



## **Grado en Optica y Optometría 26828 - Audiometría y prótesis auditivas**

**Guía docente para el curso 2013 - 2014**

**Curso: 3 - 4, Semestre: 2, Créditos: 6.0**

---

### **Información básica**

---

#### **Profesores**

- **Juan Mansilla Martínez** mansilla@unizar.es

#### **Recomendaciones para cursar esta asignatura**

Se recomienda tener superadas las siguientes materias: Física y Matemáticas

#### **Actividades y fechas clave de la asignatura**

Enseñanza Presencial: 2,70 créditos ECTS (62,5 horas). Este modo de docencia se repartirá de tal manera que la docencia de grandes grupos supondrá un 45% (1,21 créditos ECTS, es decir 30,4 horas lectivas) y la docencia de pequeños grupos, otro 45% (1,21 créditos ECTS, es decir 30,4 horas lectivas)

Enseñanza No Presencial: supondrá un 55% de las actividades formativas con 3,30 créditos ECTS (82 horas)

Las fechas claves de esta materia se organizarán de acuerdo al calendario académico que señale el Centro.

---

### **Inicio**

---

#### **Resultados de aprendizaje que definen la asignatura**

**El estudiante, para superar esta asignatura, deberá demostrar los siguientes resultados...**

- 1:** Saber realizar una anamnesis elemental y una exploración clínica del conducto auditivo externo y el tímpano.
- 2:** Indicar las exploraciones complementarias precisas para valorar la función auditiva del paciente.
- 3:** Valorar el resultado de las exploraciones funcionales de la audición del paciente.

**4:** Identificar la existencia de enfermedades otológicas y adquirir los criterios de derivación al ámbito médico.

**5:** Indicar el tratamiento audioprotésico de las diferentes patologías de la audición.

## **Introducción**

### **Breve presentación de la asignatura**

Esta Materia conforma una asignatura optativa del Grado de Óptica y Optometría y tiene asignados 6 créditos ECTS.

Se imparte en el 2º cuatrimestre del tercer curso.

La organización docente es competencia del Departamento de Cirugía de la Facultad de Medicina.

---

## **Contexto y competencias**

---

### **Sentido, contexto, relevancia y objetivos generales de la asignatura**

#### **La asignatura y sus resultados previstos responden a los siguientes planteamientos y objetivos:**

Contribuir a la prevención de las enfermedades que pueden afectar al oído y a la audición.

Colaborar en la educación sanitaria de la población en lo relativo al diagnóstico precoz de los procesos patológicos que pueden comprometer a la audición.

Verificar las tareas de soporte audioprotésico de las enfermedades más importantes de la audición.

Establecer los criterios adecuados para la solicitud de una atención médica especializada en el diagnóstico y tratamiento de los procesos patológicos del oído y la audición.

#### **Contexto y sentido de la asignatura en la titulación**

La asignatura de Audiometría y Prótesis Auditivas cualifica, dentro del Grado de Óptica y Optometría, una de las opciones profesionales más habituales en los establecimientos de Óptica con dedicación comercial, como es el caso del soporte audioprotésico, tanto en el caso del adulto, como en el del niño.

Resulta práctico y habitual en los establecimientos de óptica, corregir las diferentes deficiencias sensoriales, tanto en el ámbito de la óptica, como en el ámbito de la audición. De hecho, en muchos casos, ambas situaciones deficitarias aparecen asociadas por lo que el paciente requiere y agradece una prestación comercial tanto en uno como en otro sentido.

La patología de la audición es diagnosticada y tratada por el Otorrinolaringólogo, quien indica la necesidad de una prótesis auditiva. Ésta debe de ser adaptada por un audioprotesista, pero su soporte comercial y su valoración diagnóstica inicial puede ser realizada, también por un Óptico.

## **Al superar la asignatura, el estudiante será más competente para...**

- 1:** Adquirir valores profesionales, y comportamientos adecuados que permitan al profesional óptico, colaborar a la resolución de los problemas audiométricos y de protesización auditiva de la población general.

## **Importancia de los resultados de aprendizaje que se obtienen en la asignatura:**

Esta asignatura debe de ser considerada importante dentro del Grado de Óptica y Optometría ya que ambos aspectos, el de la valoración e intervención óptica y el de la valoración e indicación audioprotésica, facilitan la comunicación del paciente con su entorno, mejorando así su calidad de vida.

---

## **Evaluación**

### **Actividades de evaluación**

#### **El estudiante deberá demostrar que ha alcanzado los resultados de aprendizaje previstos mediante las siguientes actividades de evaluación**

- 1:** La evaluación será continuada. En este sentido, tras la realización de las sesiones de docencia práctica, el profesor organizará grupos de alumnos y asignará, a cada uno de estos grupos, un tema de estudio relativo a cualquiera de las sesiones impartidas. Dicho tema, tras su desarrollo por el grupo de alumnos, será expuesto y debatido en público, tras de lo que merecerá, por parte del profesor que dirija la sesión de discusión, una calificación. Dicha calificación afectará a todos los alumnos del grupo interesado, y supondrá un 20% de la calificación total.

Además, se realizará un ejercicio de evaluación de las diferentes sesiones de docencia impartidas a lo largo del Curso Académico, que se convocará, de acuerdo a la normativa vigente.

