Facultad de Psicología y Logopedia

Grado en Logopedia

GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA :

Fisiología humana y fisiología de los órganos de la audición y el lenguaje
(2018 - 2019)

1. Datos descriptivos de la asignatura

Asignatura: Fisiología humana y fisiología de los órganos de la audición y el lenguaje	Código: 319151201

- Centro: **Facultad de Psicología y Logopedia**
- Lugar de impartición: **Facultad de Ciencias de la Salud**
- Titulación: **Grado en Logopedia**
- Plan de Estudios: **2009 (Publicado en 2009-11-25)**
- Rama de conocimiento: **Ciencias de la Salud**
- Itinerario / Intensificación:
- Departamento/s:
  Ciencias Médicas Básicas
  Cirugía
- Área/s de conocimiento:
  Fisiología
  Otorrinolaringología
- Curso: **1**
- Carácter: **Común de rama**
- Duración: **Segundo cuatrimestre**
- Créditos ECTS: **9,0**
- Modalidad de impartición: **Presencial**
- Horario: **Enlace al horario**
- Dirección web de la asignatura: **http://www.campusvirtual.ull.es**
- Idioma: **Español e Inglés**

2. Requisitos para cursar la asignatura

Haber cursado las materias del bachillerato por la rama de ciencia de la salud. Sería deseable disponer de conocimientos básicos de biología.

3. Profesorado que imparte la asignatura

Profesor/a Coordinador/a: JOSE RAFAEL CASTRO FUENTES

- Grupo: **Teoría (1); Prácticas (PA101, PA102); TAF (TU101, TU102, TU103, TU104).**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Miércoles, Jueves y Viernes de 12 a 14 h.	Despacho Unidad de Fisiología (Sección de Medicina). Facultad de Ciencias de la Salud.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Miércoles, Jueves y Viernes de 12 a 14 h.	Despacho Unidad de Fisiología (Sección de Medicina). Facultad de Ciencias de la Salud.

- Teléfono (despacho/tutoría): **922319360**
- Correo electrónico: **jrcastro@ull.es**
- Web docente: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Profesor/a: RAQUEL MARIN CRUZADO

- Grupo: **Teoría (1); Prácticas (PA101, PA102); TAF (TU101, TU102, TU103, TU104).**
- Departamento: **Ciencias Médicas Básicas**
- Área de conocimiento: **Fisiología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Martes, Jueves y Viernes de 15 a 17 h.	Despacho Unidad de Fisiología (Sección de Medicina). Facultad de Ciencias de la Salud.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Martes, Jueves y Viernes de 15 a 17 h.	Despacho Unidad de Fisiología (Sección de Medicina). Facultad de Ciencias de la Salud.

- Teléfono (despacho/tutoría):
- Correo electrónico: **rmarin@ull.es**
- Web docente: **http://www.campusvirtual.ull.es**

Profesor/a: EFREN JOSE RUIZ CASAL

- Grupo: **Teoría (1); Prácticas (PA101, PA102); TAF (TU101, TU102, TU103, TU104).**
- Departamento: **Cirugía**
- Área de conocimiento: **Otorrinolaringología**

Tutorías Primer cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Viernes de 9:30 a 11 h	Despacho A1-21. Edificio de Psicología.

Tutorías Segundo cuatrimestre:

Horario:	Lugar:
Viernes de 9:30 a 11 h	Despacho A1-21. Edificio de Psicología.

- Teléfono (despacho/tutoría):

- Correo electrónico: **efruiz@ull.es**
- Web docente: **http://www.campusvirtual.ull.es**

4. Contextualización de la asignatura en el plan de estudio

Bloque formativo al que pertenece la asignatura:
Perfil profesional: **Logopeda**

5. Competencias

Competencias específicas

CE 20 - Conocer y saber aplicar los modelos, técnicas e instrumentos de evaluación.
CE 19 - Conocer los fundamentos del proceso de evaluación y diagnóstico.
CE 18 - Conocer la clasificación, la terminología y la descripción de los trastornos de la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y la audición, y las funciones orales no verbales.
CE 17 - Conocer la fisiología de los sistemas corporales implicados en el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.

Competencias generales

CG9 - Los fundamentos biológicos de la Logopedia: fisiología.
CG8 - Los fundamentos metodológicos para la investigación en Logopedia.
CG6 - Saber utilizar tecnologías de la información y de la comunicación.
CG7 - Elaborar y presentar un Proyecto de Fin de Grado en el que se integren los contenidos formativos y las competencias adquiridas.
CG10 - Adquirir un nivel de inglés suficiente para la comprensión de materiales escritos especializados.

