

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 29 de la Ley Orgánica 11/1993, de 25 de agosto, de Reforma Universitaria, y el artículo 10.2 del Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, Este Rectorado ha resuelto publicar el plan de estudios correspondiente al título oficial de Diplomado en Óptica y Optometría, aprobado por esta Universidad el 1 de junio de 1992 y homologado por acuerdo de la Comisión Académica del Consejo de Universidades de fecha 28 de septiembre de 1992, que quedará estructurado conforme figura en el siguiente anexo y que tendrá efectos desde su impartición.

Murcia, 26 de abril de 1994.—El Rector, Juan Roca Guillamón.

ANEXO 2-A. Contenido del plan de estudios

UNIVERSIDAD

MURCIA

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE

DIPLOMADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA

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.	Histología Ocular.	6T+1A	5T	1T+1A	Histología Ocular: Estudio de los principales aspectos morfológicos relacionados con la composición y estructura histológicas del órgano humano de la visión.	Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Cirugía. Fisiología. Óptica.
	1º		Anatomía Ocular.	3T+1A	2T+1A	1T	Anatomía Ocular: Estudio de los principales aspectos morfológicos relacionados con la composición y estructura anatómicas del órgano humano de la visión.	Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Cirugía. Fisiología. Óptica.
	2º		Anatomía de los Sistemas Visual y Acústico.	5T+1A	3T+1A	1T+1A	El sistema visual como integrador de sensaciones. Audiología básica.	Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Cirugía. Fisiología. Óptica.
	2º		Fisiología Ocular.	6T+1A	5T	1T+1A	Óptica fisiológica: el ojo como sistema óptico. El ojo como receptor de energía radiante.	Biología Celular. Ciencias Morfológicas. Cirugía. Fisiología. Óptica.
	1º	FÍSICA.	Física.	9T+3A	6T	3T+3A	Mecánica. Ondas. Electromagnetismo. Fundamentos de Electrónica. Optoelectrónica y Física Cuántica.	Electromagnetismo. Electrónica. Física Aplicada. Física Atómica, Molecular y Nuclear. Física de la Materia Condensada. Física de la Tierra. Astronomía y Astrofísica. Física Teórica. 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	MATEMÁTICAS	Matemáticas.	8T+4A	6T+3A	2T+1A	Álgebra. Cálculo diferencial e integral. Ecuaciones diferenciales. Cálculo numérico. Estadística Aplicada.	Álgebra. Análisis Matemático. Estadística e Investigación Operativa. Geometría y Topología. Matemática Aplicada.
	2º	MATERIALES ÓPTICOS	Materiales Ópticos.	5T	3T	2T	Estudio de la composición, obtención, conservación y propiedades de los materiales orgánicos e inorgánicos.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Óptica. Química Inorgánica. Química Orgánica.
	1º	ÓPTICA	Óptica I.	9T	5T	4T	Fundamentos generales de óptica. Óptica geométrica.	Óptica.
	2º		Óptica II.	9T	6T	3T	Óptica física. Óptica Electromagnética y Óptica cuántica.	Óptica.
	1º	OPTOMETRÍA Y CONTACTOLOGÍA	Optometría I.	8T	4	4	Examen de problemas funcionales de la visión mediante lentes y prismas.	Óptica. Cirugía.
	2º		Optometría II.	9T	4	5	Análisis visuales de problemas funcionales de la visión y entrenamientos visuales.	Óptica. Cirugía.
	2º		Contactología I	8T	4	4	Diseño de lentes de contacto para compensar y/o neutralizar ametropía.	Óptica. Cirugía.
	3º		Optometría III	8T	4	4	Tratamiento de problemas funcionales de la visión mediante entrenamientos optométricos. Prácticas de optometría.	Óptica. Cirugía.
	3º		Contactología II.	8T	4	4	Adaptación y aplicación funcional de lentes de contacto.	Óptica. Cirugía.
	3º		Contactología Clínica.	2T	1	1	Complicaciones patológicas con el uso de lentes de contacto.	Óptica. Cirugía.

