

## I. DISPOSICIONES GENERALES

### MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN

**5034** Orden CIN/727/2009, de 18 de marzo, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Óptico-Optometrista.

La disposición adicional novena del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, establece que el Ministerio de Educación y Ciencia precisará los contenidos de su anexo I a los que habrán de ajustarse las solicitudes presentadas por las Universidades para la obtención de la verificación de los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales de Grado o de Máster, prevista en su artículo 24, que habiliten para el ejercicio de profesiones reguladas.

La legislación vigente conforma la profesión de Óptico-Optometrista como profesión regulada, cuyo ejercicio requiere estar en posesión del correspondiente título oficial de Grado, obtenido, en este caso, de acuerdo con lo previsto en el artículo 12.9 del referido Real Decreto 1393/2007, conforme a las condiciones establecidas en el Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de enero de 2009, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 17 de febrero de 2009.

Dicho Acuerdo, en su apartado cuarto, en relación con la disposición adicional novena anteriormente citada, encomienda al Ministro de Ciencia e Innovación el establecimiento de los requisitos respecto a objetivos del título y planificación de las enseñanzas.

Por lo tanto, a la vista de las disposiciones citadas, una vez oídos los colegios y asociaciones profesionales interesados, resulta procedente establecer los requisitos a los que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Óptico-Optometrista, que presenten las universidades para su verificación por el Consejo de Universidades.

En su virtud, previo informe de la Comisión de Recursos Humanos del Sistema Nacional de Salud y del Consejo de Universidades, dispongo:

**Artículo único.** *Requisitos de los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Óptico-Optometrista.*

Los planes de estudios conducentes a la obtención de los títulos de Grado que habiliten para el ejercicio de la profesión de Óptico-Optometrista, deberán cumplir, además de lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, los requisitos respecto a los apartados del anexo I del mencionado Real Decreto que se señalan en el anexo a la presente Orden.

**Disposición final primera.** *Habilitación de aplicación y desarrollo.*

Se autoriza a la Dirección General de Universidades para dictar las resoluciones necesarias para la aplicación y el desarrollo de la presente Orden.

**Disposición final segunda.** *Entrada en vigor.*

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Madrid, 18 de marzo de 2009.—La Ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia Mendizábal

## ANEXO

### **Establecimiento de requisitos respecto a determinados apartados del anexo I del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las Enseñanzas Universitarias Oficiales, relativo a la memoria para la solicitud de verificación de títulos oficiales**

#### Apartado 1.1 Denominación.

La denominación de los títulos deberá ajustarse a lo dispuesto en el apartado segundo del Acuerdo de Consejo de Ministros de 23 de enero de 2009, por el que se establecen las condiciones a las que deberán adecuarse los planes de estudios conducentes a la obtención de títulos que habiliten para el ejercicio de la profesión regulada de Óptico-Optometrista, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» de 17 de febrero de 2009, mediante Resolución del Secretario de Estado de Universidades de 5 de febrero de 2009, y a lo dispuesto en la presente Orden. Así:

1. La denominación de los títulos universitarios oficiales a los que se refiere el apartado anterior, deberá facilitar la identificación de la profesión para cuyo ejercicio habilita y, en ningún caso, podrá conducir a error o confusión sobre sus efectos profesionales.
2. No podrá ser objeto de verificación por parte del Consejo de Universidades ningún plan de estudios correspondiente a un título universitario oficial cuya denominación incluya la referencia expresa a la profesión de Óptico-Optometrista sin que dicho título cumpla las condiciones establecidas en el referido Acuerdo y en la presente Orden.
3. Ningún título podrá utilizar la denominación de Graduado o Graduada en Óptica-Optometría sin cumplir las condiciones establecidas en dicho Acuerdo y en la presente Orden.