6. Contenidos de la asignatura

Contenidos teóricos y prácticos de la asignatura

Programa de Fisiología Humana y Fisiología de los Órganos de la Audición y del Lenguaje
Grado de Logopedia
Curso Académico 2017-2018
1º Curso (segundo semestre)

La fisiología es la ciencia que estudia las funciones de los seres vivos. Esta forma de estudio reúne los principios de la mecánica, la física y la química, dando sentido a aquellas interacciones de los elementos básicos de un ser vivo con su entorno, y de cómo diferentes partes del cuerpo trabajan de forma coordinada para el funcionamiento del organismo como un todo, y específicamente en lo que se refiere a los órganos fonatorios, el estudio de su dinámica y de cómo actúan y se coordinan, para llevar a cabo la comunicación mediante el lenguaje hablado.
El estudiante deberá obtener un concepto claro de la importancia de un medio interno estable, así como de los mecanismos y funciones corporales que participan en el mantenimiento de la homeostasis. En este sentido, y de manera especial, deberá

adquirir los conocimientos teóricos y habilidades necesarios para comprender, describir y explicar: 1) el concepto de Fisiología y su relación con otras disciplinas 2) el Medio interno, la Homeostasis, y sistemas de control 3) los mecanismos de regulación hormonal 4) los mecanismos celulares, titulares y sistémicos que controlan la respiración externa; 5) la actividad integrada de los sistemas corporales de control, en especial en lo que se refiere a la recepción y percepción sensorial, el control neural del movimiento y la postura, y la integración de las funciones sensoriales y motoras. Asimismo deberá conocerse ampliamente el sistema fonatorio y los órganos y aparatos que lo componen, su funcionamiento general, y su participación en la producción y captación del lenguaje hablado, por lo que el alumno deberá adquirir también las habilidades necesarias para entender, explicar e interpretar: 6) el funcionamiento y actividad del aparato auditivo y de los procesos de captación, amplificación y percepción sonora, así como su papel como receptor universal del habla complementado por los receptores visual y táctil; 7) el conocimiento básico de la física del sonido, de las unidades de medida del mismo, y de los métodos y técnicas básicas para el análisis de la audición y la detección de la hipoacusia, su localización y las repercusiones de la misma sobre la inteligibilidad y la fonación; 8) igualmente deberá conocerse el funcionamiento y actuación de todos los órganos que participan en la producción y emisión del lenguaje y la voz, y en particular del efector articulatorio (lengua, cavidad oral y musculatura facial), del efector resonatorio (faringe y fosas nasales), del efector vibratorio (laringe), así como de la participación en la producción del habla del efector respiratorio (pulmones, tráquea y bronquios); y 9) el funcionamiento conjunto de los órganos y aparatos que componen el sistema fonatorio para llevar a cabo tanto la elaboración, producción y emisión del habla, como la captación, recepción, percepción, aprehensión e interpretación de la misma, con la participación del sistema nervioso central como aparato integrador.

PROGRAMA TEÓRICO. 9 CREDITOS

Fisiología de la Homeostasis y Sistemas Efectores
Dra. Raquel Marín Cruzado

Tema 1. Concepto de Fisiología. Relación con otras disciplinas. Medio interno. Homeostasis. Sistemas de control.

Tema 2. Músculo estriado. Secuencia temporal de la contracción muscular. Acoplamiento electromecánico excitación-contracción. Almacenamiento y flujo de calcio durante la contracción muscular. Mecanismos moleculares de la contracción muscular.

Tema 3. Músculo liso. Propiedades biomecánicas y tipos de fibras musculares lisas. Actividad miogénica espontánea y ritmos intrínsecos. Acoplamiento excitación-contracción y respuesta al estiramiento. Regulación de la contracción por los iones calcio. Inervación y respuesta a los mediadores químicos.

Tema 4. Sistema Nervioso Autónomo. Organización y divisiones anatómica y química. Acciones generales.

Sistema Respiratorio
Dra. Raquel Marín Cruzado

Tema 5. Organización del sistema respiratorio. Mecánica respiratoria. Propiedades elásticas de los pulmones y resistencia al flujo aéreo. Trabajo respiratorio. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación pulmonar.

