

Guía docente

370045 - AUDIOL - Introducción a la Audiología

Última modificación: 26/06/2026

Unidad responsable: Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa
Unidad que imparte: 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría.
Titulación: GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA (Plan 2020). (Asignatura optativa).
Curso: 2026 **Créditos ECTS:** 3.0 **Idiomas:** Catalán

PROFESORADO

Profesorado responsable: Cardona Torradeflot, Genís
<https://futur.upc.edu/GenisCardonaTorradeflot>

Otros:

CAPACIDADES PREVIAS

Conocimiento de la Física General y de la Fisiología General

REQUISITOS

Haber cursado con resultado de aprobado materias como Física General y Fisiología General

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Transversales:

CT4. (CAST) Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.

CT3. Trabajo en equipo. Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más, o realizando tareas de dirección con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos considerando los recursos disponibles.

Básicas:

CB2-OPT. 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

CB3-OPT. 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

METODOLOGÍAS DOCENTES

MD1 - Clase expositiva participativa de contenidos teóricos y prácticos.

MD3 - Clase práctica de resolución, con la participación de los estudiantes, de casos prácticos y/o ejercicios relacionados con los contenidos de la materia.

MD4 - Prácticas de laboratorio.

MD5 - Lectura de material didáctico, textos y artículos relacionados con los contenidos de la materia.

MD7 - Tutorías

OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Conocer la naturaleza del sonido y sus parámetros físicos y sensoriales

Conocer la Anatomía del Oído y la Fisiología de la Audición

Conocer las diferentes técnicas audiométricas (aérea, ósea, logaudiometría...).

Saber realizar e interpretar audiometrías.

Conocer y distinguir los distintos tipos de hipoacusias y las patologías o condiciones más usuales que ocasionan trastornos auditivos.

Conocer los diferentes tipos de ayudas auditivas (audífonos y otros sistemas) para pacientes con trastornos auditivos.

Tener conocimientos básicos de programación de audífonos digitales.

Conocer los pasos a seguir para la adaptación de una ayuda auditiva y su seguimiento posterior.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTE

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	22,5	30.00
Horas aprendizaje autónomo	45,0	60.00
Horas grupo pequeño	7,5	10.00

Dedicación total: 75 h

CONTENIDOS

T1. El sonido, definición y propiedades

Descripción:

En este tema preliminar se hará un repaso de las características de las ondas, con especial atención a las ondas sonoras, diferenciándolas de las ondas eléctricas. Se describirán las propiedades y los distintos fenómenos relacionados con el sonido.

Objetivos específicos:

- Conocer las características del sonido.
- Comprender el sonido como una onda longitudinal que requiere un medio para propagarse.
- Conocer las propiedades básicas de la propagación sonora (reflexión, interferencia, efecto doppler...).
- Conocer el rango dinámico auditivo humano (en frecuencia y amplitud).

Actividades vinculadas:

Práctica 1. Análisis de frecuencia y amplitud de distintas fuentes sonoras mediante apps.

Dedicación: 9h

Grupo mediano/Prácticas: 3h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Aprendizaje autónomo: 4h

T2. Anatomía y fisiología de la audición

Descripción:

En este tema se hará una descripción de la anatomía del oído: oído externo, medio e interno. Igualmente, se describirá el funcionamiento de cada una de las partes y cómo contribuyen a la audición humana.

Objetivos específicos:

- Conocer las partes que constituyen el oído humano.
- Comprender la contribución de estas partes a la audición.
- Seguir una onda sonora desde el exterior del oído hasta su interpretación en el córtex cerebral.

Actividades vinculadas:

Tarea obligatoria 1

Dedicación: 7h

Grupo mediano/Prácticas: 3h

Aprendizaje autónomo: 4h

T3. Audiometría

Descripción:

En este tema se abordará la prueba audiométrica clásica, es decir, la audiometría. Se describirá el funcionamiento del audiómetro y el procedimiento a seguir para realizar una audiometría aérea, ósea con y sin enmascaramiento. También se describirá la medida del umbral de incomodidad, como prueba de audiometría supraliminar. Se interpretarán los distintos registros audiométricos.

Objetivos específicos:

- Conocer el funcionamiento de un audiómetro.
- Adquirir práctica en la realización de audiometrías aéreas, óseas con y sin enmascaramiento.
- Adquirir práctica en la realización de pruebas supraliminales.
- Saber interpretar correctamente los audiogramas.

