



1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	GRADO EN LOGOPEDIA
Nombre de la asignatura	FISIOLOGÍA DE LOS ÓRGANOS DEL LENGUAJE Y LA AUDICIÓN
Código	7059
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	1
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	2º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

LLINAS MAS, MARIA TERESA

Docente: **GRUPO 1**

Coordinación de los grupos: **GRUPO 1**

Coordinador de la asignatura

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

FISIOLOGÍA HUMANA

Departamento

FISIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

mayte@um.es Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Lunes	10:00-12:00	868884395, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B1.2.002 (DESPACHO 2.2)

Observaciones:

No consta

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Miércoles	10:00-12:00	868884395, Edificio LAIB/DEPARTAMENTAL B1.2.002 (DESPACHO 2.2)

Observaciones:

No consta

2. Presentación

Con esta asignatura se pretende que el alumnado adquiera los conocimientos básicos sobre el funcionamiento de los sistemas y aparatos que constituyen el organismo, con especial énfasis en los sistemas nervioso, respiratorio y fonador, esenciales para los procesos de la voz, el lenguaje y la audición. A través del estudio del funcionamiento de estos sistemas, los estudiantes obtendrán la base necesaria para interpretar las alteraciones que afectan a la comunicación y desarrollar estrategias de intervención más eficaces. Con las sesiones prácticas se busca que los alumnos se familiaricen con técnicas de exploración básica de los sistemas nervioso y respiratorio.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Contar con conocimientos de Biología a nivel de Bachillerato, así como nociones de Anatomía del sistema nervioso, respiratorio y cardiovascular, además de conocimientos básicos sobre los órganos implicados en la audición y el lenguaje, facilitará la comprensión de los contenidos de la asignatura.

4. Contenidos

4.1. Teoría

Bloque 1: FISIOLOGÍA GENERAL

Tema 1: Concepto de Fisiología y homeostasis.

Concepto de Fisiología. Niveles de organización del cuerpo humano. Medio interno y homeostasis. Sistemas de retroalimentación.

Tema 2: Fisiología de la membrana celular.

Composición y estructura de la membrana plasmática. Funciones de la membrana. Transporte de sustancias a través de la membrana. Concepto de presión osmótica. Tonicidad. Potencial de membrana en reposo.

Tema 3: Comunicación intercelular.

Señales eléctricas y químicas. Uniones en hendidura. Señales autocrinas y paracrinas. Tipos de receptores de membrana y sistemas de segundos mensajeros.

Tema 4: Potenciales de las membranas celulares. Sinápsis.

Neuronas y células de la glía. Señales eléctricas en las neuronas. Fases del potencial de acción. Propagación del potencial de acción. Tipos de sinápsis. Sinápsis química y neurotransmisores.

Tema 5: Fisiología del músculo.

Tipos de tejido muscular. Estructura del músculo esquelético. Unidad motora. Bases bioquímicas de la contracción muscular. Tipos de fibras musculares. Sumación espacial y temporal. Determinantes de la fuerza muscular.

Bloque 2: FISIOLOGÍA RESPIRATORIA

Tema 6: Relación estructura-función del pulmón.

Árbol respiratorio. Zona de conducción. Zona respiratoria. Circulación bronquial y pulmonar.

Tema 7: Ventilación pulmonar, flujos y presiones pulmonares.

Concepto de ventilación pulmonar y alveolar. Mecánica de la ventilación. Fuerzas responsables del flujo aéreo durante el ciclo respiratorio. Presiones pulmonares. Volúmenes y capacidades pulmonares. Presiones relacionadas con la fonación. Ciclo respiratorio y fonación.

Tema 8: Mecánica ventilatoria.

Factores determinantes de la función pulmonar. Propiedades elásticas de los pulmones y la pared torácica. Resistencia de la vía aérea.

Tema 9: Transporte de gases respiratorios.

Contenido de oxígeno en sangre. Curva de disociación de la hemoglobina. Diferencia arterio-venosa de oxígeno. Transporte de dióxido de carbono. Efecto Haldane. Alteraciones en el transporte de gases.

Tema 10: Control de la respiración.

Ritmo básico respiratorio. Centros neurales de control respiratorio. Reflejos respiratorios. Quimiorreceptores centrales y periféricos. respuesta ventilatoria integrada. Control de la respiración durante la fonación.

Bloque 3: NEUROFISIOLOGÍA

Tema 11: Organización funcional del sistema nervioso.

