

Fecha de aprobación: 29/06/2023

Guía docente de la asignatura

Ergonomía Visual (28711A4)

Grado	Grado en Óptica y Optometría	Rama	Ciencias				
Módulo	Complementos de Óptica y Optometría (Optativas)	Materia	Ergonomía Visual				
Curso	3º	Semestre	2º	Créditos	6	Tipo	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Requisitos previos:

Conocimientos de Optometría y Óptica.

Los alumnos no tendrán que tener asignaturas, materias o módulos aprobados como requisito indispensable para aprobar la materia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Grado)

Ergonomía visual en el trabajo. Iluminación ergonómica. Análisis de la tarea. Interacción Hombre-Ordenador. Prescripción ergonómica. Ergonomía visual geriátrica. Prevención de lesiones.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS GENERALES

- CG04 - 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
- CG05 - Emitir opiniones, informes y peritajes cuando sea necesario
- CG08 - 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
- CG09 - Ampliar y actualizar sus capacidades para el ejercicio profesional mediante la formación continuada
- CG11 - Situar la información nueva y la interpretación de la misma en su contexto
- CG13 - Demostrar e implementar métodos de análisis crítico, desarrollo de teorías y su aplicación al campo disciplinar de la Optometría
- CG15 - Demostrar capacidad para actuar como agente de atención primaria visual



- CG16 - Demostrar capacidad para participar de forma efectiva en grupos de trabajo unidisciplinares y multidisciplinares en proyectos relacionados con la Optometría

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Capacidad de análisis y síntesis
- CT02 - Capacidad de organización y planificación
- CT03 - Capacidad de comunicación oral y escrita
- CT04 - Capacidad para aplicar conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio
- CT05 - Capacidad de gestión de la información
- CT06 - Capacidad para la resolución de problemas
- CT07 - Capacidad para trabajar en equipo
- CT08 - Capacidad para desarrollar un razonamiento crítico
- CT09 - Capacidad para desarrollar un aprendizaje autónomo
- CT10 - Creatividad

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Conocer y comprender la interacción entre cada tipo de tarea visual, el entorno y el hombre.
- Conocer las medidas para adecuar a la visión de cada persona su puesto de trabajo para mejorar la seguridad y eficiencia.
- Conocer y aplicar ayudas ópticas y terapia visual acorde a la tarea visual a realizar.
- Desarrollar las habilidades y destrezas para aplicar los procedimientos optométricos necesarios para optimizar el bienestar humano y el rendimiento en el puesto de trabajo.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- Tema 1. Introducción a la Ergonomía Visual.
- Tema 2. Luminotecnia y Color.
- Tema 3. Rendimiento visual en tareas aplicadas.
- Tema 4. Síndrome Visual Informático.
- Tema 5. Aplicación de la Ergonomía Visual en la práctica clínica.
- Tema 6. Prevención de riesgos laborales.

PRÁCTICO

TEMARIO PRÁCTICO:

- Práctica 1. Evaluación de factores asociados al síndrome visual informático.
- Práctica 2. Aplicación de ayudas ópticas y manejo de las condiciones de trabajo en usuarios de dispositivos electrónicos.
- Práctica 3. Análisis de la evidencia científica asociada al uso de filtros bloqueadores de luz azul.
- Práctica 4. Marcadores de fatiga visual en diferentes puestos de trabajo.
- Práctica 5. Manejo de tests para la evaluación de la capacidad de búsqueda visual y seguimiento de objetos en movimiento.



- Práctica 6. Diseño de tareas para la mejora del rendimiento visual basado en el uso de gafas estroboscópicas.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- North RV. Trabajo y ojo. Barcelona. Masson. 1996.
- Lillo Jover Julio. L. Ergonomía evaluación y diseño del entorno visual. Editorial Alianza. Madrid. España. 2000.
- Anshel J. Visual ergonomics handbook. Boston. Taylor & Francis. 2005.
- Anshel J. Visual ergonomics in the workplace. Boston. CRC Press. 1998
- Karwowski, W. (Ed.). International Encyclopedia of Ergonomics and Human Factors, -3 Volume Set. Crc Press. 2006.
- Pitts, D. G. Environmental vision: Interactions of the eye, vision, and the environment. Elsevier Health Sciences. 1993.
- Karanikas, Nektarios, and Sara Pazell, eds. Ergonomic Insights: Successes and Failures of Work Design. CRC Press, 2022.
- Laurig, Wolfgang, and Joachim Vedder. Capítulo 29 Ergonomía. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT), 2012.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Kroemer KH, Grandjean E. Fitting the Task to the Human: A Textbook of Occupational Ergonomics. Boston. Taylor & Francis. 1997.
- Wilson, J. R. (2014). Fundamentals of systems of ergonomics/human factors. Applied Ergonomics (45), 5-13.
- Long, J., Toomingas, A., Forsman, M., Glimne, S., Helland, M., Hemphälä, H., & Osterhaus, W. (2014). A definition of visual ergonomics. Applied ergonomics, 45(126), 3e1264.
- Rosenfield, Mark. "Computer vision syndrome (aka digital eye strain)." Optometry in practice 17.1 (2016): 1-10.
- Preto, S., & Gomes, C. C. (2019). Lighting in the workplace: Recommended illuminance (LUX) at workplace environs. In Advances in Design for Inclusion: Proceedings of the AHFE 2018 International Conference on Design for Inclusion, July 21-25, 2018, Loews Sapphire Falls Resort at Universal Studios, Orlando, Florida, USA 9 (pp. 180-191). Springer International Publishing.
- Omar, R., Anan, N. S., Azri, I. A., Majumder, C., & Knight, V. F. (2022). Characteristics of eye injuries, medical cost and return-to-work status among industrial workers: a retrospective study. BMJ open, 12(1), e048965.
- Richter, Hans O., Sofia Sundin, and Jennifer Long. "Visually deficient working conditions and reduced work performance in office workers: Is it mediated by visual discomfort?" International Journal of Industrial Ergonomics 72 (2019): 128-136.
- Pauley, S. M. (2004). Lighting for the human circadian clock: recent research indicates that lighting has become a public health issue. Medical hypotheses, 63(4), 588-596.
- van Bommel, W. (2006, September). Dynamic lighting at work—both in level and colour. In 2nd CIE Expert Symposium on "Lighting and Health" (pp. 62-67).
- Lee, Der-Song, et al. "Effect of light source, ambient illumination, character size and interline spacing on visual performance and visual fatigue with electronic paper displays." Displays 32.1 (2011): 1-7.
- Gowan, N. J. (2014). Setting visual pre-placement testing in a technology manufacturing environment. Work, 47(3), 371-379.