Actividades vinculadas:

Práctica 2: Audiometría tonal aérea y ósea

Práctica 3: Enmascaramiento y pruebas supraliminales

Dedicación: 15h

Grupo mediano/Prácticas: 5h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m

Aprendizaje autónomo: 8h

T4. Pérdida auditiva

Descripción:

En este tema se describirán las distintas condiciones que cursan con pérdida auditiva, con especial énfasis en la presbiacusia que aparece con la edad. Se practicará la interpretación de los resultados de los audiogramas y de otras pruebas complementarias. Se hablará de algunos síndromes clásicos (como el síndrome de Ménière) y de los acúfenos.

Objetivos específicos:

- Conocer las principales patologías que pueden afectar el oído y provocar pérdida auditiva.
- Conocer los síndromes con mayor incidencia que cursan con pérdida auditiva (especialmente el síndrome de Ménière).
- Dotar de las habilidades necesarias para interpretar correctamente audiogramas y resultados de otras pruebas complementarias.
- Conocer las principales causas, características y tratamiento de los acúfenos.

Actividades vinculadas:

Práctica 2: Audiometría tonal aérea y ósea

Práctica 3: Enmascaramiento y pruebas supraliminares

Práctica 4: Logaudiometría y otros tests complementarios.

Dedicación: 12h

Grupo mediano/Prácticas: 4h

Aprendizaje autónomo: 8h

T5. Prótesis auditivas

Descripción:

En este tema se describirán las distintas modalidades de prótesis auditivas, incidiendo en las ventajas e inconvenientes de cada modalidad. Se abordará el proceso de adaptación y el seguimiento posterior de una ayuda auditiva, así como su tecnología y programación. Se valorarán las distintas opciones que existen actualmente en el mercado para tratar la pérdida auditiva en función del tipo y severidad de la misma.

Objetivos específicos:

- Conocer las distintas modalidades de prótesis auditivas.
- Obtener conocimientos básicos relacionados con la tecnología y la programación de audífonos.
- Saber elegir el tipo de ayuda auditiva más adecuada en función del tipo y severidad de la pérdida auditiva.
- Conocer los distintos pasos necesarios para la adaptación de una ayuda auditiva y para el seguimiento posterior.

Actividades vinculadas:

Tareas obligatorias 2 y 3

Dedicación: 22h

Grupo mediano/Prácticas: 5h

Aprendizaje autónomo: 17h

T6. Pruebas audiométricas complementarias

Descripción:

Presentación de distintas pruebas complementarias que sirven para evaluar la capacidad de discriminación verbal del paciente (logaudiometría), y para valorar el estado del oído medio (impedanciometría), entre otros.

Objetivos específicos:

- Conocer los fundamentos básicos y saber desarrollar e interpretar una logaudiometría.
- Conocer los principios que rigen la impedanciometría.
- Conocer otros tests objetivos de evaluación audiométrica.

Actividades vinculadas:

Práctica 4: Logaudiometría y otros tests complementarios.

Dedicación: 10h

Grupo mediano/Prácticas: 3h

Grupo pequeño/Laboratorio: 3h

Aprendizaje autónomo: 4h

ACTIVIDADES

Pràctica 1. La naturaleza del sonido

Descripción:

En esta práctica se analizarán las características de distintas fuentes sonoras mediante apps móviles. La práctica se iniciará con una introducción teórica y demostración en laboratorio u online, seguida de un trabajo de campo en grupos de 3 o 4 estudiantes.

Objetivos específicos:

- Conocer y experimentar con las diferentes características del sonido.
- Familiarizarse con la utilización de apps para medir el sonido.

Material:

Distintas apps móviles de medición de intensidad y frecuencia sonoras.
Guión de prácticas.

Entregable:

Se entregará la sección correspondiente del guión de prácticas

Dedicación: 2h

Grupo pequeño/Laboratorio: 2h

Práctica 2. Audiometría tonal aérea y ósea

Descripción:

Introducción a la audiometría aérea y ósea. Familiarización con el audiómetro como instrumento de medida del umbral auditivo. Anotación e interpretación de audiometrías.

Objetivos específicos:

- Conocer el funcionamiento de los audiómetros.
- Adquirir experiencia en la realización de audiometrías aéreas y óseas.
- Adquirir conocimientos básicos para interpretar los tipos más habituales de audiometrías.

Material:

Guión de prácticas.
Audiómetros y material complementario.

Entregable:

Se entregará la sección correspondiente del guión de prácticas

Dedicación: 1h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m

Práctica 3. Enmascaramiento y audiometría supraliminar

Descripción:

En esta práctica se introducirá el enmascaramiento en la audiometría aérea y ósea y se describirá la necesidad del mismo. Además, se presentará la audiometría supraliminar como prueba para determinar el umbral de incomodidad, definiendo, junto con el umbral de audición, el rango auditivo del paciente, imprescindible para conocer el margen operativo de la prótesis auditiva.

