

Plan 208 Dip. en Óptica y Optometría

Asignatura 15963 TECNOLOGIA OPTICA I

Grupo 1

### Presentación

La asignatura es, fundamentalmente, un recorrido por los elementos ópticos de compensación visual y, específicamente, de las lentes oftálmicas de las que se estudiarán en detalle tanto sus propiedades ópticas y geométricas como paso previo hacia la adaptación personalizada de gafas.

### Programa Básico

- 1.El problema de la compensación visual. Las lentes oftálmicas.
- 2.Lentes esféricas. Concepto, tipo y medida de potencias.
- 3.Lentes astigmáticas.
- 4.Prismas oftálmicos y desequilibrios prismáticos.
- 5.Lentes asféricas y para elevadas ametropías.
- 6.Lentes bifocales y trifocales.
- 7.Lentes progresivas.
- 8.Lentes de contacto.
- 9.Lentes de protección a la radiación y recubrimientos.

### Objetivos

Conozca y comprenda los principios básicos de la compensación visual, tanto con lentes oftálmicas como de contacto. Conozca las características ópticas y geométricas de las diferentes lentes oftálmicas. Adquiera algunas de las destrezas específicas en el laboratorio que habrá de aplicar en posteriores asignaturas y en su vida profesional dentro del taller de Tecnología.

### Programa de Teoría

1. El problema de la compensación visual. Las lentes oftálmicas.
2. Lentes esféricas. Concepto, tipo y medida de potencias.
3. Lentes astigmáticas.
4. Prismas oftálmicos y desequilibrios prismáticos.
5. Lentes asféricas y para elevadas ametropías.
6. Lentes bifocales y trifocales.
7. Lentes progresivas.
8. Lentes de protección a la radiación y recubrimientos.

### Programa Práctico

1. Construcción de la elipse de Tscherning para lentes esféricas de punto focal en visión de lejos.
2. Construcción y análisis de un frontofocómetro en banco óptico.
3. Estudio del conoide de Sturn
4. Ley de Prentice. Medida del parámetro de asfericidad de una lente oftálmica.
5. Identificación de lentes oftálmicas.
6. Manejo del frontofocómetro. Lentes esféricas.
7. Lentes esféricas. Medida de parámetros geométricos y potencias.
8. Lentes astigmáticas I. Medida de potencias y parámetros geométricos.
9. Lentes astigmáticas II. Frontofocómetro.
10. Lentes de alta potencia negativa.
11. Lentes de alta potencia positiva.
12. Efectos prismáticos I. Lentes esféricas.
13. Efectos prismáticos II. Lentes astigmáticas.
14. Lentes bifocales.
15. Lentes progresivas.

---

16. Manejo de tarifas

17. Estudio y caracterización de lentes oftálmicas que incorporan filtros de protección a la radiación o recubrimientos.

---

## Evaluación

La nota final de la asignatura se determinará a partir de dos exámenes, uno teórico escrito (80% de la nota) y otro práctico oral (20%), aparte de la entrega obligatoria de los resúmenes de las prácticas realizadas.

---

## Bibliografía

- M. JALIE. The Principles of Ophthalmic Lenses. The Association of British Dispensing Opticians. London, 1994
  - T. E. FANNIN y T. GROSVENOR. Clinical Optics. Ed. Butterworth-Heinemann, Boston, 1996.
  - J. SALVADÓ y M. FRANSOY. Tecnología Óptica: lentes oftálmicas, diseño y adaptación. Ediciones de la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, 1997
  - C. ILLUECA y B. DOMÈNECH. Problemas de Tecnología Óptica. Alicante, 1991
  - J. SALVADÓ, M. VERA, L. GUIASOLA y M. FRANSOY. Lentes oftálmicas. Problemas. Ediciones de la Universidad Politécnica de Catalunya, Barcelona, 1993
  - W.A. DOUTHWAITE, Contact lens optics and lens design, Ed. Butterworth-Heinemann, 1995
-