

**TRABAJOS FIN DE GRADO OFERTADOS**  
**GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA**  
Curso 2015-2016

**1. OFERTA DE TRABAJOS FIN DE GRADO.**

**TFG propuestos por el profesorado.**

En la siguiente tabla se muestran los títulos de los Trabajos Fin de Grado (TFG) ofertados, teniendo en cuenta la previsión de matriculaciones en la asignatura TFG más un 10%, tal y como aparece en el punto 5 (Procedimiento para la oferta y asignación de Trabajos Fin de Grado) de las *Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia "Trabajo de Fin de Grado" de sus Títulos de Grado*. Se muestran además el tutor (y cotutor, si lo hubiere) de cada uno de dichos TFG, el Departamento (Dpto.) de origen y el número de alumnos (A) a los que va dirigido cada TFG.

Código	Título	T	A	Tutor/Tutores	Dpto.	Resumen
TFGOO13-14_24	El sistema visual binocular en el reino animal: revisión bibliográfica	T11	1	Jiménez Cuesta, José Ramón	Óptica	El trabajo propuesto pretende realizar una revisión bibliográfica actualizada sobre la visión binocular básica en diferentes especies del reino animal. Esta revisión permite estudiar las diferentes características de la visión binocular en cada especie y relacionarlas con la función visual en la misma lo que permite estudiar de una manera más general la visión binocular. Asimismo, se pretende clasificar elementos funcionales de la visión binocular según clasificaciones del reino animal
TFGOO13-14_27	Análisis de circuitos de corriente alterna	T01	1	Martínez Ferrer, Juan Antonio	Óptica	Completar el estudio electromagnético, necesario para el pleno entendimiento de las Ecuaciones de Maxwell de las que se obtiene la onda electromagnética, y que constituye la luz, objeto primordial del futuro óptico-optometrista

TFGOO13-14_33	Actualización y puesta al día de los topógrafos corneales actuales.	T11	1	Pérez Ocón, Francisco	Óptica	Dado que los topógrafos corneales son instrumentos que cada día se utilizan más en la práctica optométrica, se hace necesario un estudio de este tipo de instrumentos. Se trata de dar una descripción lo más exhaustiva posible del funcionamiento interno, de los tipos de topógrafos corneales y de la interpretación de los resultados por parte de los ópticos-optometristas
TFGOO13-14_34	Métodos de medida de la Función de Transferencia de Modulación de dispositivos de captura de imágenes: una revisión bibliográfica.	T11	1	Pozo Molina, Antonio Manuel	Óptica	El objetivo del presente Trabajo Fin de Grado es realizar una revisión bibliográfica actualizada de los distintos métodos de medida de la Función de Transferencia de Modulación (MTF, Modulation Transfer Function) de dispositivos de captura de imágenes. El gran desarrollo de la tecnología de semiconductores ha permitido la generalización del uso de dispositivos de captura de imágenes basados en matrices de detectores CCD y CMOS. En general, las cámaras CCD presentan mejores prestaciones que las CMOS en cuanto a la relación señal-ruido, por lo que su uso en instrumentación es cada vez más frecuente en campos muy diversos de la ciencia y de la tecnología para obtener información de escenas complejas. Algunas de las aplicaciones incluyen control de calidad en diversas aplicaciones industriales, medida del color de objetos, astrofísica, iluminación (para caracterizar la distribución espacial de luz), o visión artificial. Para la caracterización óptica de un dispositivo de captura de imágenes, como por ejemplo una cámara digital, es necesario determinar su MTF, lo que permite evaluar la calidad de imagen del sistema a partir de la respuesta en frecuencia espacial del mismo.
TFGOO13-14_36	Introducción a los métodos de interpolación en la captura de imágenes hiperespectrales	T02	1	Romero Mora, Javier	Óptica	En la captura de imágenes hiperespectrales con cámaras monocromo y filtros acoplados, interferenciales o LCTF, se suele trabajar a intervalos de 10 nm, lo que implica la captura de al menos 31 imágenes en el espectro visible. Ello supone un considerable tiempo de captura, por lo que una reducción del número de imágenes sería deseable, sobre todo cuando las escenas son exteriores. En un trabajo preliminar hemos puesto de manifiesto que se puede reducir el número de imágenes a capturar al menos a la mitad sin cometer errores colorimétricos o de reconstrucción espectral importantes. Para ello usamos un método basado en el teorema del muestreo. En el trabajo propuesto queremos que el alumno revise y ponga a punto distintos métodos de interpolación (lineal, spline,...) y los compare con resultados anteriores en este campo. De esta forma se cumple el doble objetivo de, por una parte,