Tema 6. Intercambio gaseoso entre la atmósfera y los pulmones. Circulación pulmonar. Composición del aire atmosférico y alveolar. Difusión a través de la membrana alveolo-capilar. Acoplamiento ventilación-perfusión. Ventilación alveolar. Espacio muerto fisiológico.

Tema 7. Regulación de la función respiratoria. Centros y mecanismos nerviosos responsables de la ritmicidad respiratoria. Acoplamiento entre consumo de oxígeno, producción de anhídrido carbónico y ventilación pulmonar. Quimiorreceptores y

mecanismos reflejos.

EVALUACIÓN Dra. Raquel Marín

Fisiología del Sistema Nervioso
Dr. Rafael Castro Fuentes

Tema 8. Organización general del Sistema Nervioso Central (SNC). Niveles de integración y métodos de estudio.

Tema 9. Neurotransmisores. Catecolaminas y Acetilcolina. Indoalaminas. Aminoácidos. Péptidos. Otros neurotransmisores.

Tema 10. Unidad sensorial. Potencial generador. Receptores y estímulos sensoriales. Clasificación y propiedades de las fibras aferentes primarias. Adaptación fásica y tónica. Codificación y discriminación de la información sensorial.

Tema 11. Sensibilidad cutánea, profunda y visceral. Organización de las vías somatosensoriales. Esquema corporal y posición corporal. Estaciones sinápticas de las vías sensoriales. Integración central de la somatoestesia. Sensibilidad visceral. Sensibilidad dolorosa.

Tema 12. Sistema visual (I). Anatomía funcional del ojo. Mecanismo de formación de imágenes. Fotoquímica de la visión. Organización estructural y funcional de la retina. Fisiología de las células retinianas y campos visuales.

Tema 13. Sistema visual (II). Vías visuales. Procesamiento central de la información visual. Organización columnar de la corteza visual. Jerarquización celular. Mecanismos de la visión cromática.

Tema 14. Organización funcional de los sistemas motores. Unidad motora: organización y regulación. Propiedades generales de organización de la médula espinal. Receptores musculares y tendinosos. Tono muscular. Reflejos espinales. Influencias intraespinales y supraespinales sobre la actividad refleja.

Tema 15. Morfología funcional del tronco cerebral. Funciones motoras del tronco cerebral. Regulación del tono muscular. Integración de reflejos posturales en el tronco cerebral. Morfología funcional del cerebelo. Participación del cerebelo en la regulación de las funciones motoras.

Tema 16. Control cortical del movimiento. Centros motores de la corteza cerebral. Corteza prefrontal y áreas motoras. Los ganglios basales: participación en el control del movimiento. Síntesis de los mecanismos centrales implicados en el control del movimiento voluntario. Integración de las funciones sensoriales y motoras.

EVALUACIÓN Dr. Rafael Castro

Fisiología de los Órganos de la Audición y del Lenguaje
Efrén Ruiz Casals.

Tema 17. El sistema fonatorio. El efector respiratorio. La laringe como efector vibratorio. El aparato resonador. La cavidad oral y la articulación de la palabra. El oído: el receptor universal del habla. Otros receptores: los sistemas visual y táctil.

Tema 18. Evolución filogénica y desarrollo ontogénico de los órganos fonatorios. Fisiología Aplicada de los efectores fonatorios a lo largo de la escala animal. El receptor auditivo como expresión de la adaptación al medio.

Tema 19. Fisiología Aplicada de los oídos externo y medio. La captación del sonido y la localización de la fuente sonora. Las

funciones de protección y de reforzamiento del sonido del conducto auditivo externo. El oído medio y la amplificación sonora. La neumatización mastoidea. Importancia del funcionamiento tubárico.

Tema 20. Fisiología Aplicada del oído interno. El laberinto vestibular y el mantenimiento del equilibrio: los canales semicirculares y el sistema utrículo-sacular. Dinámica de los fluidos laberínticos. El laberinto auditivo: propiedades bio-mecánicas de la cóclea. La onda viajera y el punto de máxima vibración del conducto coclear. La estimulación de las células neurosensoriales de la cóclea. La transducción por la célula ciliada y la percepción sonora.

Tema 21. Física del sonido. El campo auditivo. Las ondas sonoras y el decibelio. Concepto de hipoacusia de conducción e hipoacusia perceptiva. La acumetría mediante diapasones: pruebas de Rinne, Weber y Schwabach.