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		
	3º	PRINCIPIOS DE PATOLOGÍA Y DE FARMACOLOGÍA OCULAR	Métodos especiales de tratamiento.	2T	1	1	Desequilibrios de la visión binocular y otras condiciones que no pueden solucionarse por otros métodos ópticos.	Cirugía. Óptica.
	3º		Patología Ocular.	4T+1A	3T+1A	1	Conocimientos básicos de patología ocular y de las manifestaciones de otras patologías. Elementos de higiene ocular.	Cirugía. Farmacología.
	3º		Farmacología Ocular	1T+1A	1	1A	Conocimientos básicos de los Fármacos a utilizar en el órgano de la visión.	Cirugía. Farmacología.
	2º	TECNOLOGÍA ÓPTICA	Tecnología Óptica I.	10T	5	5	Diseño y fabricación de instrumentos ópticos.	Física Aplicada. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Óptica.
	3º		Tecnología Óptica II.	15T	5	10	Prismas y lentes de contacto. Control de calidad y adaptación de instrumentos ópticos.	Física Aplicada. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Óptica.

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
DIPLOMADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA

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	QUÍMICA	4	3	1	Introducción al estudio de los compuestos químicos orgánicos e inorgánicos, de aplicación en óptica.	Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Ingeniería Química. Óptica. Química Inorgánica. Química Orgánica. Química Física. Química Analítica.
	1º	DIBUJO	4	1	3	Sistemas de representación y normalización. Aplicación al diseño óptico.	Ingeniería Química. Física Aplicada. Ingeniería de los Procesos de Fabricación. Óptica.

(1) Libremente incluidas por la Universidad en el plan de estudios como obligatorias para el alumno.

(2) La especificación por cursos es opcional para la Universidad.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTES AL TÍTULO DE
 DIPLOMADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA

3. MATERIAS OPTATIVAS (en su caso)				Créditos totales para optativas (1)	
				6	
				- por ciclo 6	
				- curso 3 en 2º curso	
				3 en 3º curso	
DENOMINACION (2)	CREDITOS			BREVE DESCRIPCION DEL CONTENIDO	VINCULACION A AREAS DE CONOCIMIENTO (3)
	Totales	Teóricos	Prácticos/ Clínicos		
TECNOLOGÍA FOTOGRÁFICA	3	1	2	Introducción a los materiales fotosensibles, y sus soportes.	Óptica.
FÍSICA DE LAS RADIACIONES. RADIOMETRÍA	3	2	1	Radiación electromagnética. Radiación corpuscular. Detectores y radiometría.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Óptica.
PROCESOS TÉRMICOS.	3	2	1	Efectos de la temperatura sobre los materiales ópticos. Equipos térmicos.	Ingeniería Química.
TECNOLOGÍA DE FIBRAS ÓPTICAS	3	2	1	Modos de propagación por fibras ópticas. Fibras no dispersivas. Procesos de fabricación.	Óptica. Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica. Electromagnetismo. Física Aplicada. Física de la Materia Condensada.
INSTRUMENTOS OPTOMÉTRICOS	3	2	1	Estudio de los dispositivos empleados en optometría.	Electromagnetismo. Física Aplicada. Óptica.
AUDIOLOGÍA, AUDIOMETRÍA CLÍNICA Y AUDIOPRÓTESIS	3	2	1	Hipoacusias, técnicas audiométricas y prótesis.	Cirugía.
ERGONOMÍA VISUAL	1	1	0	Estudio de las condiciones óptimas en la función visual y en prótesis ópticas.	Cirugía.
PREVENCIÓN DE LA CEGUERA	1'5	1'5	0	Bases de la prevención en patología ocular y ceguera.	Cirugía.
OPTOMETRÍA PEDIÁTRICA	1'5	0'5	1	Aplicaciones optométricas en pediatría.	Cirugía.
AYUDAS EN BAJA VISIÓN	2	2	0	Técnicas de apoyo a situaciones de baja visión.	Cirugía.
ÓPTICA DE LOS CRISTALES NATURALES	3	2	1	Principales cristales naturales de interés óptico.	Cristalografía y Mineralogía.

(1) Se expresará el total de créditos asignados para optativas y, en su caso, el total de los mismos por ciclo o curso.

(2) Se mencionará entre paréntesis, tras la denominación de la optativa, el curso o ciclo que corresponda si el plan de estudios configurará la materia como optativa de curso o ciclo.

(3) Libremente decidida por la Universidad.