ENLACES RECOMENDADOS

Acceso identificado del alumno a la Web de la Universidad de Granada (www.ugr.es).
Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia (<http://prado.ugr.es/moodle/>)
Página web del Grado en Óptica y Optometría (<http://grados.ugr.es/optica/>)
<http://www.office-ergo.com>
<http://www.iea.cc>
<https://web.archive.org/web/20141015184115/http://www.iea.cc/whats/index.html>
<http://www.ergonomos.es/ergonomia.php>
<https://www.hse.gov.uk/index.htm>
<https://www.iso.org/standards.html>
<https://www.insst.es/normativa/riesgos-ergonomicos>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 - Expositiva-participativa
- MD02 - Presentaciones Power-Point
- MD03 - Trabajo laboratorio
- MD04 - Experiencias de Cátedra
- MD05 - Utilización plataformas virtuales
- MD06 - Uso de bases de datos
- MD07 - Uso de Instrumentación
- MD08 - Elaboración de Informes

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias conceptuales, procedimentales y actitudinales, anteriormente señaladas, será continua. Procedimientos para la evaluación:

1. Examen escrito de preguntas cortas y multirespuesta de aplicación de la asignatura.
2. Análisis de contenido de los trabajos individuales y grupales realizados en las clases prácticas, en los seminarios y en las tutorías académicas. Evaluación de la exposición del trabajo realizado.
3. Otros procedimientos para evaluar la participación del alumno en las diferentes actividades planificadas: participación en clase, resolución de ejercicios, escalas de cotejo etc.

Todo lo relativo a la evaluación se regirá por la normativa de planificación docente y organización de exámenes de la Universidad de Granada, de 30 de junio de 1997 y modificada en el Boletín Oficial de la UGR nº 112 de 9 de noviembre de 2016. El sistema de calificación empleado será el establecido en el artículo 5 del Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

La calificación global en la convocatoria ordinaria responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación. Para obtener la calificación de apto en la asignatura es obligatorio aprobar tanto la parte teórica (obtener un 5 sobre 10) como la parte práctica, siendo la asistencia obligatoria en todas las sesiones prácticas.

La evaluación consistirá:

- EXAMEN ESCRITO: 60%**
- Examen de teoría: 40%



- Examen de prácticas: 20 %
- PRÁCTICAS DE LABORATORIO: 10%**
- Informe y defensa de los contenidos prácticos: 10%
- SEMINARIOS Y EJERCICIOS: 20%**
- Participación en seminarios de teoría: 10%
 - Resolución de ejercicios en clase: 10%
- ASISTENCIA: 10%**

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

La calificación global en la convocatoria extraordinaria responderá a la puntuación ponderada de los diferentes aspectos y actividades que integran el sistema de evaluación, pero el alumno deberá aprobar, obtener un 5 sobre 10, independientemente, en el examen de teoría y prácticas, para superar la asignatura, siendo la asistencia obligatoria en todas las sesiones prácticas. El valor relativo de cada actividad en la Nota Final se indican en la siguiente ponderación:

- EXAMEN ESCRITO: 60%**
- Examen de teoría: 40%
 - Examen de prácticas: 20 %
- PRÁCTICAS DE LABORATORIO: 10%**
- Informe y defensa de los contenidos prácticos: 10%
- SEMINARIOS Y EJERCICIOS: 20%**
- Participación en seminarios de teoría: 10%
 - Resolución de ejercicios en clase: 10%
- ASISTENCIA: 10%**

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria:
Examen escrito: Preguntas cortas y multirespuesta de aplicación de la teoría de asignatura. 60%
Examen de prácticas obligatorias: Preguntas cortas y multirespuesta de los contenidos de la parte práctica. 40%

