

Homologado por el Consejo de Universidades, por acuerdo de su Comisión académica de 22 de septiembre de 1994, el plan de estudios de Diplomado en Optica y Optometría, Este Rectorado ha resuelto la publicación del mencionado plan, que se transcribe a continuación.

Valladolid, 30 de enero de 1996.—El Rector, Francisco Javier Alvarez Guisasola.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	Estructura y función del sistema visual	Estructura y función del sistema visual I	12	9	3	Anatomía e Histología Ocular: Estudio de los principales aspectos morfológicos relacionados con la composición y estructura del órgano humano de la visión. Óptica fisiológica: el ojo como sistema óptico. El ojo como receptor de energía radiante. El sistema visual como integrador de sensaciones.	Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Cirugía. Fisiología. Óptica.
1º	1º	Física		9	6	3	Mecánica. Ondas. Electromagnetismo. Fundamentos de electrónica, optoelectrónica y física cuántica.	Electromagnetismo. Electrónica. Física Aplicada. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Física Teórica. Óptica. Física de la Materia Condensada.
1º	1º	Matemáticas		8	6	2	Cálculo diferencial e integral. Ecuaciones diferenciales. Álgebra. Cálculo numérico y Estadística Aplicada.	Álgebra. Análisis matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
1º	1º	Óptica	Óptica I	10	6	4	Fundamentos generales de óptica. Óptica física. Óptica geométrica. Óptica electromagnética. Óptica cuántica.	Óptica.
1º	2º	Estructura y función del sistema visual	Estructura y función del sistema visual II	8	7	1	Anatomía e Histología Ocular: Estudio de los principales aspectos morfológicos relacionados con la composición y estructura del órgano humano de la visión. Óptica fisiológica: el ojo como sistema óptico. El ojo como receptor de energía radiante. El sistema visual como integrador de sensaciones.	Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Cirugía. Fisiología. Óptica.

1. MATERIAS TRONCALES

Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1°	2°	Materiales Opticos		5	3	2	Estudio de la composición, obtención, conservación y propiedades de los materiales orgánicos e inorgánicos.	Ciencias de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Óptica. Química Inorgánica. Química Orgánica.
1°	2°	Optometría y Contactología	Optometría y Contactología I	18	9	9	Examen, análisis visuales y tratamiento de problemas funcionales de la visión mediante lentes, prismas o entrenamientos visuales y optométricos. Prácticas de Optometría. Diseño, adaptación y aplicación funcional de lentes de contacto para compensación y/o neutralizar ametropías, desequilibrios de la visión binocular y otras condiciones que no pueden solucionarse por otros métodos ópticos, y complicaciones patológicas con el uso de lentes de contacto.	Cirugía. Óptica.
1°	2°	Optica	Optica II	8	5	3	Fundamentos generales de óptica. Optica física. Optica geométrica. Opticaelectromagnética. Optica cuántica.	Optica.
1°	2°	Tecnología Optica	Tecnología Optica I	10	4	6	Diseño, fabricación, control de calidad y adaptación de instrumentos ópticos. Prismas y lentes de contacto.	Física Aplicada. Ingeniería de los procesos de fabricación. Optica
1°	3°	Optometría y Contactología	Optometría y Contactología II	27	13	14	Examen, análisis visuales y tratamiento de problemas funcionales de la visión mediante lentes, prismas o entrenamientos visuales y optométricos. Prácticas de Optometría. Diseño, adaptación y aplicación funcional de lentes de contacto para compensación y/o neutralizar ametropías, desequilibrios de la visión binocular y otras condiciones que no pueden solucionarse por otros métodos ópticos, y complicaciones patológicas con el uso de lentes de contacto.	Cirugía. Óptica.

1. MATERIAS TRONCALES								
Ciclo	Curso (1)	Denominación (2)	Asignatura/s en las que la Universidad en su caso, organiza/ diversifica la materia troncal (3)	Créditos anuales (4)			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (5)
				Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	3º	Principios de Patología y de Farmacología		5	4	1	Conocimientos básicos de patología ocular y de las manifestaciones de otras patologías. Elementos de higiene ocular. Conocimientos básicos de los fármacos a utilizar en el órgano de la visión.	Cirugía. Farmacología.
1º	3º	Tecnología Óptica	Tecnología Óptica II	15	6	9	Diseño, fabricación, control de calidad y adaptación de instrumentos ópticos. Prismas y lentes de contacto.	Física Aplicada. Ingeniería de los procesos de fabricación. Óptica.

2. MATERIAS OBLIGATORIAS DE UNIVERSIDAD (en su caso) (1)							
Ciclo	Curso (2)	Denominación	Créditos anuales			Breve descripción del contenido	Vinculación a áreas de conocimiento (3)
			Totales	Teóricos	Prácticos/ clínicos		
1º	1º	Dibujo y diseño	6	2	4	Dibujo a mano alzada y dibujo técnico. Diseño óptico: la estética y la forma en el diseño de la gafa y la lente de contacto, principios compositivos, preparación de bocetos, diseño definitivo, plantillas de taller, maquetas y materiales.	Dibujo. Expresión Gráfica en la Ingeniería.
1º	1º	Fisiología de la visión	9	5	4	Conocimiento de los procesos metabólicos del cuerpo humano y la relación existente entre ellos y los distintos aparatos y sistemas. Introducción a la neurofisiología. Funcionalidad de los anexos oculares. Aspectos somatosensitivos del ojo. Neurofisiología ocular. Fisiología de la córnea, cristalino y retina. Cámaras y medios intraoculares. La acomodación. Mecanismos fisiopatológicos básicos.	Cirugía. Fisiología.
1º	1º	Química	9	6	3	Fundamentos y conceptos básicos de Química Inorgánica. Enlaces reacciones y equilibrios químicos. Fundamentos de Química Orgánica. Grupos Funcionales. Polímeros.	Química Inorgánica. Química Orgánica. Química Física. Química Analítica. Ingeniería Química.
1º	1º	Radiometría, Fotometría y Color	6	3	3	Magnitudes radiométricas y fotométricas. Métodos experimentales en radiometría y fotometría. Atributos del color. Sistemas de especificación del color. Mezcla de colores.	Óptica.