						realizar un trabajo experimental para alcanzar el grado que le acerque a la investigación y, de otra parte, familiarizarse con métodos numéricos de aplicación en el campo de la imagen óptica.
TFGOO13-14_41	Actualidad investigadora en el ámbito de la Audiología	T11	1	Yebra Rodríguez, Ana M.	Óptica	El trabajo consistirá en una revisión bibliográfica de las revistas con mayor impacto en la categoría de Audiología (Ear and Hearing, Hearing Research, Journal of the Acoustical Society of America, International Journal of Audiology, etc.) para determinar a partir de los artículos publicados y los más citados cuáles son las líneas de investigación más actuales en este campo y cuáles son sus mayores y más importantes aportaciones
TFGOO14-15_01 (3)	Utilización de células madre en el tratamiento de daños oculares	T11	1	Abadía Molina, Francisco	Biología Celular	En el ojo humano han sido descritos un conjunto de efectos secundarios como resultado de diversos tratamientos clínicos, fundamentalmente radioterapia y quimioterapia. En la actualidad la utilización de células madre en trasplantes autólogos está siendo utilizada para el tratamiento mediante ingeniería de tejidos de patologías muy diversas. Recientemente se están proponiendo terapias de este tipo para el tratamiento de daños en el globo ocular resultantes de la agresión que estos suponen. El alumno deberá: conocer los tipos fundamentales de células madre; describir las patologías oculares más comunes generadas como un efecto secundario de tratamientos clínicos; exponer las propuestas que actualmente existen para paliar los daños oculares descritos mediante la utilización de células madre; aprender a manejar adecuadamente la bibliografía científica.
TFGOO14-15_02	Las Contribuciones de Helmholtz a la Óptica Fisiológica	T11	1	Amaro Soriano, José Enrique	Física Atómica, Molecular y Nuclear	Hermann Von Helmholtz investigó sobre óptica fisiológica durante dos décadas. En 1851 revolucionó el campo de la oftalmología con su invención del oftalmoscopio. En los siguientes años realizó importantes contribuciones a la óptica fisiológica con sus teorías de la visión, del color y de la percepción. En este trabajo se realizará una revisión bibliográfica, desde un punto de vista crítico, sobre las aportaciones de Helmholtz, su importancia en el desarrollo de la óptica fisiológica en el siglo XIX, y su repercusión en la actualidad. La bibliografía básica será la obra de Helmholtz "Tratado de Óptica Fisiológica", que se convirtió en un clásico y fue el manual de referencia hasta bien entrado el siglo XX. Se compone de tres volúmenes con los siguientes contenidos. Volumen I: anatomía, fisiología y dióptrica del ojo. Volumen II: sensación

						visual (color, contraste, adaptación, etc). Volumen III: percepción visual (profundidad, movimiento, etc). La traducción al inglés fue realizada por la Optical Society of America en 1924. Puede descargarse gratuitamente de Graduate Center for Vision Research at the SUNY College of Optometry.
TFGOO14-15_05	Evaluación de la agudeza estereoscópica y del rango de disparidad máxima	T02	1	Castro Torres, José Juan	Óptica	En este trabajo se evalúa la agudeza estereoscópica y su influencia sobre la disparidad máxima (o rango de estereopsis que presenta un sujeto). Para estudiar esta influencia se evaluará a un grupo de sujetos con estereopsis, realizándole a cada sujeto el test de la disparidad máxima y midiendo su agudeza visual estereoscópica.
TFGOO14-15_13	Revisión bibliográfica sobre la visión de animales sensibles a la polarización de la luz	T11	1	Hernández Andrés, Javier; Huertas Roa, Rafael	Óptica	En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica (artículos en revistas científicas y libros) sobre el estado actual del conocimiento en la sensibilidad a la luz polarizada en el reino animal. ¿Qué animales poseen sistemas visuales sensibles a la polarización de la luz? ¿Cómo lo consiguen? ¿Para qué los usan? Etc.
TFGOO14-15_14	Revisión bibliográfica sobre el uso de filtros de colores para la mejora de la visión de daltónicos	T11	1	Hernández Andrés, Javier; Gómez Robledo, Luis	Óptica	En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica (artículos en revistas científicas y libros) sobre el estado actual del conocimiento en el uso de filtros coloreados para "mejorar" la visión de determinados tipos de daltónicos. ¿En qué se basan? ¿Qué tipo de filtros son? ¿Qué mejoras se producen? ¿Qué ventajas e inconvenientes presentan? ¿Éxito comercial? Etc.
TFGOO14-15_15	Fundamentos del cepillo y las hélices de Haidinger	T11	1	Hernández Andrés, Javier; Valero Benito, Eva M.	Óptica	En este trabajo el estudiante abordará una revisión bibliográfica (artículos en revistas científicas y libros) sobre el estado actual del conocimiento sobre las bases del funcionamiento del cepillo de Haidinger y las hélices de Haidinger, estas últimas utilizadas para evaluar la fijación de un sujeto. La tarea del estudiante será conocer y explicar las teorías que justifican el fundamento de este fenómeno relacionado con la polarización de la luz y su interacción con el sistema visual humano.



