Schwartz (2000). Principles of Neural Science . Elsevier</li> <li>- C Bhatnagar y OJ Andy Ed Masson (1997). Neurociencia para el estudio de las alteraciones de la comunicación. Masson-Wilkins</li> <li>- RJ Love y WG Webb (1998). Neurología para los especialistas del habla y del lenguaje. Panamericana</li> </ul>
<b>Bibliografía complementaria</b>	

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Anatomía dos órganos da audición e a linguaxe/652G04001

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## Observacións

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. A entrega dos traballos documentais que se realicen nesta materia realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.
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.

(\*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