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1) <input type="checkbox"/>	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos /clínicos		
Baja visión (3º curso)	6	2	4	Ambliopías de origen orgánico. Causas. Examen de la refracción en sujetos con visión subnormal. Tratamientos ópticos de la visión subnormal. Tipos de ayudas visuales.	Cirugía. Óptica.
Diseño y fabricación asistidos por computador (3º curso)	6	2	4	Diseño, fabricación y control de calidad asistidos por computador de instrumentos ópticos. Sistemas CAD y CAM	Electrónica. Expresión gráfica en la Ingeniería. Ingeniería de los procesos de fabricación. Ingeniería Electrónica. Ingeniería de Sistemas y Automática. Óptica.
Fotografía (2º curso)	5	2	3	Películas y objetos fotográficos. Procesado.	Óptica.
Oftalmobiología Aplicada (3º curso)	5	2	3	Conocimiento de las bases biológicas de los procesos y alteraciones oculares. Métodos y procedimientos de investigación básica y aplicada necesarios para el desarrollo del conocimiento oftalmobiológico.	Bioquímica y Biología Molecular. Cirugía. Ciencias Morfológicas. Fisiología.
Informática General (2º curso)	5	2	3	Introducción a computadores. Sistema operativo. Programación. Control de sensores.	Arquitectura y tecnología de computadores. Ciencias de la computación e inteligencia artificial. Lenguaje y sistemas informáticos.
Legislación Sanitaria (2º curso)	3	3	0	Conocimientos generales de la legislación sanitaria actual para su posterior aplicación profesional.	Toxicología y Legislación sanitaria.
Instrumentos Optométricos (2º curso)	5	2	3	Estudio de los instrumentos ópticos fundamentales aplicados a la optometría.	Óptica.
Rehabilitación Visual (3º curso)	5	4	1	Ambliopías de origen funcional. Métodos diagnósticos. Pleóptica. Ejercicios ortópticos.	Cirugía. Oftalmología.
Salud Pública y Prevención de la ceguera (3º curso)	6	4	2	Elementos de salud pública. Causas de ceguera en la sociedad actual. Normativas técnicas sobre prótesis oftálmicas. Campañas de prevención de la ceguera y protección ocular.	Cirugía. Medicina preventiva y salud pública.

Créditos totales para optativas (1) - por ciclo - curso

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCTENTE A LA OBTENCION DEL TITULO OFICIAL DE

DIPLOMADO EN OPTICA Y OPTOMETRIA

2. ENSEÑANZAS DE PRIMER CICLO

3. CENTRO UNIVERSITARIO RESPONSABLE DE LA ORGANIZACION DEL PLAN DE ESTUDIOS

FACULTAD DE CIENCIAS

4. CARGA LECTIVA GLOBAL 207 CRÉDITOS

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACION	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1°	39	30				69
	2°	49		10	10		69
	3°	47		11	11		69
II CICLO							

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TITULO NO

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CREDITOS A:

- PRACTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PUBLICAS O PRIVADAS, ETC
- TRABAJOS ACADÉMICAMENTE DIRIGIDOS E INTEGRADOS EN EL PLAN DE ESTUDIOS
- ESTUDIOS REALIZADOS EN EL MARCO DE CONVENIOS INTERNACIONALES SUSCRITOS POR LA UNIVERSIDAD
- OTRAS ACTIVIDADES

- EXPRESION, EN SU CASO, DE LOS CREDITOS OTORGADOS: CREDITOS.

- EXPRESION DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS:

- 1° CICLO 3 AÑOS

- 2° CICLO AÑOS

8. DISTRIBUCION DE LA CARGA LECTIVA GLOBAL POR AÑO ACADÉMICO.

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEORICOS	PRACTICOS/ CLINICOS
1°	69	43	26
2°	49	28	21
3°	47	23	24

No se computan las materias optativas ni de libre elección

PRIMER CURSO

- Estructura y función del Sistema visual I
- Física
- Matemáticas
- Optica I
- Dibujo y Diseño (1° cuatrimestre)
- Fisiología de la visión
- Química
- Radiometría, Fotometría y Color (2° cuatrimestre)

SEGUNDO CURSO

- Estructura y función del sistema visual II
- Materiales ópticos (2° cuatrimestre)
- Optometría y Contactología I
- Optica II
- Tecnología óptica I.

Optativas

- Bioquímica (1° cuatrimestre)
- Fotografía (1° cuatrimestre)

- Informática General (2° cuatrimestre)
- Legislación sanitaria (2° cuatrimestre)
- Instrumentos Optométricos (1° cuatrimestre)

TERCER CURSO

- Optometría y Contactología II
- Principios de Patología y de Farmacología (1° cuatrimestre)
- Tecnología Óptica II

Optativas

- Diseño y fabricación asistidos por computador (1° cuatrimestre)
- Oftalmobiología Aplicada (1° cuatrimestre)
- Baja visión (2° cuatrimestre)
- Rehabilitación Visual (2° cuatrimestre)
- Salud Pública y Prevención de la ceguera (2° cuatrimestre)