

## TRABAJOS FIN DE GRADO OFERTADOS GRADO EN ÓPTICA Y OPTOMETRÍA Curso 2014-2015

### 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 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 de origen (Dpto.) y el número de alumnos (A) a los que va dirigido cada TFG.

Código	Título	T	A	Tutor/Tutores	Dpto.	Resumen
TFGOO13-14_08	Propiedades paraxiales de modelos de cristalino con gradiente de índice (GRIN)	T01	1	Díaz Navas, José Antonio; García y Beltrán, Antonio	Óptica	La estructura interna del cristalino, desde el punto de vista óptico, es un aspecto de gran importancia en la formación de imágenes por parte del ojo humano, así como en la calidad óptica de dichas imágenes. Dado que es bien conocido que dicha estructura es de gradiente de índice (GRIN), se desarrollan en la actualidad diferentes estudios experimentales que intentan caracterizar ese perfil GRIN. Actualmente existen modelos de cristalino con gradiente de índice (GRIN), paramétricos con la edad. En este trabajo, se propone hacer un estudio mediante el tratamiento a través de la matriz ABCD de las propiedades paraxiales de dos modelos de cristalino recientemente propuestos.

TFGOO13-14_17	Diseño de una experiencia de adaptación cromática Sombras blancas "coloreadas".	T02	1	Gómez Robledo, Luis	Óptica	En la asignatura Psicofísica se ha estudiado el fenómeno de la adaptación cromática. En este trabajo se hará un estudio exhaustivo de la teoría de "Retinex". Esta teoría explica el fenómeno de adaptación cromática en términos de canales RGB (Rojo, Verde y Azul) comparando color del campo circundante y color del estímulo. Tras una revisión y un análisis crítico se tratará de diseñar y preparar una experiencia que permita cuantificar y comparar la sensibilidades del ojo humano y la de una cámara digital convencional en términos RGB. Dicha experiencia debe estar basada en el fenómeno de las "Sombras coloreadas", en el cual una sombra que debería verse blanca el ojo humano la percibe del color complementario al de la luz ambiente.
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_40	Elaboración de una práctica virtual para el estudio del metamerismo por cambio de observador.	T01	1	Valero Benito, Eva M <sup>a</sup>	Óptica	El alumno seleccionará 10 muestras correspondientes a los tonos básicos del atlas Munsell, con un nivel medio de Value y Cromo. Después, realizará un escáner de las mismas y generará un estímulo en la pantalla de un monitor (no calibrado). Realizará un programa simple de igualación que le permitirá generar estímulos metameros de las 10 muestras seleccionadas, según su criterio de igualación de color. Con estas 10 parejas de estímulos, elaborará un test que permita a un observador dado responder de forma afirmativa o negativa a la pregunta: ¿Son iguales los dos estímulos de cada pareja de colores presentados en el monitor? El alumno recogerá respuestas de un conjunto amplio de observadores. Luego, elaborará un informe del experimento discutiendo los posibles factores que han podido afectar a la validez del mismo, así como un análisis estadístico de la variabilidad en las respuestas obtenidas. Posteriormente, el alumno elaborará junto con el profesor un guión básico para transformar la experiencia en una práctica de laboratorio de la asignatura de Óptica Fisiológica II o Psicofísica de la Visión
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	Utilización de células madre en el tratamiento de daños oculares	T11	3	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_03	Análisis de los tests utilizados para explorar y tratar la visión binocular en un sinóptoro.	T05	1	Cardona Pérez, Juan de la Cruz	Óptica	El sinóptoro es un dispositivo que se utiliza para el diagnóstico y tratamiento de los problemas de visión binocular. Por sus características, se pueden explorar los diferentes grados de visión binocular con test centrales (más pequeños) y periféricos. Sin embargo, no hay una clasificación de estos test en cuanto a qué nivel de visión central se está explorando. Es por esto que el objetivo del presente trabajo consistirá en realizar un informe de los sinóptoros existentes en los gabinetes del Grado, analizar el aumento que ofrecen y los test de los que están equipados, estudiar la bibliografía existente y manuales a este respecto, y finalmente, con toda esta información, diseñar un juego de tests con los que mejorar los test de exploración y tratamiento de los sinóptoros de los laboratorios del Grado de Óptica y Optometría de laUGR.