Tema 22. La medición de la audición mediante medios electrónicos (audiometría). Condiciones generales para la práctica del audiograma. La cabina audiométrica. El audiómetro. Tipos de audiómetros. La audiometría en campo libre. Colocación de los auriculares y los vibradores de vía ósea. Los umbrales auditivos. La audiometría tonal liminal. La lateralización del sonido, las curvas fantasmas y el enmascaramiento auditivo.

Tema 23. Las hipoacusias neurosensoriales endo- y retrococleares. El reclutamiento (recruitment) y la fatiga auditiva. Las técnicas de audiometría supraliminar. La audiometría verbal o vocal (logoaudiometría). La audiometría automática. Las otoemisiones acústicas (OEA). Los potenciales evocados auditivos del tronco cerebral (BERA/PEATC).

EVALUACIÓN Dr. Efrén Ruiz.

Tema 24. Los tinnitus o acúfenos. Origen de los acúfenos. Los acúfenos fisiológicos y patológicos. El estudio audiométrico de los acúfenos. Medición de la banda de frecuencias. Medición de la intensidad del acúfeno. El efecto de máscara de un sonido emergente.

Tema 25. La impedancia acústica y su medida: la impedanciometría y el timpanograma. Concepto de complianza. El reflejo estapedial y su estudio. Los reflejos ipsi- y contralaterales. La fatiga auditiva y el reflex decay test.

Tema 26. Las prótesis auditivas y sus repercusiones sobre el funcionamiento auditivo. La amplificación por vía aérea. El control de salida en los audífonos. La amplificación por vía ósea. Los audífonos implantables (BAHA y prótesis de oído medio). Los implantes cocleares. Implantes troncoencefálicos.

Tema 27. Fisiología Aplicada de las fosas nasales. Características de la mucosa respiratoria. La neumatización facial y el desarrollo de las cavidades paranasales. Las funciones nasales de protección, humidificación y calentamiento del aire inspirado. La mucosa olfatoria y la percepción olfativa.

Tema 28. Características de la inervación simpática y parasimpática de las fosas nasales. La mecánica ventilatoria. El ciclo nasal. La permeabilidad y la obstrucción nasal. Las fosas nasales como parte del aparato resonador. Concepto de rinolalia abierta y cerrada.

Tema 29. Fisiología Aplicada de la cavidad oral y la faringe. La faringe como órgano digestivo y respiratorio. Importancia de los constrictores faríngeos como moduladores de la capacidad de resonancia faríngea. El órgano lingual. Las funciones digestiva, gustativa, de limpieza y protección, respiratoria, defensiva y afectiva de la cavidad oral. La cavidad oral como aparato articulador.

Tema 30. Fisiología Aplicada de la laringe. La encrucijada faringo-laríngea y la función laríngea de protección del aparato respiratorio. Funcionamiento de los músculos intrínsecos de la laringe y repercusiones funcionales. Aducción y abducción de

la glotis y del vestíbulo laríngeo. La inervación laríngea y el control funcional del conjunto.

Tema 31. El órgano laríngeo como efector vibratorio. Funcionamiento de la musculatura extrínseca de la laringe. Movimientos laríngeos durante la deglución y la fonación. Estructura en capas de las cuerdas vocales y formación de la onda mucosa. Compartimentación y espacios laríngeos. Importancia de los linfáticos cervicales.

Tema 32. El efector respiratorio: el pulmón como “fuelle respiratorio” para la fonación. Importancia de la coordinación entre fonación y respiración. Mecanismos de suplencia ante la ausencia del efector respiratorio en el sistema del habla. La voz erigmofónica. Las técnicas de punción esofágica y fistuloplastia en pacientes laringectomizados. Los laringófonos y otras prótesis electrónicas para la fonación.

EVALUACIÓN Dr. Efrén Ruiz.

Actividades a desarrollar en otro idioma

- Profesor: Rafael Castro Fuentes
En algunas presentaciones en power-point correspondientes a la fisiología de la percepción y a la fisiología del control motor, se incorpora terminología en inglés.

