

SEMESTRE	CRÉDITOS	CARÁCTER	TIPO DE ENSEÑANZA	IDIOMA DE IMPARTICIÓN
1º	3	Optativa	Presencial	Español
MÓDULO		Neurociencias básicas		
MATERIA		Avances en neuro-otología		
CENTRO RESPONSABLE DEL TÍTULO		Escuela Internacional de Posgrado		
MÁSTER EN EL QUE SE IMPARTE		Máster Universitario en Neurociencias Básicas, Aplicadas y Dolor		
CENTRO EN EL QUE SE IMPARTE LA DOCENCIA		Facultad de Medicina		
PROFESORES⁽¹⁾				
José Antonio López Escámez				
DIRECCIÓN		Dpto. Cirugía y Especialidades, Facultad Medicina, Torre A, 4ª planta, despacho nº 404. Correo electrónico: jalopezescamez@ugr.es		
TUTORÍAS		Horario de tutorías: lunes, jueves de 8 a 13h, previa cita.		
Juan Manuel Espinosa-Sanchez				
DIRECCIÓN		Servicio de ORL. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Correo electrónico: juanmanuel.espinosa@genyo.es		
TUTORÍAS				
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS				
COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES				
<p>CG1 - Integrar conocimientos de los diferentes aspectos de las neurociencias y formular conclusiones científicas.</p> <p>CG2 - El estudiante será capaz de aplicar los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas multidisciplinares, aunando conceptos de neurociencias básicas y clínicas.</p> <p>CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.</p> <p>CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de</p>				

¹ Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ngc7121/))

problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 - Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 - Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

CE5 - Conocer las bases moleculares y neurofisiológicas de la Neuro-otología y sus técnicas.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

CT1 - Fomentar el trabajo multidisciplinar y en equipo.

OBJETIVOS O RESULTADOS DE APRENDIZAJE (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

El alumno sabrá/comprenderá:

1. Los conocimientos previos del funcionamiento normal del oído.
2. Las formas de exploración clínica y funcional del oído interno.
3. La fisiopatología del oído interno.
4. Los métodos de Prevención y Tratamiento de los procesos patológicos del oído interno.

El alumno será capaz de:

1. Tener conocimiento en profundidad sobre las bases de la Neuro-otología.
2. Ser capaz de llevar a delante las actividades de promover y desarrollar la innovación científica y técnica de conocimientos relacionados con la Neuro-otología.
3. Ser capaz de presentar su propia investigación o búsqueda bibliográfica y por tanto adquirir habilidades específicas de comunicación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN LA MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL TÍTULO)

1. Ciencias básicas relacionadas con la Otología
2. Métodos de exploración clínica y funcional de la audición.
3. Hipoacusias Neurosensoriales Cocleares Congénitas
4. Hipoacusias Neurosensoriales Cocleares Adquiridas
5. Hipoacusias Neurosensoriales Retrococleares.
6. Estrategias para la prevención y tratamiento de las hipoacusias neurosensoriales. Métodos farmacológicos.
7. Tratamiento protésico de las hipoacusias Neurosensoriales
8. El sistema vestibular
9. Fisiopatología vestibular. Síndromes vertiginosos
10. Exploración vestibular
11. Síndromes vestibulares periféricos
12. Síndromes vestibulares tronculares y centrales

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Ciencias básicas en Otología: bases morfo-estructurales y fisiología de la audición
- Tema 2. Métodos de exploración clínica y funcional de la audición: audiometría tonal y verbal,



- impedanciometría, potenciales evocados de tronco cerebral, otoemisiones acústicas.
- Tema 3. Bases genéticas de la hipoacusia neurosensorial.
 - Tema 4. Hipoacusia neurosensorial adquirida.
 - Tema 5. Neuropatía auditiva.
 - Tema 6, Estrategias para la prevención y tratamiento de las hipoacusias neurosensoriales. Métodos farmacológicos.
 - Tema 7. Tratamiento protésico de las hipoacusias neurosensoriales.
 - Tema 8. Bases neurofisiológicas de la hiperacusia y el acufeno.
 - Tema 9. Caracterización psico-acústica, evaluación psicométrica y diagnóstico de los acufenos
 - Tema 10. Introducción al tratamiento de los acufenos: consejo terapéutico, terapia sonora, terapia cognitivo-conductual.
 - Tema 11. Bases anatómicas y neurofisiológicas del sistema vestibular: el reflejo vestíbulo-ocular.
 - Tema 12. Fisiopatología vestibular. Nistagmo.
 - Tema 13. Clasificación de los síndromes vertiginosos
 - Tema 14. Taller de Exploración vestibular
 - Tema 15. Bases genéticas de los trastornos vestibulares
 - Tema 16. Síndromes vestibulares periféricos I: vértigo posicional paroxístico benigno y neuritis vestibular.
 - Tema 17. Síndromes vestibulares periféricos II: enfermedad de Meniere
 - Tema 18. Síndromes vestibulares tronculares y centrales: migraña vestibular