TFGOO14-15_04	2015. Año Internacional de la luz: diseño y realización de actividades de divulgación científica	T02	3	Castro Torres, José Juan	Óptica	Este trabajo consiste en el diseño y realización de diversas actividades de divulgación científica con motivo de la proclamación, por parte de la Organización de las Naciones Unidas (ONU), del año 2015 como "Año Internacional de la luz y tecnologías basadas en la luz" (IYL 2015). En este trabajo, el alumno o alumnos diseñarán y llevarán a cabo diversas actividades o talleres de divulgación científica para dar a conocer a la población la importancia de la luz en nuestra vida cotidiana, así como para dar explicación a diversos fenómenos en los que la luz juega un papel fundamental. Del mismo modo se llevará a cabo una encuesta en dichas actividades para analizar el grado de conocimiento por parte de la población de diversos fenómenos luminosos.
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_06	Influencia de la foria sobre la disparidad máxima	T02	1	Castro Torres, José Juan; Soler Fernández, Margarita	Óptica	En este trabajo se evalúa la influencia sobre la disparidad máxima (o rango de estereopsis que presenta un sujeto) de diversas forias inducidas con prismas. Para estudiar esta influencia se evaluará a un grupo de sujetos con estereopsis y reservas fusionales normales realizándole a cada sujeto el test de la disparidad máxima en la que pondrá de manifiesto su rango de estereopsis con distintas potencias prismáticas que inducirán diferentes forias
TFGOO14-15_07	¿Pueden los maestros descubrir la existencia de problemas visuales en sus alumnos?	T02	1	García García, José Antonio	Óptica	-
TFGOO14-15_08	Relación de parámetros visuales y aspectos académicos en niños en edad escolar	T02	1	García García, José Antonio	Óptica	-



TFGOO14-15_09	¿Por qué los optotipos Duocrom son rojo-verde y no rojo-azul?	T02	1	Gómez Robledo, Luis; Hernández Andrés, Javier	Óptica	Los optotipos Duocrom son rojo-verde, cuando los colores extremos del espectro visible son rojo-violeta. La justificación se ha visto a lo largo de todos los estudios, pero ¿hay algún trabajo en la bibliografía que justifique esta elección? ¿Qué ocurriría si estos optotipos fueran rojo-violeta o rojo-azul? ¿Qué cambiaría en el estudio de la capacidad visual de los sujetos? En este trabajo el estudiante deberá comparar los resultados en el análisis optométrico de distintos sujetos con optotipos Duocrom rojo-verde frente a rojo-azul así como abordar una revisión del estado actual sobre esta cuestión.
TFGOO14-15_10	Construcción de un oftalmoscopio con un teléfono móvil y su uso en pacientes reales.	T02	1	Gómez Robledo, Luis; Valero Benito, Eva M.	Óptica	Los dispositivos móviles con cámara están a la orden del día. Modificando su sistema de iluminación ligeramente es fácil adaptar estos dispositivos para que sean usados como oftalmoscopio. El objetivo del alumno será realizar un breve revisión bibliográfica de su funcionamiento, adaptar un dispositivo móvil y evaluar la viabilidad de su uso en ojos reales. Para más información puede consultar estos enlaces. <a href="http://www.ted.com/talks/andrew_bastawrous_get_your_next_eye_exam_on_a_smartphone">http://www.ted.com/talks/andrew_bastawrous_get_your_next_eye_exam_on_a_smartphone</a> <a href="http://www.instructables.com/id/Easy-iphone-to-Direct-Ophthalmoscope-Conversion/?ALLSTEPS">http://www.instructables.com/id/Easy-iphone-to-Direct-Ophthalmoscope-Conversion/?ALLSTEPS</a>
TFGOO14-15_11	Comparativa de valores de adición en presbitas calculados siguiendo distintos métodos	T02	1	González Anera, Rosario; Soler Fernández, Margarita	Óptica	Sobre una población de sujetos presbitas, se calculará la adición necesaria siguiendo distintos métodos y se realizará una comparativa entre ellos.
TFGOO14-15_12	Revisión bibliográfica sobre dispositivos 3D	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 de dispositivos (comercializados o no) que son capaces de generar visión estereoscópica. ¿En qué se basan? ¿Cómo funcionan? ¿Qué ventajas e inconvenientes presentan? ¿Causan fatiga ocular? ¿Éxito comercial? Etc.
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_16	Análisis multivariante en usuarios de lentes de contacto (I): información y uso	T02	1	Jiménez Rodríguez, Raimundo; Ortiz Herrera, Carolina	Óptica	El objetivo de este trabajo es realizar un análisis estadístico multivariante en usuarios de lentes de contacto sobre aspectos relacionados con la información y uso del producto.