TFGOO14-15_20	Implementación de un prototipo de modulador electro-óptico para un haz de radiación láser	T05	1	Rodríguez Rubiales, Daniel	Física Atómica, Molecular y Nuclear	El trabajo que se propone consistirá en el montaje y la puesta a punto de un modulador electro-óptico (EOM) para generar varios haces de radiación láser a partir de un haz de radiación láser de longitud de onda de 854 nm, correspondiente a una transición en el ion de $40\text{Ca}^+$ . El haz de radiación láser de frecuencia determinada $f$ , a su paso por el modulador, originará varios haces de frecuencias $f$ , y $f \pm frf$ , $f \pm 2frf$ , etc... siendo $frf$ la frecuencia del ampo electromagnético aplicado al cristal que forma el modulador.
TFGOO14-15_21	Homogeneidad del factor de transmisión de lentes solares	T02	1	Salas Hita, Carlos; Rubiño López, A. Manuel	Óptica	En este trabajo se evaluará la homogeneidad del factor de transmisión de un conjunto de filtros de protección solar, según la norma UNE-EN 1836:2006. En primer lugar se realizará la revisión bibliográfica y a continuación se seleccionará el conjunto de filtros de protección solar que constituirá la muestra objeto de estudio. Para cada filtro se medirá la transmitancia espectral en el espectro visible en distintas posiciones dentro de un círculo de 40 mm de diámetro centrado en el punto de referencia, se determinarán las transmitancias luminosas en cada una de las posiciones de medida y se compararán los resultados obtenidos con los límites de tolerancia establecidos en la norma (para una sola lente y para las dos lentes de la misma gafa). Para la realización de este trabajo es necesario que el/la estudiante tenga conocimientos básicos de radiometría y fotometría, capacidad de trabajar con una hoja de cálculo (Excel) y capacidad de leer/comprender documentos en lengua inglesa.



TFGOO14-15_24	Desarrollo de material didáctico para demostraciones de la ilusión de contraste simultáneo en 3D. Experimentación psicofísica básica con los prototipos desarrollados.	T02	1	Valero Benito, Eva M <sup>a</sup> ; Gómez Robledo, Luis	Óptica	Las ilusiones de contraste simultáneo en luminancia y /o color son bien conocidas. Se ha documentado que existe influencia del uso de configuraciones tridimensionales en la intensidad con que se manifiestan estas ilusiones (véase, por ejemplo, la publicación "Hering's and Helmholtz's types of simultaneous lightness contrast", en <a href="http://www.journalofvision.org/content/4/12/9.full">http://www.journalofvision.org/content/4/12/9.full</a> ). El principal objetivo del TFG es ilustrar este concepto mediante la elaboración de material didáctico utilizando las ilusiones de color del cubo de Rubik y del tablero de ajedrez de Adelson. El alumno utilizará material auxiliar para construir varios prototipos que puedan mostrar las ilusiones en una cabina de iluminación. Seleccionará los materiales y la iluminación adecuados para asegurar que la ilusión se produzca. Además, ilustrará las mismas realizando fotografías con diferentes colores de iluminación (cubo de Rubik) o diferentes grados de sombreado (tablero de ajedrez). Por último, diseñará y realizará con un número limitado de sujetos una experiencia psicofísica que demuestre una variación de la intensidad percibida de la ilusión para diferentes prototipos.
TFGOO14-15_25	Investigación bibliográfica y construcción de ejemplos representativos de material de anteojería anterior al siglo 20	T02	1	Valero Benito, Eva M <sup>a</sup> ; Huertas Roa, Rafael; Cardona Pérez, Juan de la Cruz	Óptica	El objetivo principal del TFG es realizar un estudio sobre el desarrollo de las técnicas de anteojería, desde el uso de las primeras lentes en montura (cerca del s.XIII) hasta mediados-finales del s.XIX, con la aparición de las gafas con sistema de sujección de varillas flexibles y las monturas al aire. Una primera aproximación al tema puede encontrarse en este enlace: <a href="http://www.museumofvision.org/exhibitions/?key=44&amp;subkey=4&amp;relkey=35">http://www.museumofvision.org/exhibitions/?key=44&amp;subkey=4&amp;relkey=35</a> . Tras la revisión bibliográfica, el alumno valorará qué tipos de anteojos pueden construirse con el material de que se dispone en el Dpto. de Óptica, y construirá varios ejemplos de diferentes tipos (como gafas de tijera, lorgnettes, monóculos o pince-nez). Es importante que los alumnos tenga habilidad en el laboratorio de Tecnología de Lentes Oftálmicas y sea capaz de elaborar objetos partiendo de materiales básicos (madera, metal, lentes de vidrio o material orgánico) y de estructurar su diseño adecuadamente para construirlos con la ayuda de personal auxiliar del Dpto. o de la Facultad. El material elaborado será utilizado posteriormente para experiencias de clase en las asignaturas de Optometría I y Tecnología de Lentes Oftálmicas.