El ejercicio de evaluación constará de 8 preguntas: 6 de las cuales serán de tipo test y las otras 2, corresponderán al desarrollo de sendos temas. El alumno, podrá responder a lo largo de 60 minutos. Este examen podrá incluir preguntas relativas a las Clases Magistrales, Seminarios, Trabajos Docentes, y Prácticas Clínicas.

La valoración de las contestaciones se realizará de acuerdo a los criterios científicos comentados a lo largo de las sucesivas lecciones teóricas. No obstante, se admitirán criterios diferentes a los enunciados en dichas sesiones, siempre y cuando estén avalados por autores de prestigio reconocido.

La valoración de las respuestas se realizará desde 0 a 1 punto por pregunta. La calificación total del ejercicio se obtendrá de la suma de los puntos de cada una de las preguntas formuladas y supondrá un 80% de la evaluación total.

La suma de las calificaciones obtenidas por el alumno en los grupos de trabajo y en el examen de evaluación final conformará la calificación total.

En el caso de que el alumno así lo solicitase, tendrá derecho a someterse a una prueba de evaluación global del trabajo de aprendizaje realizado.

---

## **Actividades y recursos**

---

## Presentación metodológica general

### El proceso de aprendizaje que se ha diseñado para esta asignatura se basa en lo siguiente:

La materia está estructurada en 30 sesiones de docencia a grandes grupos, de 1 hora de duración, y 30 sesiones de docencia a pequeños grupos, de 1 hora de duración.

Asimismo, la enseñanza de la materia incluirá 82 horas de enseñanza no presencial.

El contenido de las sesiones de docencia se apoyará en la bibliografía recomendada previamente por el Profesor, adaptada al nivel de conocimiento del alumno.

### Actividades de aprendizaje programadas (Se incluye programa)

#### El programa que se ofrece al estudiante para ayudarle a lograr los resultados previstos comprende las siguientes actividades...

##### 1:

Docencia presencial. Clases a grandes grupos

Clase 1: El Sentido de la audición

Clase 2: El sonido: ondas sonoras

Clase 3: Volumen, tono y timbre del sonido

Clase 4: Reflexión, refracción y difracción del sonido

Clase 5: Interferencia, efecto Doppler, resonancia, distorsión

Clase 6: Unidad audiométrica: la octava

Clase 7: El decibelio

Clase 8: Audiogramas

Clase 9: Pabellón auditivo

Clase 10: Conducto auditivo externo

Clase 11: Membrana timpánica

Clase 12: Patología del oído externo

Clase 13: Anatomía del oído medio

Clase 14: Celdas mastoideas. Trompa de Eustaquio

Clase 15: Patología del oído medio

Clase 16: Oído interno. Conductos semicirculares

Clase 17: La cóclea

Clase 18: Conducto coclear: el órgano de Corti

Clase 19: Células ciliadas externas

Clase 20: Células ciliadas internas

Clase 21: Proceso de transducción

Clase 22: Vía auditiva

Clase 23: Áreas de Brodmann y Haz olivo-coclear de Rasmussen

Clase 24: Otoemisiones. PEATC

Clase 25: Audiometría tonal liminar

Clase 26: Enmascaramiento audiométrico

Clase 27: Logoaudiometría. Impedanciometría

Clase 28: Acúfenos

Clase 29: Prótesis Auditivas 1

Clase 30: Prótesis Auditivas 2

## **2:**

Clases presenciales. Docencia a pequeños grupos.

1: Otoscopia, videoscopia

2: impedanciometría

3: Toma de impresiones

4: Audiometría tonal liminar y supraliminar

5: Audiometría vocal

6: Tipos de audífonos, selección de audífono según pérdida auditiva y complementos auditivos

7: Valoraciones en campo libre

8: Adaptación protésica infantil

9: Limpieza de audífonos, modificación de moldes y diagnóstico de averías.

## **3:**

Tutorías

Las tutorías serán personales y de carácter presencial, solicitando día y hora con el profesor elegido, desarrollándose durante el horario laboral docente.

## **Planificación y calendario**

### **Calendario de sesiones presenciales y presentación de trabajos**

Clases magistrales: 1 clase teórica/grupo lectivo durante el periodo señalado.

Enseñanza a pequeños grupos: 30 horas repartidas a lo largo del periodo lectivo en subgrupos adecuados al número de alumnos.

### **Referencias bibliográficas de la bibliografía recomendada**

- Gil-Carcedo García, Luis María. Otología / Gil-Carcedo García, Luis María, Vallejo Valdezate, Luis Ángel, Gil-Carcedo Sañudo, Elisa . - 3ª ed. Buenos Aires ; Madrid [etc.] : Médica Panamericana, D.L. 2011
- Portmann, Michel. Audiometría clínica : con atlas de gráficas audiométricas / por Michel Portmann, Claudine Portmann ; versión castellana del doctor José María Torres de Gassó . - 3a ed. rev. y puesta al día Barcelona : Toray-Masson, 1979
- Salesa Batlle, Enrique. Tratado de audiología / Enrique Salesa Batlle, Enrique Perelló Scherdel, Alfredo Bonavida Estupiñá . [1ª ed.] Barcelona [etc.] : Masson, D. L. 2005
- Sebastián, Gonzalo de. Audiología práctica / Gonzalo de Sebastián, con la colaboración de José J. Badaracco, David G. Postan . - 5ª ed. Madrid [etc.] : Médica Panamericana, 1999