TFGOO14-15_17	La visión de los jugadores de un club de fútbol granadino	T02	3	Lázaro Suárez, María del Mar	Óptica	<p>Introducción La finalidad es determinar la relación entre parámetros visuales y capacidad deportiva en una población infantil. Diversos trabajos (1-6) muestran la conexión de la realización de algunos deportes con aspectos psicológicos, valores visuales, entre otros; así como la mejoría tras el entrenamiento deportivo.</p> <p>Material y métodos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Población: La muestra objeto de estudio estará compuesta por niños de edades comprendidas entre 5-16 años. Todos serán del sexo masculino y pertenecerán a un club de fútbol concreto</li> <li>- Encuestas: Niños, Padres, Entrenadores</li> <li>- Pruebas visuales: Refractivas, Alineación de ejes visuales, Acomodativas, Vergenciales, Oculomotoras, Otras</li> <li>- Estadística: El tratamiento de los datos se realizará mediante el programa SPSS 20.0</li> </ul> <p>Referencias</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 JOURNAL OF SPORTS SCIENCES 2001, 19: 203-222</li> <li>2 OPTOMETRY AND VISION SCIENCE 2010, 87: 406-413</li> <li>3 SCANDINAVIAN JOURNAL OF MEDICINE &amp; SCIENCE IN SPORTS 2007; 17: 186-190</li> <li>4 JOURNAL OF SPORTS SCIENCES 2002, 20: 755-769</li> <li>5 JOURNAL OF SPORT &amp; EXERCISE PSYCHOLOGY 2005, 27: 271-288</li> <li>6 SPORT PSYCHOLOGIST 2004, 18: 415-429</li> </ol>
TFGOO14-15_18	Análisis multivariante en usuarios de lentes de contacto (II): satisfacción y salud ocular	T02	1	Ortiz Herrera, Carolina; Jiménez Rodríguez, Raimundo	Óptica	<p>El objetivo de este trabajo es realizar un análisis estadístico multivariante sobre aspectos relacionados con la satisfacción y salud ocular en usuarios de lentes de contacto.</p>
TFGOO14-15_19	Ambliopía	T01	1	Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	<p>La ambliopía es una disfunción frecuente entre la población infantil. Al no presentar síntomas a veces pasa desapercibida hasta una edad avanzada, donde el tratamiento se hace más complicado y con peor pronóstico.</p>

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	Rubiño López, A. Manuel; Salas Hita, Carlos	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 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_22	Reconocimiento de las luces de los semáforos con lentes solares	T02	1	Rubiño López, A. Manuel; Salas Hita, Carlos	Óptica	En este trabajo se determinará el coeficiente de atenuación visual relativa para el reconocimiento de las luces de los semáforos 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 determinará la transmitancia espectral en el espectro visible mediante la instrumentación disponible en los laboratorios del Departamento de Óptica. Finalmente se calcularán la transmitancia luminosa y el coeficiente de atenuación visual de los filtros bajo distintos iluminantes, comparando con los límites establecidos en la norma. 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_23	Influencia de la foria sobre la agudeza estereoscópica	T02	1	Soler Fernández, Margarita; González Anera, Rosario	Óptica	En este trabajo se evalúa la influencia sobre la agudeza estereoscópica de diversas forias inducidas con prismas. Para estudiar esta influencia se evaluará a un grupo de sujetos con estereopsis y reservas fusionales normales realizándole a cada sujeto tests de estereoagudeza con diferentes forias inducidas por distintas potencias prismáticas.
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.
TFGOO14-15_26	Lentes de contacto o lentes oftálmicas.	T12	1	Velasco Cabrera, Josefa	Óptica	El trabajo consiste en conocer qué sistema de compensación es el preferido por los sujetos amétropes, las lentes de contacto o las lentes oftálmicas u otros métodos, y en base a qué se hace su elección. Para ello seleccionamos un grupo de sujetos con defectos visuales y le realizamos una encuesta, para tener conocimiento sobre las ventajas, inconvenientes, elección, problemas, etc, de sus sistemas de compensación. La encuesta será minuciosamente preparada y elaborada antes de ser sometida a cada sujeto.
TFGOO14-15_A1 (TFG no elegible)	Evaluación de la calidad de imagen de cámaras digitales mediante pantallas electrónicas*	T02	1	Pozo Molina, Antonio Manuel	Óptica	Con este trabajo, mi objetivo principal es estudiar la calidad de imagen de cámaras fotográficas a partir de pantallas electrónicas. Para ello se van a analizar cámaras fotográficas convencionales mediante un test específico presentado en un monitor LCD y una pantalla de tinta electrónica. Posteriormente se procederá a un análisis de los datos obtenidos y a un estudio detallado de éstos. En mi opinión, este trabajo cumple los requisitos que se exigen en esta asignatura, ya que aborda el contenido científico de la titulación y me permite demostrar las habilidades y conocimientos adquiridos en mis estudios universitarios.
TFGOO14-15_A2 (TFG no elegible)	Salud Visual en Bella Vista (Bolivia)*	T02	1	Pérez Fernández, María Angustias; Castro Torres, José Juan	Óptica	El trabajo a desarrollar consistirá en la evaluación optométrica y oftalmológica de la salud visual del poblado de Bella Vista, situado en el distrito del Beni, ciudad de Trinidad (Bolivia). De una forma más concreta se llevará a cabo un estudio refractivo y patológico ocular, de los habitantes del poblado y de las diferentes comunidades próximas al río San Martín, centrándose en la población infantil, siendo ampliable a toda la población adulta (en especial de riesgo) que esté dentro de las capacidades y limitaciones de la situación. El período de toma de datos se llevará a cabo del 13/07/2014 al 26/08/2014, en el lugar ya descrito, procediendo luego a la evaluación de dichos datos, y solución de los defectos encontrados que no se hayan podido solucionar de forma inmediata. Para ello se cuenta con la ayuda de la ONG "mira por sus ojos", formada por profesores del propio Departamento de Óptica de la UGR, proporcionando la información necesaria para llevar a cabo el diagnóstico optométrico adecuándonos a las precarias condiciones y abundante material, y del propio departamento departamento citado, que cede el material para llevar a cabo dicha evaluación.