TFGOO15-16_01	Diseño de test de visión binocular con software ofimático convencional	T12	1	Cardona Pérez, Juan de la Cruz	Óptica	Se hará un estudio de los diferentes test de evaluación de visión y se realizará una reproducción con software ofimático convencional, proponiendo posibles mejoras a los test convencionales. Para escoger este trabajo el alumno deberá tener altos conocimientos para el uso y el manejo de los paquetes ofimáticos Open Office y Microsoft Office, nociones de diseño gráfico y artístico, además de ser interesante que tuviese conocimientos de programación y utilización de programación en entornos visuales.
TFGOO15-16_02	Estudio de las ayudas visuales para tiro con arco	T05	1	Cardona Pérez, Juan de la Cruz; Gómez Robledo, Luis	Óptica	Se hará un estudio de las diferentes ayudas visuales que se utilizan para tiro con arco, en especial para largas distancias y de precisión. Una vez estudiados los diferentes sistemas disponibles en el mercado y facilitadas por arqueros a diferentes niveles de competición, en qué podrían ser estas ayudas susceptibles de mejora, viendo las necesidades generales de visión y particulares de cada arquero.
TFGOO15-16_03	Calidad óptica de la película lagrimal y tests de lágrima	T01	1	Castro Torres, José Juan	Óptica	En este trabajo se pretende relacionar la medida de calidad óptica de la película de lágrima, mediante un dispositivo de doble paso, con, al menos, un test de lágrima, como el test del hilo de algodón impregnado en rojo fenol (ZoneQuick®) o el test de Schirmer con una tira de papel
TFGOO15-16_04	Dislexia y visión (revisión bibliográfica)	T11	1	García García, José Antonio	Óptica	La dislexia es un problema importante sobre todo en niños en edad escolar. Por ello, ha sido muy estudiado, siendo de especial interés para el óptico optometrista, la relación que pueda presentar con aspectos visuales. Con este trabajo se pretende realizar una exhaustiva y actualizada revisión bibliográfica sobre el tema.
TFGOO15-16_05	Diseño, puesta a punto y análisis de pequeñas experiencias que ayuden a los niños de primaria a conocer distintos fenómenos ópticos (I)	T02	1	García García, José Antonio	Óptica	La óptica es una ciencia que está muy cerca de la vida cotidiana de los niños; sin embargo, cuando se estudia algún aspecto relacionado con ella en primaria suele hacerse de una forma muy alejada de experiencia, muy teórica. Con este trabajo se pretende diseñar y poner a punto pequeñas experiencias que ayuden a explicar algunos fenómenos ópticos.



