

370703 - ÒPTICA - Óptica e Instrumentación Avanzadas para la Atención Visual

Unidad responsable: 370 - FOOT - Facultad de Óptica y Optometría de Terrassa
Unidad que imparte: 731 - OO - Departamento de Óptica y Optometría
Curso: 2018
Titulación: MÁSTER UNIVERSITARIO EN OPTOMETRÍA Y CIENCIAS DE LA VISIÓN (Plan 2012). (Unidad docente Obligatoria)
Créditos ECTS: 4,5 Idiomas docencia: Catalán, Castellano, Inglés

Profesorado

Responsable: MARIA SAGRARIO MILLAN GARCIA VARELA
(<http://futur.upc.edu/MariaSagrarioMillanGarciaVarela>)
Otros: Elisabet Pérez Cabré (<http://futur.upc.edu/ElisabetPerezCabre>)
Fidel Vega Lerin (<http://futur.upc.edu/FidelVegaLerin>)

Competencias de la titulación a las cuales contribuye la asignatura

Transversales:

1. EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN: Conocer y entender la organización de una empresa y las ciencias que rigen su actividad; tener capacidad para entender las normas laborales y las relaciones entre la planificación, las estrategias industriales y comerciales, la calidad y el beneficio.
2. TERCERA LENGUA: Conocer una tercera lengua, preferentemente el inglés, con un nivel adecuado oral y escrito y en consonancia con las necesidades que tendrán los titulados y tituladas.
3. TRABAJO EN EQUIPO: Ser capaz de trabajar como miembro de un equipo interdisciplinar, ya sea como un miembro más o realizando tareas de dirección, con la finalidad de contribuir a desarrollar proyectos con pragmatismo y sentido de la responsabilidad, asumiendo compromisos teniendo en cuenta los recursos disponibles.
4. USO SOLVENTE DE LOS RECURSOS DE INFORMACIÓN: Gestionar la adquisición, la estructuración, el análisis y la visualización de datos e información en el ámbito de especialidad, y valorar de forma crítica los resultados de dicha gestión.

Metodologías docentes

- MD1.- Clase expositiva participativa
- MD2.- Sesiones Prácticas de Laboratorio
- MD3.- Resolución de problemas, Trabajo en equipo
- MD4.- Seminario y/o conferencias impartidas por profesores visitantes

Objetivos de aprendizaje de la asignatura

370703 - ÒPTICA - Òptica e Instrumentación Avanzadas para la Atención Visual

Horas totales de dedicación del estudiantado

Dedicación total: 108h 06m	Horas grupo grande:	0h	0.00%
	Horas grupo mediano:	23h 54m	22.11%
	Horas grupo pequeño:	12h 12m	11.29%
	Horas actividades dirigidas:	0h	0.00%
	Horas aprendizaje autónomo:	72h	66.60%

Contenidos

(CAST) (CAT) -Frentes de onda y óptica adaptativa	Dedicación: 26h Clases teóricas: 8h Aprendizaje autónomo: 18h
(CAST) (CAT) -Calidad óptica de un sistema formador de imagen	Dedicación: 29h Clases teóricas: 9h Aprendizaje autónomo: 20h
(CAST) (CAT) -Técnicas basadas en el barrido láser, la polarización y las interferencias	Dedicación: 29h Clases teóricas: 9h Aprendizaje autónomo: 20h
(CAST) (CAT) -Otros temas de vanguardia	Dedicación: 14h Clases teóricas: 4h Aprendizaje autónomo: 10h

370703 - ÒPTICA - Òptica e Instrumentación Avanzadas para la Atención Visual

Planificación de actividades

(CAST) LABORATORI. ÒPTICA AVANÇADA.	Dedicación: 20h Grupo pequeño/Laboratorio: 10h 30m Aprendizaje autónomo: 9h 30m
(CAST) PROVES D'AVALUACIÓ	Dedicación: 4h Grupo mediano/Prácticas: 4h
(CAST) VISITES A EMPRESSES DEL SECTOR	Dedicación: 8h Grupo mediano/Prácticas: 2h Aprendizaje autónomo: 6h
(CAST) ACTIVIDADES FORMATIVAS	

Sistema de calificación

EV1: Pruebas escritas de control de conocimientos 40-80%
EV2: Exámenes prácticos y entrega de los resultados de las sesiones prácticas (laboratorio o clínicas).
5-40%

Bibliografía

Básica:

- Dai, Guang-ming. Wavefront optics for vision correction. Bellinghama, Wash.: SPIE Press, cop. 2008. ISBN 9780819469663.
- Porter, Jason [et al.]. Adaptive optics for vision science: principles, practices, design and applications. Canada: Wiley-Interscience, cop. 2006. ISBN 9780471679417.
- Tyson, Robert K. Principles of adaptive optics. 3rd ed. Boca Raton: CRC Press, cop. 2011. ISBN 9781439808580.
- Boreman, Glenn. D. Modulation transfer function in optical and electro-optical systems. Bellingham (Wash.): SPIE Press, cop. 2001. ISBN 0819441430.
- Saleh, Bahaa E.A.; Teich, M.C. Fundamentals of photonics. 2nd ed. New York [etc.]: John Wiley & Sons, cop. 2007. ISBN 9780471358329.
- MacRae, S.M.; Krueger, R.R.; Applegate, R.A. Customized corneal ablation: the quest for superVision. Thorofare, NJ: Slack, cop. 2001. ISBN 1556424884.