Objetivos específicos:

- Conocer el procedimiento y la necesidad del enmascaramiento.
- Saber interpretar una audiometría con enmascaramiento.
- Adquirir experiencia en la realización de audiometrías supraliminares.

Material:

Guión de prácticas.
Audiómetros y material complementario.

Entregable:

Se entregará la sección correspondiente del guión de prácticas

Dedicación: 1h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m

Práctica 4. Logaudiometría y otras pruebas complementarias

Descripción:

Se describirá el procedimiento y se practicará la logaudiometría, como prueba complementaria de procesamiento y percepción auditiva. Se introducirán otras pruebas complementarias: impedanciometría, otoscopia, etc.

Objetivos específicos:

- Adquirir experiencia en la realización de logaudiometrías.
- Conocer los fundamentos básicos de la medida de la impedancia auditiva y de la otoscopia.

Material:

Guión de prácticas.
Audiómetros y material complementario.
Listado de palabras para realizar logaudiometrías.

Entregable:

Se entregará la sección correspondiente del guión de prácticas

Dedicación: 1h 30m

Grupo pequeño/Laboratorio: 1h 30m

Examen final

Descripción:

El examen final de la asignatura, tipo test.

Objetivos específicos:

Demostrar los conocimientos adquiridos.

Dedicación: 1h

Grupo mediano/Prácticas: 1h

Obligatorio 1. Cuestionario sobre anatomía y patología del oído

Descripción:

En esta tarea se resolverá un breve cuestionario sobre el material presentado en el Tema 2 de Anatomía y Fisiología de la Audición y en el documento sobre Patología del oído.

Dedicación: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h

Obligatorio 2. Visionado de videos sobre ayudas auditivas

Descripción:

En esta tarea individual o por grupo los estudiantes revisarán varios videos en los que se describen distintos aspectos de las ayudas auditivas. Posteriormente se podrá incluir un breve test de auto-evaluación relacionado con los contenidos de los videos o se podrá entregar un resumen por ATENEA.

Dedicación: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h

Obligatorio 3. Revisión de los modelos de audiófonos que se comercializan

Descripción:

Esta actividad se realizará en grupo y consistirá en revisar las distintas opciones de ayuda auditiva que existen actualmente en el mercado. Cada grupo trabajará una casa comercial y posteriormente se pondrán en común los resultados a clase o en ATENEA

Dedicación: 2h

Aprendizaje autónomo: 2h

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cualquier acto de fraude académico, plagio o uso o mera tenencia al alcance de medios no autorizados en cualquier actividad de evaluación comportará la calificación de cero (0) en la prueba o entrega afectada. Además, de acuerdo con la normativa de la Universidad, la posible derivación de los hechos para la apertura de un expediente disciplinario implicará que la asignatura quede en el estado provisional de "pendiente de evaluación" hasta la resolución del expediente. La gestión de estas incidencias se lleva a cabo de acuerdo con el [Marco de actuación para la integridad académica en la evaluación de la UPC](#).

Examen final (40%)

Tareas obligatorias en forma de trabajo individual o en grupo (40%)

Asistencia y evaluación de las prácticas (20%). Las prácticas son obligatorias y las faltas se deberán justificar.

Re-evaluación: la re-evaluación de la asignatura consistirá en un examen global (100% de la calificación) donde se incluirán preguntas de tipo teórico y práctico. Para acceder a la reevaluación de la asignatura se tendrá en cuenta la nota mínima según la normativa académica de la FOOT.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

El examen será de tipo test, con unas 30 preguntas de respuesta múltiple (4 opciones, descontando las respuestas equivocadas, o tipo verdadero/falso). El examen podrá incluir preguntas de carácter práctico, relacionadas con la interpretación de casos, audiometrías, etc.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Angulo Jerez, Antonia; Blanco López de Lerma, José Luis; Mateos Álvarez, Felipe. Audioprótesis: teoría y práctica. Barcelona [etc.]: Masson, 1997. ISBN 8445805037.
- Gil-Carcedo García, L. M.; Vallejo, L. A.; Gil-Carcedo, E. Otología. 3a ed. Madrid: Médica Panamericana, cop. 2011. ISBN 9788498353730.
- Sobotta, J.; Paulsen, F.; Waschke, J. Atlas de anatomía humana. 24a ed. Barcelona: Elsevier, 2019. ISBN 9788491133933.

RECURSOS

Enlace web:

- Canal youtube sobre audiológia i audiopròtesi. <https://www.youtube.com/@DrCliffAuD>