7. Metodología y volumen de trabajo del estudiante

Descripción

La asignatura FISIOLOGÍA HUMANA; FISIOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS DEL LENGUAJE Y LA AUDICIÓN, introduce al alumno en los conocimientos básicos de la función del cuerpo humano, y coordinación entre los órganos y sistemas que lo componen, y específicamente en lo que se refiere a los órganos fonatorios, el estudio de su dinámica y de cómo actúan y se coordinan, para llevar a cabo la comunicación mediante el lenguaje hablado. Esto resulta fundamental para las actuaciones del logopeda, encaminadas tanto a la terapéutica propiamente dicha a aplicar en la clínica para la reeducación o recuperación funcional, como a la realización de actividades dirigidas a la promoción y mantenimiento de la salud. Estos serán los objetivos fundamentales de estudio del alumnado.
Conocimientos (Saber): El alumno deberá adquirir los conocimientos teóricos y habilidades necesarios para comprender, describir y explicar: 1) el concepto de Fisiología y su relación con otras disciplinas 2) el Medio interno, la Homeostasis, y sistemas de control 3) los mecanismos de regulación hormonal 4) los mecanismos celulares, titulares y sistémicos que controlan la respiración externa; 5) la actividad integrada de los sistemas corporales de control, en especial en lo que se refiere a la recepción y percepción sensorial, el control neural del movimiento y la postura, y la integración de las funciones sensoriales y motoras. Asimismo deberá conocerse ampliamente el sistema fonatorio y los órganos y aparatos que lo componen, su funcionamiento general, y su participación en la producción y captación del lenguaje hablado, por lo que el alumno deberá adquirir también las habilidades necesarias para entender, explicar e interpretar: 6) el funcionamiento y actividad del aparato auditivo y de los procesos de captación, amplificación y percepción sonora, así como su papel como receptor universal del habla complementado por los receptores visual y táctil; 7) el conocimiento básico de la física del sonido, de las unidades de medida del mismo, y de los métodos y técnicas básicas para el análisis de la audición y la detección de la hipoacusia, su localización y las repercusiones de la misma sobre la inteligibilidad y la fonación; 8) igualmente deberá conocerse el funcionamiento y actuación de todos los órganos que participan en la producción y emisión del lenguaje y la voz, y en particular del efector articulatorio (lengua, cavidad oral y musculatura facial), del efector resonatorio (faringe y fosas nasales), del efector vibratorio (laringe), así como de la participación en la producción del habla del efector respiratorio (pulmones, tráquea y bronquios); y 9) el funcionamiento conjunto de los órganos y aparatos que

componen el sistema fonatorio para llevar a cabo tanto la elaboración, producción y emisión del habla, como la captación, recepción, percepción, aprehensión e interpretación de la misma, con la participación del sistema nervioso central como aparato integrador.
Destrezas (Saber hacer): El alumno será capaz de demostrar que sabe hacer lo siguiente:
1. Resolución de problemas fisiológicos del organismo en general y de los órganos fonatorios en particular..
2. Capacidad de organización y planificación del tiempo
3. Trabajar en equipo.
4. Efectuar un razonamiento crítico

Actitudes y valores (Saber Ser): El alumno deberá ser capaz de llevar a cabo:
5. 16. Aprendizaje autónomo.
6. 22. Motivación por la calidad.

Actividades formativas en créditos ECTS, su metodología de enseñanza-aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante

Actividades formativas	Horas presenciales	Horas de trabajo autónomo	Total horas	Relación con competencias
Clases teóricas	54,00	83,00	137,0	[CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CG10], [CE 17], [CE 18], [CE 19], [CE 20]
Clases prácticas (aula / sala de demostraciones / prácticas laboratorio)	12,00	12,00	24,0	[CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CG10], [CE 17], [CE 18], [CE 19], [CE 20]
Realización de seminarios u otras actividades complementarias	20,00	40,00	60,0	[CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CG10], [CE 17], [CE 18], [CE 19], [CE 20]
Realización de exámenes	4,00	0,00	4,0	[CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CG10], [CE 17], [CE 18], [CE 19], [CE 20]
Total horas	90.0	135.0	225.0	
		Total ECTS	9,00	

8. Bibliografía / Recursos

Bibliografía Básica

Debe considerarse que al tener la asignatura 2 áreas de conocimiento, se incluye la bibliografía necesaria para cada área:
- Fisiología Humana, un enfoque integrado. Autor: Silverthorn D.U. Editorial: Médica, Panamericana, 4ª edición.
- Fisiología de la Conducta. Autor: Neil R. Carlson. Editorial Pearson Education, S. A. (9ª edición).

