

Plan 529 MÁSTER EN INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS DE LA VISIÓN

Asignatura 53508 ÓPTICA APLICADA

Grupo 1

Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

Optativa

Créditos ECTS

3 ECTS

Competencias que contribuye a desarrollar

2.1

Generales

G1, G2, G3, G4, G5, G6, G7, G8, G9

2.2

Específicas

E6, E7, E8, E9, E10

Objetivos/Resultados de aprendizaje

Suministrar al estudiante la información que sirva de puente entre la medida de la luz y los efectos de ésta en la visión. Se prestará especial atención a las aplicaciones, más que al puro formalismo matemático.

Contenidos

1. Bloque temático de aberraciones en sistemas compensadores de ametropías

Tema 1. Conceptos básicos sobre aberraciones ópticas.

Tema 2. Aberraciones en lente oftálmica y lente de contacto.

Tema 3. Trascendencia de las aberraciones en el proceso de refracción.

2. Bloque temático mecanismos de adaptación visual I

Tema 1. Proceso de la visión.

Tema 2. Sensibilidad retiniana: Sistemas de medida

Tema 3. Adaptación a la oscuridad

Tema 4. Adaptación a la luz

3. Bloque temático mecanismos de adaptación visual II

Tema 1. Conceptos fundamentales fisiológicos de la visión mesópica

Tema 2. Conceptos básicos de la radiometría y fotometría.

Tema 3. Métodos experimentales para el estudio de la visión mesópica

Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Seminarios interactivos, con prácticas tipo taller.

Criterios y sistemas de evaluación

Los estudiantes matriculados en la Asignatura de Óptica Aplicada tienen dos situaciones diferentes:

a) Estudiantes que asisten al Curso. Parte de la evaluación se lleva a cabo en el propio Curso, se completa su evaluación con la entrega de un trabajo relacionado con los contenidos del Curso que se acuerda entre profesor y estudiante. Las consultas a los profesores siempre son posibles y especialmente durante el Curso.

b) Estudiantes que no asisten al Curso. Deberán conocer los contenidos del Curso y la evaluación será a través de un examen final escrito presencial, sobre contenidos de la asignatura. (Ver "Contenidos del examen final")

Para cualquier duda por favor escribe directamente al profesor coordinador Juan Antonio Aparicio (apa@opt.uva.es)

Contenidos del examen final:

El examen tiene tres bloques:

a) La primera parte del examen trata de sistemas correctores, la información está en:

- Capítulos 17 y 18 del texto: M. Jalie. The principles of Ophthalmic Lenses, 4ª ed. The Association of British Dispensing Opticians, Londres, 1994.

- Capítulo 6 del texto: Troy E. Fannin, Theodore Grosvenor. Clinical Optics, 2ª ed. Butterworth-Heinemann, Boston, 1996

b) La parte dedicada a la adaptación visual se puede encontrar en:

- Capítulos 53, 54 y 55 del texto L. M. Chalupa, & J. S. Werner (Eds). The Visual Neurosciences Vol. 1. Cambridge: MIT Press Mass (2004).

c) La tercera parte del examen trata de la visión en iluminación mesópica y el material de trabajo puede encontrarse en:

-Capítulos 2 y 3 del texto: Artigas J.M., Pujol J. Óptica fisiológica. Psicofísica de la visión. McGraw-Hill/Interamericana de España, 1995.

-Stockman A. and Sharpe L.T. (2006). Into the twilight zone: the complexities of mesopic vision and luminous efficiency. Ophthal. Physiol. 2006 26: 225–239.

Hasta el momento actual, estos textos no existen en formato digital. Todos los libros propuestos están en la Biblioteca de Ciencias de la Universidad de Valladolid.

El examen costará de tres cuestiones, una de cada bloque y durará aproximadamente 2 horas.

La asistencia es obligatoria a un 70 % de las actividades presenciales del curso y aportará el 40% de la calificación final. El 60% restante provendrá de la actividad de aula (evaluada con un trabajo). El alumno entregará por escrito sus comentarios sobre un artículo relevante acerca de los temas expuestos.

Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Aula con cañón de proyección y laboratorios de investigación

Calendario y horario

2º semana de Enero de 2017 en horario a concertar en su momento.

Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teórico-prácticas (T/M)

5

Estudio y trabajo autónomo individual

10

Clases prácticas de aula (A)

5

Estudio y trabajo autónomo grupal

5

Laboratorios (L)

2

Prácticas externas, clínicas o de campo

0

Seminarios (S)

1

Tutorías grupales (TG)

1

Evaluación

1

Total presencial

15

Total no presencial

15

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Juan Antonio Aparicio Calzada: apa@opt.uva.es (coordinador)

Isabel Arranz de la Fuente: isabel@opt.uva.es

Cristina Beatriz Martínez Matesanz: beatriz@opt.uva.es

Idioma en que se imparte

Español