TFGOO15-16_06	Diseño, puesta a punto y análisis de pequeñas experiencias que ayuden a los niños de primaria a conocer distintos fenómenos ópticos (II)	T02	1	García García, José Antonio	Óptica	La óptica es una ciencia que está muy cerca de la vida cotidiana de los niños; sin embargo, cuando se estudia algún aspecto relacionado con ella en primaria suele hacerse de una forma muy alejada de experiencia, muy teórica. Con este trabajo se pretende diseñar y poner a punto pequeñas experiencias que ayuden a explicar algunos fenómenos ópticos.
TFGOO15-16_07	TDAH y visión (revisión bibliográfica)	T11	1	García García, José Antonio	Óptica	La TDAH es un problema importante sobre todo en niños en edad escolar. Podríamos decir que "está de moda" siendo muchos los niños de 7 - 8 años que están diagnosticados y tratados de ella en nuestro entorno. En nuestro caso, tiene un interés especial su posible relación o no con parámetros visuales. Con este trabajo se pretende realizar una exhaustiva y actualizada revisión bibliográfica sobre el tema buscando las posibles implicaciones optométricas que el THAD pueda tener..
TFGOO15-16_08	Anamorfismos y perspectiva	T11	1	Gómez Robledo, Luis; Nieves Gómez, Juan Luis; Valero Benito, Eva M.	Óptica	Las imágenes anamórficas son imágenes que pueden ser reconocidas sólo observándolas desde una perspectiva determinada (ángulo de visión) o bien a través de un dispositivo óptico (espejo cilíndrico o cónico, lente cilíndrica) o bien procesándolas mediante software que aplique la transformación matemática adecuada para revertir una transformación inicial. En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica exhaustiva (artículos en revistas científicas y libros o referencias web sólidas) sobre la perspectiva y las imágenes anamórficas para finalizar construyendo una imagen anamórfica propia.
TFGOO15-16_09	Revisión bibliográfica sobre el uso de filtros de colores y terapia genética para la mejora de la visión de daltónicos	T11	1	Gómez Robledo, Luis; Valero Benito, Eva M.	Óptica	En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica (artículos en revistas científicas, libros y referencias de páginas web sólidas) sobre dos propuestas actuales de soluciones para el daltonismo: los filtros coloreados y la terapia genética. El ejemplo más reciente de la primera solución son las gafas de la compañía EnChroma. El estudiante deberá investigar por su cuenta y responder a las siguientes preguntas: ¿En qué se basan? ¿Qué tipo de filtros son? ¿Qué mejoras se producen? ¿Qué ventajas e inconvenientes presentan? ¿Cómo se justifica su éxito comercial? En cuanto a la segunda solución (terapia genética), el alumno deberá justificar los fundamentos de la propuesta, describir las técnicas utilizadas y los avances registrados en la experimentación con animales, y también la evolución reciente de los ensayos clínicos en sujetos humanos.



TFGOO15-16_10	El riesgo en la conducción de la distracción	T02	1	González Anera, R; Ortiz Herrera, Carolina	Óptica	En la actualidad, las distracciones al volante se han convertido en una de las principales causas de accidentes en España. Por ello, el principal objetivo de este TFG es estudiar cómo influyen algunas distracciones, principalmente el uso de teléfonos móviles, en la conducción. Además, se pretende analizar la relación que existe entre la falta de experiencia del conductor y el riesgo en la conducción. Para ello, el alumno deberá realizar una serie de medidas experimentales en distintos grupos de observadores mediante el uso de un simulador de conducción.
TFGOO15-16_11	La visión en los enfermos de Alzheimer	T11	1	Hernández Andrés, Javier	Óptica	En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica exhaustiva (artículos en revistas científicas y libros) sobre las implicaciones visuales de la enfermedad de Alzheimer y sobre la labor de los profesionales de la visión a la hora de tratar a estos pacientes.
TFGOO15-16_12	La visión en los enfermos de Parkinson	T11	1	Hernández Andrés, Javier	Óptica	En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica exhaustiva (artículos en revistas científicas y libros) sobre las manifestaciones visuales durante la enfermedad de Parkinson y sobre la labor de los profesionales de la visión a la hora de tratar a estos pacientes.
TFGOO15-16_13	Simuladores ópticos (revisión bibliográfica)	T11	1	Hernández Andrés, Javier; Gómez Robledo, Luis	Óptica	En los últimos años las tecnologías de virtualización permiten experimentar y practicar en situaciones que no padecemos o sufrimos. En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica exhaustiva (artículos en revistas científicas y libros) sobre el estado actual de la virtualización en el campo de la óptica y la optometría, tanto para la docencia como para la capacitación de la labor del óptico-optometrista.
TFGOO15-16_14	Sinestesia y visión (revisión bibliográfica)	T11	1	Hernández Andrés, Javier; Gómez Robledo, Luis	Óptica	En este trabajo el estudiante debe abordar una revisión bibliográfica exhaustiva (artículos en revistas científicas y libros) sobre la sinestesia y sus efectos sobre la visión y percepción del paciente que la padece, así como de las teorías más actuales que explican esta afección.
TFGOO15-16_15	La función visual en la interacción depredador-presa. Revisión bibliográfica	T11	1	Jiménez Rodríguez, Raimundo	Óptica	El objetivo de este trabajo es realizar una amplia revisión bibliográfica sobre la función visual en el reino animal. Se abordará principalmente la evolución de la función visual a lo largo de la escala filogenética en la interacción depredador-presa.