Organización del sistema nervioso. Sistema nervioso periférico. Líquido cefalorraquídeo. Médula espinal. Tronco del encéfalo. Corteza cerebral. Diencefalo. Sistema límbico. Ganglios basales y cerebelo.

Tema 12: Receptores sensoriales y somestesia.

Sistemas sensoriales. Clasificación de los receptores. Codificación del estímulo. Características generales de los receptores. Vías sensitivas. Corteza sensitiva. Receptores del tacto. Dolor y nociceptores.

Tema 13: Sentidos especiales: visión, audición, gusto y olfato.

Audición.-Anatomía del oído. Características de las ondas sonoras. Cóclea y órgano de Corti. Transducción auditiva y células ciliadas. Codificación del tono e intensidad del sonido. Localización del sonido. Vías auditivas centrales. Corteza auditiva. Alteraciones de la audición.

Visión.-Sistemas de refracción ocular. Capas celulares de la retina. Fotorreceptores. Fototransducción. Vías visuales. Corteza visual. Alteraciones de la visión.

Gusto y olfato.-Receptores olfatorios. Transducción de los estímulos olfatorios. Vías olfativas. Corteza Olfatoria. Receptores gustativos y transducción de los estímulos gustativos. Vías gustativas.

Tema 14: Organización y control del movimiento. Control motor del habla.

Tipos de movimiento. Organización de los sistemas motores. Propioceptores. Reflejos medulares. Tronco del encéfalo y vías motoras descendentes. Corteza motora. Planificación motora del habla. Lesiones de la corteza motora. Papel de los ganglios basales y el cerebelo en el control del movimiento.

Tema 15: Funciones superiores. Lenguaje.

Período crítico en el aprendizaje del lenguaje. Áreas relacionadas con el lenguaje en el cerebro adulto. Lesiones corticales y alteraciones del lenguaje. Lengua de signos.

Bloque 4: FISIOLÓGÍA DE LA FONACIÓN.

Tema 16: Órganos de la voz y el habla.

Pulmones, laringe y cuerdas vocales. Pabellón faringobucal y fosas nasales.

Tema 17: Fisiología del soplo fonatorio. Fisiología de la laringe.

Soplo fonatorio. Estructura y función de la laringe. Histología de las cuerdas vocales. Mecanismos de la fonación. Efecto Bernoulli. Ciclo de las cuerdas vocales. Cualidades acústicas de la voz. Alteraciones de las cuerdas vocales.

Tema 18: Fisiología de los resonadores y articuladores.

Resonadores y articuladores. Timbre de la voz.

Tema 19: Fisiología de la deglución.

Fases de la deglución. Control de la deglución. Alteraciones.

Bloque 5: SEMINARIOS

Tema 20: Neurofisiología del Impulso Nervioso.

Tema 21: Seminario sobre Fisiología de la respiración.

4.2. Prácticas

■ Práctica 1: EXPLORACIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO

Realización de una exploración neurológica básica que va a permitir al alumno identificar posibles alteraciones neurológicas.

Relacionado con:

- Tema 11: Organización funcional del sistema nervioso.
- Tema 12: Receptores sensoriales y somestesia.
- Tema 13: Sentidos especiales: visión, audición, gusto y olfato.
- Tema 14: Organización y control del movimiento. Control motor del habla.
- Tema 15: Funciones superiores. Lenguaje.
- Tema 21: Seminario sobre Fisiología de la respiración.

■ Práctica 2: ESPIROMETRÍA

Realización de una espirometría. Con esta práctica se pretende que el alumno se familiarice con los parámetros de medida de la función respiratoria.

Relacionado con:

- Tema 6: Relación estructura-función del pulmón.
- Tema 7: Ventilación pulmonar, flujos y presiones pulmonares.
- Tema 8: Mecánica ventilatoria.
- Tema 10: Control de la respiración.

5. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
A1: Clase expositiva: presentación y explicación de temas		43.0	100.0
A14: Trabajo Autónomo del Alumno/a		90.0	0.0
A2: Elaboración/exposición de trabajos en grupo		2.0	100.0
A3: Tutorías		3.0	100.0
A4: Prácticas de seminario		5.0	100.0
A5: Prácticas de laboratorio		5.0	100.0
A9: Examen final		2.0	100.0
	Totales	150,00	

6. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/logopedia/2025-26#horarios>

7. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración	Ponderación
1	Examen final	Los contenidos teóricos de la asignatura se evaluarán con un examen final tipo test. Su realización es obligatoria para aprobar la asignatura. En este examen el alumno debe obtener un mínimo de 5 sobre 10 para poder sumar las notas obtenidas en la evaluación de seminarios y prácticas.	80.0
2	Examen práctico	Los contenidos prácticos se evaluarán mediante un examen tipo test que se realizará durante las sesiones prácticas.	5.0
3	Trabajos realizados grupalmente	Los alumnos podrán realizar trabajos en grupo relacionados con los diferentes temas. Esta actividad no es obligatoria.	5.0

5	Seminarios, trabajos y actividades de evaluación formativa	<p>Los seminarios se evaluarán mediante un examen tipo test. También se evaluará la asistencia a los mismos.</p> <p>Los alumnos tienen también la posibilidad de realizar los seminarios "on line" y posteriormente asistir a la prueba de evaluación. En este caso no contarán con la nota de asistencia. Esta actividad no es obligatoria. La nota obtenida se mantendrá durante todas las convocatorias del curso académico.</p> <p>En las sesiones presenciales se llevarán a cabo cuestionarios interactivos que supondrán hasta 1 punto adicional a la nota final, siempre que se haya obtenido un mínimo de 5 en el examen teórico.</p>	5.0
6	Informes de prácticas	<p>Los contenidos prácticos se evaluarán mediante un informe de prácticas que el alumno entregará después de la finalización de la sesión práctica. La realización de esta actividad no es obligatoria. La nota obtenida se mantendrá durante todas las convocatorias del curso académico.</p>	5.0

8. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/logopedia/2025-26#exámenes>

Resultados del Aprendizaje

- RA04 (): Dominar la terminología que permita interactuar eficazmente con otros profesionales.
- RA09 (): Comprender los fundamentos científicos que sustentan la logopedia y su evolución, valorando de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología propias de la investigación relacionada con la logopedia.
- RA13 (): Ser capaz de desarrollar habilidades como regular su propio aprendizaje, resolver problemas, razonar críticamente y adaptarse a situaciones nuevas.
- RA14 (): Conocer y ser capaz de integrar los fundamentos biológicos (anatomía y fisiología), psicológicos (procesos y desarrollo evolutivo), lingüísticos y pedagógicos de la intervención logopédica en la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.
- RA15 (): Conocer los trastornos de la comunicación, el lenguaje, el habla, la audición, la voz y las funciones orales no verbales.
- RA19 (): Presentar una adecuada producción del habla, estructuración del lenguaje y calidad de la voz.
- RA20 (): Manejar las tecnologías de la comunicación y la información.
- RA24 (): Conocer e integrar los fundamentos biológicos de la Logopedia: Anatomía y Fisiología.
- RA31 (): Conocer e integrar los fundamentos metodológicos para la investigación en Logopedia.
- RA33 (): Describir los elementos propios del manejo de la documentación clínica con especial atención a la confidencialidad.

9. Bibliografía

Bibliografía básica

- [Fisiología Humana. Un Enfoque Integrado. Dee U. Silverthorn . 8 edición. Editorial Panamericana.2019](#)
- [Fisiología. Linda S. Constanzo. Ed. Elsevier 8ª edición, 2023](#)
- [Fisiología Médica. Fiorenzo Conti. Ed. Mc Graw-Hill, 2010](#)

Bibliografía complementaria

- [Anatomy and Physiology for speech, language and hearing. Seikel et al, 6ª edición, 2020.](#)
- [Foundations of Speech and Hearing.Edition 2nd. Jeannette D. Hoit, 2022](#)
- [Neurología para el logopeda. Webb, Wanda G, Adler, Richard K. 5ª edición, 2010](#)
- [Neurociencia. Purves, Augustine, Hall, LaMantia and White. 5ª edición, 2020](#)

10. Observaciones

-La asistencia a los seminarios y a las prácticas no es obligatoria. Existe la posibilidad de realizar los seminarios "on line" y posteriormente asistir a la prueba de evaluación de los mismos.

-La nota de la evaluación de los seminarios y las prácticas se guardará para el curso siguiente si el alumno no supera el examen teórico de la asignatura.

-Salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global en la que se evaluarán todos los contenidos impartidos tanto en las clases expositivas como en las sesiones prácticas y los seminarios.

-OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE

-Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con el objetivo de desarrollo número 3, Salud y bienestar.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyv>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".