- Fisiología Médica. Autor: R. A. Rhoades y G. A. Tanner. Editorial Masson.
- Basterra Alegría J. Tratado de Otorrinolaringología y Patología cérvico-facial. Editorial Elsevier Masson, Barcelona, 2009.
- Becker W, Naumann HH, Pfaltz CR. Otorrinolaringología. Manual Ilustrado. Editorial Doyma, Barcelona, 1996.
- Ramírez Camacho R. Manual de Otorrinolaringología. Editorial Mc Graw Hill, Madrid, 1998.
- Paparella MM, Shumrick DA. Otorrinolaringología. Editorial Panamericana, Buenos Aires, 1982.
- Portmann M, Portmann C. Audiometría clínica. Editorial Masson, Barcelona, 1989.
- Salesa E, Perelló E, Bonavida A. Tratado de Audiología. Editorial Masson, Barcelona, 2005.
- Suárez C. Tratado de Otorrinolaringología y Cirugía de cabeza y cuello. Editorial Proyectos Médicos S.L., Madrid, 2000.

Bibliografía Complementaria

-Revista de Neurología (http://www.revneurol.com)
-Fisiología Pulmonar (Serie Lange de Fisiología). Autor: M.G. Levitzky. Editorial Mc Graw Hill.

Otros Recursos

9. Sistema de evaluación y calificación

Descripción

- Criterios de asistencia a las actividades docentes.
El objetivo de estos criterios es promover la responsabilidad del estudiante con sus obligaciones docentes, al mismo tiempo que estimular su trabajo uniforme y continuado para facilitar la adquisición de las competencias previstas de cada asignatura.
- Criterios para la evaluación de la asignatura.
El objetivo de estos criterios es promover el trabajo del estudiante desde el comienzo de las actividades docentes, así como inducir su participación en los sistemas de evaluación continua establecidos por las asignaturas, lo cual facilitará la obtención de buenos resultados tanto en la calificación final como en la adquisición de las competencias programadas.
- Evaluación de la asignatura
La evaluación de la asignatura será personal e individual, y se llevará a cabo mediante una de las dos modalidades siguientes: evaluación continua o evaluación alternativa. La modalidad a la que se presente será elegida por el alumno.
a) Evaluación continua: Las evaluaciones teóricas para la modalidad de evaluación continua se realizarán a lo largo del curso. Serán cuatro en total, e incluirán los temas explicados hasta ese momento por cada una de las Áreas de conocimiento, para que exista una uniformidad de materias evaluadas durante las mismas. No se tratará de exámenes parciales en los que se elimine materia, sino de evaluaciones continuas que irán sumando la nota obtenida para el cómputo final de la asignatura. Todas las evaluaciones teóricas realizadas consistirán en exámenes tipo test, con cinco posibles respuestas y una única respuesta correcta. Y las respuestas incorrectas no puntuarán negativamente, aunque para determinar el nivel de respuestas correctas preciso para aprobar, se tendrá en cuenta tanto la media del grupo, como el porcentaje de azar, que podrá corresponder a la quinta parte de las respuestas correctas. Para la modalidad de evaluación continua, se considerará que el alumnado se habrá presentado a la asignatura, desde el momento en el que haya realizado un porcentaje del 25% o superior de las actividades de evaluación que computen para la calificación final. Dichas actividades consistirán en prácticas de aula y evaluaciones periódicas de los contenidos del programa. Las actividades totales realizadas en las prácticas de aula tendrán un valor máximo de un punto para cada una de las áreas de conocimiento que imparten la

