

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
Complementos de Óptica	Acústica y Audiometría	4º	2º	6	Optativa
<b>PROFESOR(ES)</b>			<b>DIRECCIÓN COMPLETA DE CONTACTO PARA TUTORÍAS (Dirección postal, teléfono, correo electrónico, etc.)</b>		
Ana M. Yebra Rodríguez			Dpto. Óptica, Edificio Mecenaz, 1ª planta, Facultad de Ciencias. Despacho nº 113. Correo electrónico: ayebra@ugr.es		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b>		
			Lunes, martes, miércoles y jueves, de 13:30 a 15:00 horas		
<b>GRADO EN EL QUE SE IMPARTE</b>			<b>OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR</b>		
Grado en Óptica y Optometría			Grado en Física		
<b>PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)</b>					
Tener conocimientos adecuados sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Física</li> <li>• Matemáticas</li> <li>• Óptica</li> </ul> Se recomienda tener un nivel de inglés suficiente para consultar bibliografía en ese idioma.					
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)</b>					
Acústica Física. El oído. Audición. Audiometría. Audífonos. Acústica Arquitectónica. Acústica musical.					
<b>COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la naturaleza y el alcance de los problemas auditivos.</li> <li>• Realizar exploraciones básicas de la audición (audiometrías) así como algunos procedimientos instrumentales.</li> <li>• Preparación para conseguir muy buenas adaptaciones de audífonos.</li> <li>• Fomentar la salud pública informando de los riesgos de la contaminación acústica.</li> <li>• Promover normas de higiene auditiva.</li> </ul>					
<b>OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)</b>					
Conseguir las competencias descritas en el apartado anterior.					



## TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

### TEMARIO TEÓRICO:

- Tema 1. Acústica. Conceptos básicos sobre propagación de ondas.
- Tema 2. Percepción del sonido.
- Tema 3. Audiometría. Audífonos. Implantes cocleares
- Tema 4. Ruido. Acústica arquitectónica. Ultrasonidos
- Tema 5. Acústica musical y organología.

### TEMARIO PRÁCTICO:

Seminarios

Trabajos personales

Trabajos en equipo

Prácticas de Laboratorio

- Práctica 1. Audiometría I
- Práctica 2. Audiometría II
- Práctica 3. Edición de archivos de audio.
- Práctica 4. Acústica musical I. Cálculo de frecuencias en tubos sonoros.
- Práctica 5. Acústica musical II. Audiciones.

## BIBLIOGRAFÍA

### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Ingeniería Acústica. Teoría y Aplicaciones. Michael Möser, José Luis Barros. Springer, 2009, 2ª ed.
- Hearing: An Introduction to Psychological and Physiological Acoustics. Stanley A. Gelfand. Informa UK, 2010. 5th edition.
- Room Acoustics. Heinrich Kuttruff. Spon Press, 2009, 5th edition.
- The Master Handbook of Acoustics. F. Alton Everest. McGraw-Hill, 2001, 4th edition.
- Acoustics and Psychoacoustics. David M. Howard, Jamie A.S. Angus. Elsevier, 2009, 4th edition.
- Acoustics. Basic Physics, Theory and Methods. Paul Filippi, Dominique Habault, Jean-Pierre Lefebvre y Aimé Bergassoli. Elsevier, 1999.
- Hearing, Brian C.J. Moore. Elsevier, 1995.
- Audioprótesis: Teoría y práctica. A. Angulo Jerez, J.L. Blanco López de Lerma, F. Mateos Álvarez. Masson, 2004.
- Audioprótesis: Enfoque médico, fonoaudiológico y electroacústico. Yankel Pasik et al. Ateneo. 1994.

### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

Artículos de divulgación científica en revistas como: *Ear and Hearing*, *Hearing Research*, *Journal of Hearing Science*, *Hearing Journal*, o *Journal of Speech, Language and Hearing Research*.

## ENLACES RECOMENDADOS

<http://biblioteca.ugr.es/>  
<http://www.phys.unsw.edu.au/music/>  
<http://www.bruit.fr>  
<http://www.elruido.com>  
<http://www.artsvivants.ca/en/mus/instrumentlab>

## METODOLOGÍA DOCENTE

Para el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje se llevarán a cabo distintas acciones formativas que permitirán al alumnado adquirir las competencias programadas:



- Clases teóricas, a través de las cuales se asegura que el alumnado desarrollará fundamentalmente competencias conceptuales, de gran importancia para motivar al alumnado a la reflexión, facilitándole el descubrimiento de las relaciones entre diversos conceptos y formarle una mentalidad crítica.
- Clases prácticas, cuyo propósito es desarrollar en el alumnado las competencias cognitivas y procedimentales de la materia.
- Tutorías, a través de las cuales se orientará el trabajo autónomo y grupal del alumnado, se profundiza en distintos aspectos de la materia y se orienta la formación académica-integral del estudiante.
- Seminarios, trabajos en grupo y trabajo individual del alumnado, revertirán en el desarrollo de competencias genéricas y actitudinales que impregnan todo el proceso de enseñanza aprendizaje.

De las diferentes acciones formativas citadas, las actividades presenciales (clases teóricas y prácticas, tutorías, seminarios) no podrán superar el 40% de la dedicación del alumno.

El proceso de enseñanza y aprendizaje será un proceso activo y significativo. Los debates suscitados en clases, en seminarios y trabajos en grupo, permitirá al alumnado ser activo y protagonista de su propio proceso de aprendizaje. La diversidad de materias deberá desarrollar una visión multidisciplinar y dotarles de competencias cognitivas e instrumentales.

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

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua.

Procedimientos para la evaluación:

1. Examen oral y/o escrito.
2. Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas.
3. Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: listas de control, escalas de cotejo,...

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada aprobada por Consejo de Gobierno en su sesión extraordinaria de 20 de mayo de 2013.

El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Los criterios de evaluación se indicarán en las Programas y Guías Didácticas correspondientes a cada asignatura o materia, garantizando así la transparencia y objetividad de los mismos.

La calificación global responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, por lo tanto éstas pueden variar en función de las necesidades específicas de las asignaturas que componen cada materia; de manera orientativa se indica la siguiente ponderación:

- Examen oral/escrito: 60-80%
- Examen de prácticas obligatorias de laboratorio y memoria de resultados: 20%
- Participación en las actividades propuestas y realizadas en clase: hasta 10%
- Controles realizados, resolución de problemas, realización de seminarios: hasta 10%

Para los alumnos que no se hayan sometido a la evaluación continua, la evaluación única final consistirá en un examen escrito sobre el temario teórico de la asignatura y en la realización de una práctica del temario.

### **INFORMACIÓN ADICIONAL**





*ugr*

Universidad  
de Granada