TFGOO14-15_A3 (TFG no elegible)	Caso clínico: mi estrabismo *	T01	1	Cardona Pérez, Juan de la Cruz	Óptica	En este trabajo la alumna analizará la asistencia visual recibida para solucionar su problema de estrabismo congénito, basándose en los informes disponibles y tratamientos recibidos.
TFGOO14-15_A4 (TFG no elegible)	Visión y Aprendizaje *	T02	1	Pérez Fernández, María Angustias	Óptica	Intentaremos establecer una relación entre diferentes deficiencias visuales y el aprendizaje en niños de edad comprendida entre 7-9 años, dentro de unas mismas condiciones sociales, socio-económicas y ambientales. Adicional a la comparación de los datos tomados para establecer dicha relación anteriormente mencionada, se realizará una revisión bibliográfica sobre visión y aprendizaje.
TFGOO14-15_A5 (TFG no elegible)	Caso clínico: tratamiento óptico-optométrico en ambliopía congénita *	T02	1	Cardona Pérez, Juan de la Cruz; García Monlleó, Rosa M <sup>a</sup>	Óptica	En el presente TFG se describe el caso de una paciente con ambliopía desde los tres años, el tratamiento óptico realizado con gafas y oclusión, más la adaptación de lentes de contacto blandas. Por complicaciones derivadas del uso de las lentes de contacto blandas, se readaptaron lentes de contacto rígidas permeables a los gases (RPG), con las que se ha realizado rehabilitación visual.
TFGOO14-15_A6 (TFG no elegible)	Readaptación de lentes de contacto rígidas permeables a los gases por intolerancia a las lentes de contacto blandas. Caso clínico *	T02	1	García Monlleó, Rosa M <sup>a</sup>	Óptica	Actualmente es posible la compensación de cualquier ametropía con lentes de contacto Rígidas Permeables a los Gases (RPG) proporcionando una excelente calidad visual. Los actuales materiales blandos aún presentan limitaciones en ciertos casos de córneas irregulares, ametropías elevadas o personas con alto requerimiento de oxígeno para el correcto metabolismo corneal. Los nuevos diseños y materiales RPG permiten una correcta adaptación en casos especiales, como los anteriormente citados, y una oxigenación corneal suficiente incluso en uso nocturno. En el presente TFG se pretende hacer un repaso de casos de abandono por intolerancia a las lentes de contacto blandas, solucionados con lentes de contacto RPG, ilustrándolo al final con un caso clínico.

(\*) Trabajo no elegible: Ofertado por alumno/a.

## 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.

## 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.

## 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>

## 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 indica.

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)

## 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