asignatura (Fisiología Humana y Otorrinolaringología), mientras que cada una de las evaluaciones teóricas realizadas a lo largo del curso (4 en total), tendrán un valor máximo de dos puntos. La suma de todos ellos (2 puntos por actividades prácticas + 8 puntos por evaluaciones teóricas) alcanza los 10 puntos. Si el alumno supera los 5 puntos en la suma de todas estas actividades, habrá aprobado la asignatura. Y en el caso de que no haya llegado a superar esa puntuación, podrá presentarse a un examen final en la convocatoria ordinaria de Junio, con una puntuación máxima de 8 puntos (correspondiente a los contenidos teóricos de la asignatura), a la que se sumarán la puntuación alcanzada previamente en las prácticas de aula realizadas en cada una de las dos Áreas de Conocimiento. La suma todo ello dará la nota final obtenida en la asignatura (8 puntos del examen teórico + 2 puntos de las prácticas).
Aquellos alumnos que hayan aprobado la asignatura al haber alcanzado más de 5 puntos en la evaluación continua, y que por tanto no precisen realizar examen en Junio, podrán si lo desean presentarse en dicha convocatoria en la modalidad de examen único para intentar subir la nota; la nota final de la asignatura que se les aplique, será la más favorable de las obtenidas en ambas modalidades.
La calificación de los trabajos prácticos obtenida por el alumnado, sólo se guardará y se tendrá en cuenta en la evaluación continua hasta la convocatoria de junio.
b) Evaluación alternativa: De acuerdo con el Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de
Canarias de 19 de enero de 2016, Capítulo III, Artículo 6.3) aquellos alumnos que no cumplan los requisitos mínimos para acceder a la modalidad de evaluación continua, deberán superar una evaluación alternativa, que verifique si el alumno ha alcanzado las competencias y resultados de aprendizaje.
A partir de la convocatoria extraordinaria de Julio y siguientes, existirá solamente como modalidad de evaluación de la asignatura la de evaluación alternativa, por lo que será únicamente la nota obtenida en el examen la que determine la evaluación final de la asignatura. Por tanto, en la evaluación alternativa (convocatoria de Julio) no se considerará la nota obtenida en los trabajos prácticos.
La evaluación alternativa consistirá en una prueba escrita tipo test que incluirá preguntas tanto sobre el temario teórico de la asignatura como sobre el contenido de las actividades prácticas. La prueba escrita consistirá en un examen final tipo test de opción múltiple. En el examen, cada pregunta tipo test constará de 5 opciones de las que sólo una será la correcta. Esta prueba se calificará con una puntuación entre 0 y 10 puntos, siendo necesario alcanzar una puntuación mínima de 5 para superar la asignatura.
- Prácticas de Aula:
Con el fin de fomentar el trabajo cooperativo, la actitud crítica, la capacidad de exposición y defensa de ideas y de criterios científicos, y el manejo de bibliografía, durante las prácticas de aula los alumnos desarrollarán determinados aspectos relevantes del temario para profundizar en los mismos y ampliar los conceptos y conocimientos explicados durante la clase magistral. El desarrollo de dichas materias se efectuará bien mediante presentaciones individuales frente al resto de los alumnos del grupo, como introducción para iniciar un debate sobre la materia expuesta, o contestando individualmente a un cuestionario previamente entregado por el profesor, en el que se plantean preguntas de diversa índole sobre los contenidos del temario. Estas actividades serán evaluadas por el profesor, asignándoles una nota, cuyo promedio al final del curso tendrá un valor de un 20% del total de la evaluación final de la asignatura en la convocatoria ordinaria de Junio para la modalidad de evaluación continua.
- Quinta y Sexta convocatorias
La evaluación de alumnos en quinta y sexta convocatoria o en convocatoria adicional se realizará de acuerdo con lo recogido en el capítulo II, artículo 4 del Reglamento de Evaluación y Calificación de la Universidad de La Laguna (Boletín Oficial de Canarias de 19 de enero de 2016) y la normativa de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Estrategia Evaluativa

Tipo de prueba	Competencias	Criterios	Ponderación

Pruebas objetivas	[CG6], [CG7], [CG8], [CG9], [CG10], [CE 17], [CE 18], [CE 19], [CE 20]	* Introduzca los criterios de evaluación. * Introduzca la ponderación en la nota final en la columna de la derecha. [Borre este texto]	100 %