#### Apartado 3. *Objetivos.*—Competencias que los estudiantes deben adquirir:

1. Conocer, diseñar y aplicar programas de prevención y mantenimiento relacionados con la salud visual de la población.
2. Realizar exámenes visuales con eficacia en cada una de sus fases: anamnesis, elección y realización de pruebas diagnósticas, establecimiento de pronóstico, elección y ejecución del tratamiento y redacción, si procede, de informes de remisión que establezcan los niveles de colaboración con otros profesionales, a fin de garantizar la mejor atención posible para el paciente.
3. Asesorar y orientar al paciente y familiares durante todo el tratamiento.
4. Ser capaz de reflexionar críticamente sobre cuestiones clínicas, científicas, éticas y sociales implicadas en el ejercicio profesional de la Optometría, comprendiendo los fundamentos científicos de la Óptica-Optometría y aprendiendo a valorar de forma crítica la terminología, ensayos clínicos y metodología de la investigación relacionada con la Óptica-Optometría.
5. Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario.
6. Valorar e incorporar las mejoras tecnológicas necesarias para el correcto desarrollo de su actividad profesional.
7. Ser capaz de llevar a cabo actividades de planificación y gestión en un servicio o pequeña empresa en el campo de la Óptica-Optometría.
8. Ser capaz de planificar y realizar proyectos de investigación que contribuyan a la producción de conocimientos en el ámbito de Optometría, transmitiendo el saber científico por los medios habituales.
9. Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada.
10. Ser capaz de comunicar las indicaciones terapéuticas de salud visual y sus conclusiones, al paciente, familiares, y al resto de profesionales que intervienen en su atención, adaptándose a las características socioculturales de cada interlocutor.
11. Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto.

12. Demostrar la comprensión de la estructura general de la optometría y su conexión con otras disciplinas específicas y otras complementarias.

13. Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría.

14. Demostrar que posee conocimientos, habilidades y destrezas en la atención sanitaria del paciente.

15. Demostrar capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.

16. Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinarios y multidisciplinarios en proyectos relacionados con la Optometría.

17. Incorporar los principios éticos y legales de la profesión a la práctica profesional, respetando la autonomía del paciente, sus determinantes genéticos, demográficos, culturales y socioeconómicos, integrando los aspectos sociales y comunitarios en la toma de decisiones, aplicando los principios de justicia social en la práctica profesional, en un contexto mundial en transformación.

18. Adquirir la capacidad para realizar una gestión clínica centrada en el paciente, en la economía de la salud y el uso eficiente de los recursos sanitarios, así como la gestión eficaz de la documentación clínica con especial atención a la confidencialidad.

5. *Planificación de las enseñanzas.*—Los títulos a que se refiere el presente acuerdo son enseñanzas universitarias oficiales de Grado, y sus planes de estudios tendrán una duración de 240 créditos europeos a los que se refiere el artículo 5 del mencionado Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre.

El plan de estudios deberá incluir como mínimo, los siguientes módulos:

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De formación básica.	60	<p>Conocer el comportamiento de los fluidos y los fenómenos de superficie.</p> <p>Comprender los fenómenos ondulatorios a partir de las oscilaciones y de las ondas mecánicas.</p> <p>Conocer los campos eléctricos y magnéticos hasta llegar al campo electromagnético y las ondas electromagnéticas.</p> <p>Conocer la estructura celular, el desarrollo embrionario y la organogénesis.</p> <p>Determinar el desarrollo del sistema visual.</p> <p>Reconocer con métodos macroscópicos y microscópicos la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Conocer y describir macroscópicamente y microscópicamente las estructuras que componen el sistema visual y los anexos oculares.</p> <p>Conocer los distintos microorganismos involucrados en las enfermedades del sistema visual.</p> <p>Determinar la función de los aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p> <p>Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual.</p> <p>Demostrar conocimientos básicos de geometría y análisis matemático.</p> <p>Aplicar los métodos generales de la Estadística a la Optometría y Ciencias de la visión.</p> <p>Conocer el proceso de formación de imágenes y propiedades de los sistemas ópticos.</p> <p>Reconocer el ojo como sistema óptico.</p> <p>Conocer los modelos básicos de visión.</p> <p>Conocer la estructura de la materia, los procesos químicos de disolución y la estructura, propiedades y reactividad de los compuestos orgánicos.</p> <p>Conocer la composición y la estructura de las moléculas que forman los seres vivos.</p> <p>Comprender las transformaciones de unas biomoléculas en otras.</p> <p>Estudiar las bases moleculares del almacenamiento y de la expresión de la información biológica.</p> <p>Aplicar los conocimientos bioquímicos al ojo y al proceso de la visión.</p> <p>Conocer y manejar material y técnicas básicas de laboratorio.</p> <p>Comprender los aspectos psicológicos en la relación entre el óptico-optometrista y el paciente.</p>