UNIVERSIDAD:

I. ESTRUCTURA GENERAL DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. PLAN DE ESTUDIOS CONDUCENTE A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO OFICIAL DE

2. ENSEÑANZAS DE CICLO (2)

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

4. CARGA LECTIVA GLOBAL CREDITOS (4)

Distribución de los créditos

CICLO	CURSO	MATERIAS TRONCALES	MATERIAS OBLIGATORIAS	MATERIAS OPTATIVAS	CREDITOS LIBRE CONFIGURACIÓN (5)	TRABAJO FIN DE CARRERA	TOTALES
I CICLO	1	52	8	-	-		60
	2	54	-	3	3		60
	3	42	-	3	15		60
II CICLO							

5. SE EXIGE TRABAJO O PROYECTO FIN DE CARRERA, O EXAMEN O PRUEBA GENERAL NECESARIA PARA OBTENER EL TÍTULO (6).

6. SE OTORGAN, POR EQUIVALENCIA, CRÉDITOS A:

- (7) PRÁCTICAS EN EMPRESAS, INSTITUCIONES PÚBLICAS 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

- EXPRESIÓN, EN SU CASO, DE LOS CRÉDITOS OTORGADOS: _____ CREDITOS
 - EXPRESIÓN DEL REFERENTE DE LA EQUIVALENCIA (8) _____

7. AÑOS ACADÉMICOS EN QUE SE ESTRUCTURA EL PLAN, POR CICLOS: (9)

- 1.º CICLO AÑOS

- 2.º CICLO AÑOS

AÑO ACADÉMICO	TOTAL	TEÓRICOS	PRÁCTICOS/ CLÍNICOS
Curso 1º	60	36	24
Curso 2º	57	33	24
Curso 3º	45	22	23

II. ORGANIZACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. La Universidad deberá referirse necesariamente a los siguientes extremos:

- a) Régimen de acceso al 2º ciclo. Aplicable sólo al caso de enseñanzas de 2º ciclo o al 2º ciclo de enseñanzas de 1º y 2º ciclo, teniendo en cuenta lo dispuesto en los artículos 5º y 8º.2 del R.D. 1497/87.
- b) Determinación, en su caso, de la ordenación temporal en el aprendizaje, fijando secuencias entre materias o asignaturas o entre conjuntos de ellas (artículo 9º.1. R.D. 1497/87).
- c) Período de escolaridad mínimo, en su caso (artículo 9º.2,4º R.D. 1497/87).
- d) En su caso, mecanismos de convalidación y/o adaptación al nuevo plan de estudios para los alumnos que vinieran cursando el plan antiguo (artículo 11 R.D. 1497/87).

2. Cuadro de asignación de la docencia de las materias troncales a áreas de conocimiento. Se cumplimentará en el supuesto a) de la Nota (5) del Anexo 2-A.

3. La Universidad podrá añadir las aclaraciones que estime oportunas para acreditar el ajuste del plan de estudios a las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate (en especial, en lo que se refiere a la incorporación al mismo de las materias y contenidos troncales y de los créditos y áreas de conocimiento correspondientes según lo dispuesto en dicho R.D.), así como especificar cualquier decisión o criterio sobre la organización de su plan de estudios que estime relevante. En todo caso, estas especificaciones no constituyen objeto de homologación por el Consejo de Universidades.

(1) Se indicará lo que corresponda.

(2) Se indicará lo que corresponda según el art. 4º del R.D. 1497/87 (de 1º ciclo, de 1º y 2º ciclo, de sólo 2º ciclo) y las previsiones del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.

(3) Se indicará el Centro Universitario, con expresión de la norma de creación del mismo o de la decisión de la Administración correspondiente por la que se autoriza la impartición de las enseñanzas por dicho Centro.

(4) Dentro de los límites establecidos por el R.D. de directrices generales propias de los planes de estudios del título de que se trate.

(5) Al menos el 10% de la carga lectiva "global".

(6) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En caso afirmativo, se consignarán los créditos en el precedente cuadro de distribución de los créditos de la carga lectiva global.

(7) Sí o No. Es decisión potestativa de la Universidad. En el primer caso se especificará la actividad a la que se otorgan créditos por equivalencia.

(8) En su caso, se consignará "materias troncales", "obligatorias", "optativas", "trabajo fin de carrera", etc., así como la expresión del número de horas atribuido, por equivalencia, a cada crédito, y el carácter teórico o práctico de éste.

(9) Se expresará lo que corresponda según lo establecido en la directriz general segunda del R.D. de directrices generales propias del título de que se trate.