TFGOO15-16_16	Terapia Visual en niños en edad escolar (1)	T01	1	Lázaro Suárez, María del Mar; Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	Dentro del programa "Ver bien para aprender mejor" realizado conjuntamente con la Delegación de Educación de Granada, en el que se realizan revisiones a niños en edad escolar para diagnosticar disfunciones visuales, los niños que presenten algún problema visual, susceptible de Terapia Visual, serán tratados en nuestras instalaciones.
TFGOO15-16_17	Terapia Visual en niños en edad escolar (2)	T01	1	Lázaro Suárez, María del Mar; Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	Dentro del programa "Ver bien para aprender mejor" realizado conjuntamente con la Delegación de Educación de Granada, en el que se realizan revisiones a niños en edad escolar para diagnosticar disfunciones visuales, los niños que presenten algún problema visual, susceptible de Terapia Visual, serán tratados en nuestras instalaciones.
TFGOO15-16_18	Terapia Visual en niños en edad escolar (3)	T01	1	Lázaro Suárez, María del Mar; Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	Dentro del programa "Ver bien para aprender mejor" realizado conjuntamente con la Delegación de Educación de Granada, en el que se realizan revisiones a niños en edad escolar para diagnosticar disfunciones visuales, los niños que presenten algún problema visual, susceptible de Terapia Visual, serán tratados en nuestras instalaciones.
TFGOO15-16_19	Terapia Visual en niños en edad escolar (4)	T01	1	Lázaro Suárez, María del Mar; Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	Dentro del programa "Ver bien para aprender mejor" realizado conjuntamente con la Delegación de Educación de Granada, en el que se realizan revisiones a niños en edad escolar para diagnosticar disfunciones visuales, los niños que presenten algún problema visual, susceptible de Terapia Visual, serán tratados en nuestras instalaciones.
TFGOO15-16_20	Terapia Visual en niños en edad escolar (5)	T01	1	Lázaro Suárez, María del Mar; Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	Dentro del programa "Ver bien para aprender mejor" realizado conjuntamente con la Delegación de Educación de Granada, en el que se realizan revisiones a niños en edad escolar para diagnosticar disfunciones visuales, los niños que presenten algún problema visual, susceptible de Terapia Visual, serán tratados en nuestras instalaciones.
TFGOO15-16_21	Óptica adaptativa para telescopios	T11	1	Pérez Gómez, María del Mar	Óptica	Los sistemas de óptica adaptativa representan actualmente la solución para compensar eficazmente los efectos de las turbulencias atmosféricas en la observación astronómica desde la superficie terrestre. El elemento principal de un sistema de óptica adaptativa es el dispositivo corrector de frentes de onda. Consiste en un espejo que va cambiando de forma, ondulándose de manera opuesta a la distorsión de los frentes de onda que llegan procedentes