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De Óptica.	30	<p>Conocer la propagación de la luz en medios isótropos, la interacción luz-materia, las interferencias luminosas, los fenómenos de difracción, las propiedades de superficies monocapas y multicapas y los principios del láser y sus aplicaciones.</p> <p>Conocer los principios, la descripción y características de los instrumentos ópticos fundamentales, así como de los instrumentos que se utilizan en la práctica optométrica y oftalmológica.</p> <p>Conocer y calcular los parámetros geométricos, ópticos y físicos más relevantes que caracterizan todo tipo de lente oftálmica utilizada en prescripciones optométricas y saber relacionarlos con las propiedades que intervienen en el proceso de adaptación.</p> <p>Conocer las propiedades físicas y químicas de los materiales utilizados en la óptica y la optometría.</p> <p>Conocer los procesos de selección, fabricación y diseño de las lentes.</p> <p>Ser capaz de manejar las técnicas de centrado, adaptación, montaje y manipulación de todo tipo de lentes, de una prescripción optométrica, ayuda visual y gafa de protección.</p> <p>Conocer y manejar las técnicas para el análisis, medida, corrección y control de los efectos de los sistemas ópticos compensadores sobre el sistema visual, con el fin de optimizar el diseño y la adaptación de los mismos.</p> <p>Capacitar para el cálculo de los parámetros geométricos de sistemas de compensación visual específicos: baja visión, lentes intraoculares, lentes de contacto y lentes oftálmicas.</p> <p>Conocer las aberraciones de los sistemas ópticos.</p> <p>Conocer los fundamentos y leyes radiométricas y fotométricas.</p> <p>Conocer los parámetros y los modelos oculares.</p> <p>Comprender los factores que limitan la calidad de la imagen retiniana.</p> <p>Conocer los aspectos espaciales y temporales de la visión.</p> <p>Ser capaz de realizar pruebas psicofísicas para determinar los niveles de percepción visual.</p> <p>Conocer el sistema sanitario español y los aspectos básicos relacionados con la gestión de los servicios de salud, fundamentalmente los que estén relacionados con la atención y rehabilitación de la salud.</p> <p>Adquirir habilidades de trabajo en equipo como unidad en la que se estructuran de forma uni o multidisciplinar e interdisciplinar los profesionales y demás personal relacionados con la salud visual.</p> <p>Adquirir la capacidad para ejercer la profesión con respeto a la autonomía del paciente, a sus creencias, cultura, determinantes genéticos, demográficos y socioeconómicos, aplicando los principios de justicia social y comprendiendo las implicaciones éticas en un contexto mundial en transformación.</p>
De Patología del Sistema Visual.	18	<p>Conocer las propiedades y funciones de los distintos elementos que componen el sistema visual.</p> <p>Reconocer los distintos tipos de mecanismos y procesos fisiopatológicos que desencadenan las enfermedades oculares.</p> <p>Conocer los síntomas de las enfermedades visuales y reconocer los signos asociados a las mismas. Reconocer las alteraciones que modifican el funcionamiento normal y desencadenan procesos patológicos que afectan a la visión.</p> <p>Conocer y aplicar los procedimientos e indicaciones de los diferentes métodos de exploración clínica y las técnicas diagnósticas complementarias.</p> <p>Conocer las formas de presentación y vías de administración generales de los fármacos.</p> <p>Conocer los principios generales de farmacocinética y farmacodinamia.</p> <p>Conocer las acciones farmacológicas, los efectos colaterales e interacciones de los medicamentos.</p> <p>Conocer los preparados tópicos oculares, con especial atención al uso de los fármacos que facilitan el examen visual y optométrico.</p> <p>Conocer los efectos sistémicos adversos más frecuentes tras la aplicación de los fármacos tópicos oculares habituales.</p> <p>Detectar y valorar los principales trastornos oftalmológicos, con el fin de remitir a los pacientes al oftalmólogo para su estudio y tratamiento.</p> <p>Conocer las manifestaciones de las enfermedades sistémicas a nivel ocular.</p> <p>Conocer los modelos epidemiológicos de las principales patologías visuales.</p> <p>Conocer y aplicar las técnicas de educación sanitaria y los principales problemas genéricos de salud ocular. Conocer los principios de salud y enfermedad.</p> <p>Conocer las manifestaciones de los procesos patológicos y los mecanismos por los que se producen las principales enfermedades humanas.</p>