10. Resultados de Aprendizaje

El estudiante, para superar esta asignatura, deberá haber demostrado la suficiente adquisición de las competencias señaladas en el apartado anterior y descritas en el apartado de competencias que recoge la memoria de Grado de 25 de noviembre de 2009, por Resolución de la Secretaría General de Universidades de 28 de octubre de 2009 y Boletín Oficial de Canarias, número 122. Miércoles 23 de Junio de 2010 Comunidad Autónoma de Canarias.
La fisiología es la ciencia que estudia las funciones de los seres vivos. Esta forma de estudio reúne los principios de la mecánica, la física y la química, dando sentido a aquellas interacciones de los elementos básicos de un ser vivo con su entorno, y de cómo diferentes partes del cuerpo trabajan de forma coordinada para el funcionamiento del organismo como un todo, y específicamente en lo que se refiere a los órganos fonatorios, el estudio de su dinámica y de cómo actúan y se coordinan, para llevar a cabo la comunicación mediante el lenguaje hablado.
El estudiante deberá obtener un concepto claro de la importancia de un medio interno estable, así como de los mecanismos y funciones corporales que participan en el mantenimiento de la homeostasis. En este sentido, y de manera especial, deberá adquirir los conocimientos teóricos y habilidades necesarios para comprender, describir y explicar: 1) el concepto de Fisiología y su relación con otras disciplinas 2) el Medio interno, la Homeostasis, y sistemas de control 3) los mecanismos de regulación hormonal 4) los mecanismos celulares, titulares y sistémicos que controlan la respiración externa; 5) la actividad integrada de los sistemas corporales de control, en especial en lo que se refiere a la recepción y percepción sensorial, el control neural del movimiento y la postura, y la integración de las funciones sensoriales y motoras. Asimismo deberá conocerse ampliamente el sistema fonatorio y los órganos y aparatos que lo componen, su funcionamiento general, y su participación en la producción y captación del lenguaje hablado, por lo que el alumno deberá adquirir también las habilidades necesarias para entender, explicar e interpretar: 6) el funcionamiento y actividad del aparato auditivo y de los procesos de captación, amplificación y percepción sonora, así como su papel como receptor universal del habla complementado por los receptores visual y táctil; 7) el conocimiento básico de la física del sonido, de las unidades de medida del mismo, y de los métodos y técnicas básicas para el análisis de la audición y la detección de la hipoacusia, su localización y las repercusiones de la misma sobre la inteligibilidad y la fonación; 8) igualmente deberá conocerse el funcionamiento y actuación de todos los órganos que participan en la producción y emisión del lenguaje y la voz, y en particular del efector articulatorio (lengua, cavidad oral y musculatura facial), del efector resonatorio (faringe y fosas nasales), del efector vibratorio (laringe), así como de la participación en la producción del habla del efector respiratorio (pulmones, tráquea y bronquios); y 9) el funcionamiento conjunto de los órganos y aparatos que componen el sistema fonatorio para llevar a cabo tanto la elaboración, producción y emisión del habla, como la captación, recepción, percepción, aprehensión e interpretación de la misma, con la participación del sistema nervioso central como aparato integrador.

11. Cronograma / calendario de la asignatura

Descripción

En el siguiente cronograma se especifican las actividades a realizar en los tres aspectos fundamentales de la asignatura: clases teóricas, actividades prácticas y trabajo correspondiente a las tutorías académico-formativas (TAFs).

La asignatura está impartida por profesores de dos áreas de conocimiento: Fisiología Humana (FH) y Otorrinolaringología

(ORL).

Segundo cuatrimestre					
Semana	Temas	Actividades de enseñanza aprendizaje	Horas de trabajo presencial	Horas de trabajo autónomo	Total
Semana 1:	Tema 1(FH) Temas 17,18 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	7.50	8.00	15.50
Semana 2:	Tema 2 (FH) Temas 19, 20 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	7.50	8.00	15.50
Semana 3:	Temas 3, 4 (FH) Tema 21 (ORL)	Clases teóricas TAF (FH)	5.50	7.00	12.50
Semana 4:	Temas 5, 6 (FH)	Clases teóricas Prácticas de aula	4.50	6.00	10.50
Semana 5:	Temas 22, 23 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	4.50	6.00	10.50
Semana 6:	Tema 7 (FH) Tema 24 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula Evaluación (FH)	7.00	8.00	15.00
Semana 7:	Temas 8, 9-1 (FH)	Clases teóricas TAF (FH) Evaluación (ORL)	5.00	7.00	12.00
Semana 8:	Tema 9-2 (FH) Temas 25, 26 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	7.50	8.00	15.50
Semana 9:	Temas 10, 11 (FH) Tema 27 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	7.50	8.00	15.50
Semana 10:	Tema 12-1 (FH) Temas 28, 29-1 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula TAF (ORL)	7.00	8.00	15.00
Semana 11:	Temas 12-2, 13 (FH) Tema 29-2 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	7.50	8.00	15.50
Semana 12:	Tema 14 (FH) Temas 30, 31 (ORL)	Clases teóricas Prácticas de aula	6.00	7.00	13.00
Semana 13:	Temas 15, 16 (FH) Tema 32-1 (ORL)	Clases teóricas TAF (ORL)	5.00	7.00	12.00

Semana 14:	Tema 32-2 (ORL)	Clases teóricas TAF (ORL) Evaluación (FH)	3.00	6.00	9.00
Semana 15:		Evaluación (ORL)	1.00	3.00	4.00
Semana 16 a 18:	Evaluación final y trabajo autónomo alumnado	Evaluación final	4.00	30.00	34.00
		Total	90.00	135.00	225.00