TENARIO PRÁCTICO:

- Taller de exploración vestibular

Los alumnos que se matriculen en esta asignatura tendrán preferencia para la realización del TFM con el grupo de investigación **Otología y Otoneurología CTS495** en relación con alguna de las líneas de investigación del grupo:

Línea 1- Arquitectura genómica de la enfermedad de Menière esporádica e identificación de genes asociados a Menière familiar

Línea 2- Bases moleculares de la hiperacusia y acúfenos en la enfermedad de Menière.

Línea 3- Mecanismos moleculares en la enfermedad autoinmune/autoinflamatoria del oído interno.

Línea 4- Citoquinas proinflamatorias como biomarcadores de actividad para el diagnóstico de Enfermedad de Meniere, Migraña y Migraña Vestibular.

Línea 5- Investigación y desarrollo de tratamientos no farmacológicos para el paciente con acufenos: consejo terapéutico, audiprotesis, terapia sonora, terapia cognitivo conductual.

<https://www.genyo.es/grupos-de-investigacion/otologia-y-otoneurologia-genomica-de-trastornos-vestibulares/#1544075674363-9dd76ecd-442b>

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Bronstein A. Dizziness: A Practical Approach to Diagnosis and Management (with Downloadable Video). 2nd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2017.
- Bronstein. Oxford Textbook of Vertigo and Imbalance. Oxford: Oxford University Press, 2013. (Este sería la obra de referencia)
- Thomas Lempert, Joseph M. Furman. Neuro-Otology (Handbook of Clinical Neurology vol. 137). Elsevier: Amsterdam, 2016.



BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Celesia GG, Hickok G (ed), The human auditory system. Handbook of Clinical Neurology vol. 129). Elsevier: Amsterdam, 2015.
- Katz J. Handbook of Clinical Audiology. Wolters Kluwer. 2014,
- Godberg JM, Wilson VJ, Cullen K. The vestibular system. Oxford: Oxford University Press, 2012.
- Leigh RJ, Zee Ds. The neurology of eye movements. Oxford: Oxford University Press, 2015.
- Brandt T, Dieterich M, Strupp M. Vertigo and dizziness, 2nd ed. London: Springer-Verlag, 2013.
- Møller A, Langguth B, De Ridder D, Kleinjung T (eds). Textbook of tinnitus. New York: Springer; 2011.

ENLACES RECOMENDADOS (OPCIONAL)

The David Newman-Toker Neuro-Ophthalmology Collection <https://novel.utah.edu/Newman-Toker/>

METODOLOGÍA DOCENTE

- Lección magistral/expositiva: clases teóricas, 18 horas presenciales
- Sesiones de discusión y debate
- Resolución de problemas y estudio de casos prácticos
- Ejercicios de simulación: taller de exploración vestibular
- Realización de trabajos en grupo: 21 horas no presenciales
- Realización de trabajos individuales: 30 horas no presenciales

EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)

CONVOCATORIA ORDINARIA

El artículo 17 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

- Asistencia obligatoria: ponderación 70%
- Pruebas, ejercicios y problemas resueltos en clase o individualmente: ponderación 15%
- Valoración de trabajo o proyectos en grupo: ponderación 15%

CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo.

- Pruebas, ejercicios y problemas resueltos en clase o individualmente: ponderación 70%
- Valoración de trabajo o proyectos en grupo: ponderación 30%

DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA *NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA*

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.



Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en:

- Realización de trabajo individual: ponderación 100%

ESCENARIO A (ENSEÑANZA-APRENDIZAJE PRESENCIAL Y NO PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO (Según lo establecido en el POD)	HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL (Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)
<ul style="list-style-type: none"> • 11,13,15, 18, 20, 22 Enero 2021 de 16.00 a 19.00h 	<ul style="list-style-type: none"> • Presencial y Google meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

Los temas teóricos resaltados en negrita se realizarían de modo presencial (9 horas, 50 % del temario), mientras que el resto se impartirían online a través de la plataforma PRADO y google meet.

- **Tema 1. Ciencias básicas en Otología: bases morfo-estructurales y fisiología de la audición**
- **Tema 2. Métodos de exploración clínica y funcional de la audición: audiometría tonal y verbal, impedanciometría, potenciales evocados de tronco cerebral, otoemisiones acústicas.**
- Tema 3. Bases genéticas de la hipoacusia neurosensorial.
- Tema 4. Hipoacusia neurosensorial adquirida.
- Tema 5. Neuropatía auditiva.
- Tema 6. Estrategias para la prevención y tratamiento de las hipoacusias neurosensoriales. Métodos farmacológicos.
- Tema 7. Tratamiento protésico de las hipoacusias neurosensoriales.
- **Tema 8. Bases neurofisiológicas de la hiperacusia y el acufeno.**
- **Tema 9. Caracterización psico-acústica, evaluación psicométrica y diagnóstico de los acufenos**
- Tema 10. Introducción al tratamiento de los acufenos: consejo terapéutico, terapia sonora, terapia cognitivo-conductual.
- **Tema 11. Bases anatómicas y neurofisiológicas del sistema vestibular: el reflejo vestíbulo-ocular.**
- **Tema 12. Fisiopatología vestibular. Nistagmo.**
- Tema 13. Clasificación de los síndromes vertiginosos
- **Tema 14. Taller de Exploración vestibular**
- Tema 15. Bases genéticas de los trastornos vestibulares
- **Tema 16. Síndromes vestibulares periféricos I: vértigo posicional paroxístico benigno y neuritis vestibular.**
- **Tema 17. Síndromes vestibulares periféricos II: enfermedad de Meniere**
- Tema 18. Síndromes vestibulares tronculares y centrales: migraña vestibular

Igualmente se impartiría presencial el Taller de exploración vestibular

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria



- 28 de Enero de 2021 a través de plataforma PRADO/google meet

La calificación global final se realizará conforme a la ponderación descrita en el apartado de Evaluación en el Escenario Presencial.

Convocatoria Extraordinaria

- 16 de Abril de 2021 a través de plataforma PRADO /googlemeet

La calificación global final se realizará conforme a la ponderación descrita en el apartado de Evaluación en el Escenario Presencial.

Evaluación Única Final

- 16 de Abril de 2021 a través de plataforma PRADO /googlemeet

La calificación global final se realizará conforme a la ponderación descrita en el apartado de Evaluación en el Escenario Presencial.

ESCENARIO B (SUSPENSIÓN DE LA ACTIVIDAD PRESENCIAL)

ATENCIÓN TUTORIAL

HORARIO

(Según lo establecido en el POD)

- 11,13,15, 18, 20, 22 Enero 2021 de 16.00 a 19.00h

HERRAMIENTAS PARA LA ATENCIÓN TUTORIAL

(Indicar medios telemáticos para la atención tutorial)

- Plataforma PRADO y Google meet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA METODOLOGÍA DOCENTE

- Todos los temas teóricos se impartirían online a través de la plataforma PRADO y googlemeet

MEDIDAS DE ADAPTACIÓN DE LA EVALUACIÓN (Instrumentos, criterios y porcentajes sobre la calificación final)

Convocatoria Ordinaria

- 28 de Enero de 2021 a través de plataforma PRADO /googlemeet

La calificación global final se realizará conforme a la ponderación descrita en el apartado de Evaluación en el Escenario Presencial.

Convocatoria Extraordinaria

- 16 de Abril de 2021 a través de plataforma PRADO /googlemeet

La calificación global final se realizará conforme a la ponderación descrita en el apartado de Evaluación en el Escenario Presencial.

Evaluación Única Final

- 16 de Abril de 2021 a través de plataforma PRADO /googlemeet



La calificación global final se realizará conforme a la ponderación descrita en el apartado de Evaluación en el Escenario Presencial.