						del objeto a observar. De esta manera, en la luz reflejada en la superficie de ese espejo queda cancelada la distorsión inicial. Se trata de un proceso complejo, ya que las distorsiones a compensar varían con el tiempo y requieren en ocasiones cientos de adaptaciones automáticas por segundo. Además, la superficie de este dispositivo corrector se debe adaptar a formas muy diversas y en el rango de las fracciones de micra, como corresponde a las longitudes de onda de la luz a tratar. El Trabajo propuesto pretende que se realice una revisión bibliográfica de las aplicaciones de la óptica adaptativa a los actuales telescopios empleados en observación astronómica.
TFGOO15-16_22	Transmisión ultravioleta de lentes solares	T02	1	Rubiño López, A. Manuel; Salas Hita, Carlos	Óptica	En este trabajo se determinarán los factores de transmisión en el ultravioleta de un conjunto de filtros de protección solar, según la norma UNE-EN 1836:2006+A1. En primer lugar se realizará una revisión bibliográfica sobre el tema y a continuación se seleccionará el conjunto de filtros de protección solar que constituirá la muestra objeto de estudio. Para cada filtro se determinará su transmitancia espectral en el intervalo de 280-380nm mediante la instrumentación disponible en los laboratorios del Departamento de Óptica. Finalmente se calcularán los factores de transmisión en la banda ultravioleta especificados en la norma y se compararán los resultados obtenidos con los límites establecidos. Para la realización de este trabajo es necesario que el/la estudiante tenga conocimientos de radiometría, capacidad para trabajar con una hoja de cálculo (Excel) y capacidad de leer/comprender documentos en lengua inglesa.
TFGOO15-16_23	Medida de la respuesta acomodativa según diferentes métodos en un grupo de sujetos	T02	1	Soler Fernández, Margarita; González Anera, Rosario	Óptica	Se pretende hacer un estudio comparativo de resultados obtenidos en la medida de la respuesta acomodativa de un grupo de sujetos según diferentes métodos

## Anexo I. Tipología de los Trabajos Fin de Grado

Código	Tipología
T01	Estudio de casos, teóricos o prácticos, relacionados con la temática del Grado, a partir de material ya disponible en los Centros
T02	Trabajos experimentales, de toma de datos de campo, de laboratorio, etc.
T03	Trabajos de creación artística
T04	Elaboración de Guías Prácticas clínicas
T05	Elaboración de un informe o un proyecto de naturaleza profesional
T06	Trabajos derivados de la experiencia desarrollada en prácticas externas, siempre que no coincida con el material presentado para evaluar las prácticas externas
T07	Elaboración de un plan de empresa
T08	Simulación de encargos profesionales
T09	Desarrollo de un portafolio que demuestre el nivel de adquisición de competencias
T10	Examen de competencias específicas de la titulación
T11	Trabajos bibliográficos sobre el estado actual de una temática relacionada con el Grado
T12	Cualquier otra modalidad que esté recogida en la memoria de verificación del Título

## 2. PROCEDIMIENTO PARA LA OFERTA Y ASIGNACIÓN DE TRABAJOS DE FIN DE GRADO

### 2.1. Oferta de Trabajos Fin de Grado.

La oferta de Trabajos Fin de Grado del curso académico correspondiente se puede consultar en la página web de la Facultad de Ciencias (*Estudios > Trabajos Fin de Grado* y pinchando en *Grado en Óptica y Optometría* en el curso académico correspondiente) y/o en la página web del Grado en Óptica y Optometría (*Información Académica > Plan de Estudios > Trabajo Fin de Grado*). Abajo se muestran los enlaces a los que se hace referencia

<http://fciencias.ugr.es/>

<http://fciencias.ugr.es/estudios/trabajos-de-fin-de-grado>

<http://grados.ugr.es/optica/>

[http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/estudios#\\_doku\\_trabajo\\_de\\_fin\\_de\\_grado\\_tfg](http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/estudios#_doku_trabajo_de_fin_de_grado_tfg)

En el documento en cuestión se incluye la oferta de TFG, teniendo en cuenta la previsión de matriculaciones en la asignatura TFG más un 10%, tal y como aparece en el punto 5 (Procedimiento para la oferta y asignación de Trabajos Fin de Grado) de las *Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia "Trabajo de Fin de Grado" de sus Títulos de Grado*. Se incluye además en del listado de TFG ofertados, el tutor (y cotutor, si lo hubiere) de cada uno de dichos TFG, el Departamento de origen (Dpto.) y el número de alumnos (A) a los que va dirigido cada TFG.

### 2.2. Actividades presenciales y no presenciales a desarrollar por el estudiante:

Tal y como se indica en el punto 5.3 de la Memoria de Verificación del GOO (Descripción detallada de los módulos o materias de enseñanza-aprendizaje de que consta el plan de estudios), en la descripción del Módulo de Prácticas tuteladas y Trabajo Fin de Grado, más concretamente en lo referente al TFG, se indica que de las diferentes acciones formativas citadas, las actividades presenciales no podrán superar el 40% de la dedicación del alumno, recomendándose en todo caso que esta cifra no supere el 30% de su dedicación.

### 2.3. Procedimiento establecido para la solicitud y asignación de los TFG y de los tutores entre los estudiantes que se matriculen en esta asignatura.