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
De Optometría.	48	<p>Desarrollar habilidades de comunicación, de registro de datos y de elaboración de historias clínicas.</p> <p>Adquirir la destreza para la interpretación y juicio clínico de los resultados de las pruebas visuales, para establecer el diagnóstico y el tratamiento más adecuado. Adquirir destreza en las pruebas instrumentales de evaluación de las funciones visuales y de salud ocular. Saber realizar una anamnesis completa.</p> <p>Capacidad para medir, interpretar y tratar los defectos refractivos.</p> <p>Conocer los mecanismos sensoriales y oculomotores de la visión binocular.</p> <p>Conocer los principios y tener las capacidades para medir, interpretar y tratar las anomalías acomodativas y de la visión binocular.</p> <p>Habilidad para prescribir, controlar y hacer el seguimiento de las correcciones ópticas.</p> <p>Diseñar, aplicar y controlar programas de terapia visual. Conocer las técnicas actuales de cirugía ocular y tener capacidad para realizar las pruebas oculares incluidas en el examen pre y postoperatorio.</p> <p>Conocer, aplicar e interpretar las pruebas instrumentales relacionadas con los problemas de salud visual.</p> <p>Conocer y aplicar ayudas ópticas y no ópticas para baja visión.</p> <p>Conocer las propiedades de los tipos de lentes de contacto y prótesis oculares.</p> <p>Conocer la geometría y propiedades fisicoquímicas de la lente de contacto y asociarlas a las particularidades oculares y refractivas.</p> <p>Conocer y utilizar protocolos clínicos e instrumentales en la exploración asociada a la adaptación de lentes de contacto.</p> <p>Conocer las disoluciones de mantenimiento, diagnóstico y tratamiento y asociarlas a con las características lenticulares y oculares.</p> <p>Aplicar los procedimientos clínicos asociados a la adaptación de lentes de contacto ante diferentes disfunciones refractivas y oculares.</p> <p>Aplicar técnicas de modificación controlada de la topografía corneal con el uso de lentes de contacto. Detectar, valorar y resolver anomalías asociadas al porte de lentes de contacto.</p> <p>Adaptar lentes de contacto y prótesis oculares en la mejora de la visión y el aspecto externo del ojo.</p> <p>Conocer el funcionamiento de la retina como receptor de energía radiante.</p> <p>Conocer los modelos básicos de visión del color, forma y movimiento.</p> <p>Conocer las modificaciones ligadas al envejecimiento en los procesos perceptivos.</p> <p>Ser capaz de medir e interpretar los datos psicofísicos obtenidos en la evaluación de la percepción visual. Adquirir las habilidades clínicas necesarias para el examen y tratamiento de pacientes.</p> <p>Adquirir la capacidad para examinar, diagnosticar y tratar anomalías visuales poniendo especial énfasis en el diagnóstico diferencial.</p> <p>Conocer la naturaleza y organización de los distintos tipos de atención clínica.</p> <p>Conocer los diferentes protocolos aplicados a los pacientes.</p> <p>Conocer y aplicar técnicas de cribado visual aplicados a las diferentes poblaciones.</p> <p>Conocer y aplicar las nuevas tecnologías en el campo de la clínica optométrica.</p> <p>Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.</p> <p>Capacidad para actuar como agente de atención primaria visual.</p> <p>Conocer los aspectos legales y psicosociales de la profesión.</p> <p>Conocer los fundamentos y técnicas de educación sanitaria y los principales programas genéricos de salud a los que el optometrista debe contribuir desde su ámbito de actuación.</p> <p>Identificar y analizar los factores de riesgo medioambientales y laborales que pueden causar problemas visuales.</p>
Prácticas tuteladas y trabajo de fin de grado.	24	<p>Prácticas preprofesionales, con una evaluación final de competencias, y que permitan al alumno incorporar los valores profesionales y competencias dirigidos a:</p> <p>Aplicar los conocimientos adquiridos en los módulos anteriores en establecimientos de Óptica, Clínicas y Hospitales, Centros de Salud, y Empresas del sector.</p> <p>Realizar actividades clínicas relacionadas con la refracción, exploración visual, adaptación de lentes de contacto, entrenamiento visual y baja visión.</p> <p>Aplicar las técnicas de montaje de correcciones o compensaciones visuales en gafas y posible retoque de lentes de contacto.</p>

Módulo	N.º de créditos europeos	Competencias que deben adquirirse
		<p>Tomar contacto con la comercialización de los productos, aprovisionamiento, almacenaje, conservación e información.</p> <p>Conocer y aplicar las técnicas de fabricación de ayudas visuales e instrumentos ópticos y optométricos.</p> <p>Conocer los diferentes protocolos de actuación en función del paciente.</p> <p>Conocer las indicaciones y procedimiento de realización e interpretación de las pruebas complementarias necesarias en la consulta de visión.</p> <p>Realizar el protocolo de atención a pacientes en la consulta/clínica optométrica.</p> <p>Realizar una historia clínica adecuada al perfil del paciente.</p> <p>Seleccionar y aplicar correctamente en cada caso todas las destrezas, habilidades y competencias adquiridas en Optometría.</p> <p>Fomentar la colaboración con otros profesionales sanitarios.</p> <p>Comunicar e informar al paciente de todos los actos y pruebas que se van a realizar y explicar claramente los resultados y su diagnóstico.</p> <p>Trabajo fin de Grado: Materia transversal cuyo trabajo se realizará asociado a distintas materias.</p>