La asignación de los TFG y de los tutores, se llevará a cabo en sesión pública junto con la asignación de los Centros de Prácticas Externas. Se llevarán a cabo dos sesiones de asignación de TFG, una en el primer semestre y en torno al inicio del segundo semestre. Dicha sesión de asignación de Trabajos Fin de Grado será convocada por la Comisión de Trabajos Fin de Grado en Óptica y Optometría (CTFGOO) a través de los medios de comunicación usuales: a través de la web del Grado en Óptica y Optometría (<http://grados.ugr.es/optica/>), o en el Tablón de Docencia a través del Acceso Identificado de la web de la Universidad de Granada.

El orden de elección de los TFG por parte de los alumnos será por nota de expediente, asegurando siempre que los alumnos cumplen con los requisitos de matriculación de la asignatura “Trabajo Fin de Grado”. En caso de que más de un alumno tenga la misma nota de expediente, se tendrá en cuenta el número de créditos superados. La CTFGOO procederá a la asignación de los TFG y tutores y hará público el listado de asignaciones a través de los mismos medios citados anteriormente.

#### **2.4. Criterios de Evaluación de los TFG y plantillas de evaluación a utilizar. Criterios para la asignación de la calificación de “Matrícula de Honor”.**

Tanto los criterios de Evaluación de los TFG como los criterios para la asignación de la calificación de “Matrícula de Honor” aparecen reflejados en las *Normas Complementarias de la Comisión Docente del Grado en Óptica y Optometría al Reglamento de Trabajo Fin de Grado de la Universidad de Granada*. Este documento se encuentra disponible tanto en la página web del Grado en Óptica y Optometría como en la página web del Vicerrectorado de Estudios de Grado y Posgrado de la Universidad de Granada. También se pueden consultar en esta normativa específica las recomendaciones oportunas sobre los aspectos formales de la memoria a presentar. A continuación se facilitan los enlaces a la normativa citada anteriormente:

[http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/tfg/tfg\\_goo\\_normascomplementarias\\_201405](http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/tfg/tfg_goo_normascomplementarias_201405)

<http://vicengp.ugr.es/pages/trabajo-fin-de-grado/tfgopticayoptometria>

La plantilla de evaluación específica, adaptada por la CTFGOO a los Trabajos Fin de Grado en Óptica y Optometría, está basada en las plantillas de evaluación proporcionadas por el Vicerrectorado de Estudios de Grado y Posgrado, y se puede encontrar en la página web del Grado en Óptica y Optometría, en el siguiente enlace:

[http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/tfg/tfg\\_goo\\_competenciasindicadores](http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/tfg/tfg_goo_competenciasindicadores)

#### **2.5. Recomendaciones oportunas sobre los aspectos formales de la memoria a presentar.**

La memoria a presentar deberá seguir el modelo de plantilla que se proporciona a tal fin, respetando en todo caso los márgenes, tamaño del texto, formato de imágenes y figuras, etc., indicados en dicha plantilla. La memoria deberá tener un mínimo de 20 páginas y un máximo de 40 páginas (sin contar las páginas correspondientes al título ni al índice, ni tampoco a los anexos). En dicha plantilla se incluye el formato para el texto y las secciones, títulos, figuras, etc.

En la portada de la plantilla se ha de incluir el título del TFG, el nombre del alumno, los tutores y, en caso de que el TFG se haya desarrollado en un Centro de Prácticas Externas (CPE) se deberá incluir el nombre del tutor profesional junto con su número de colegiado optometrista y los datos del Centro, donde se indique.

En el punto 7.3 de las Directrices de la Universidad de Granada sobre el desarrollo de la materia “Trabajo Fin de Grado” de sus títulos de Grado dice: *“Las memorias entregadas por parte de los estudiantes tendrán que ir firmadas sobre una declaración explícita en la que se asume la originalidad del trabajo, entendida en el sentido de que no ha utilizado fuentes sin citarlas debidamente”*. En cumplimiento de esta directriz, en la plantilla de la memoria del TFG se incluye una página para que el alumno pueda rellenar y firmar esta declaración y quede así incluida y encuadrada con la memoria impresa del TFG.

La plantilla se encuentra disponible en la página web del Grado en Óptica y Optometría (<http://grados.ugr.es/optica/>), en el siguiente enlace:

[http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/tfg/tfg\\_goo\\_plantillamemoria\\_201502](http://grados.ugr.es/optica/pages/infoacademica/tfg/tfg_goo_plantillamemoria_201502)