

370715 - TECIMG - Image Techniques in Visual Care

Coordinating unit: 370 - FOOT - Terrassa School of Optics and Optometry
 Teaching unit: 731 - OO - Department of Optics and Optometry
 Academic year: 2018
 Degree: MASTER'S DEGREE IN OPTOMETRY AND VISION SCIENCES (Syllabus 2012). (Teaching unit Optional)
 ECTS credits: 3 Teaching languages: Spanish

Teaching staff

Coordinator: - MARIA SAGRARIO MILLAN GARCIA-VARELA
 (<http://futur.upc.edu/MariaSagrarioMillanGarciaVarela>)
 Others: - MARIA SAGRARIO MILLAN GARCIA-VARELA
 (<http://futur.upc.edu/MariaSagrarioMillanGarciaVarela>)

Degree competences to which the subject contributes

Transversal:

1. TEAMWORK: Being able to work in an interdisciplinary team, whether as a member or as a leader, with the aim of contributing to projects pragmatically and responsibly and making commitments in view of the resources that are available.

Learning objectives of the subject

Study load

Total learning time: 75h	Hours large group:	0h	0.00%
	Hours medium group:	15h 54m	21.20%
	Hours small group:	8h 06m	10.80%
	Guided activities:	0h	0.00%
	Self study:	51h	68.00%

370715 - TECIMG - Image Techniques in Visual Care

Content

(ENG) -Breve descripción de contenidos	Learning time: 1h Theory classes: 1h
<p>Description: To translate into English)</p> <p>0. (Inicialización) Revisión de herramientas básicas de análisis digital de imagen</p> <p>1. Fotografía ocular externa. Influencia de la iluminación y de la cámara. Calidad de imagen en fotografía ocular. Recursos para la visualización de los elementos oculares transparentes. Efectos 3D, fotografía estereoscópica.</p> <p>2. Algoritmos de análisis digital de imagen del ojo: etapas fundamentales y objetivos que pretende cubrir cada etapa. Interpretación de los resultados del análisis de imagen ocular. Técnicas de imagen para el análisis de cierto elemento del ojo (córnea, nervio óptico, red vascular, mácula, etc.) en función de la patología de interés (de la córnea, retinopatía diabética, glaucoma, degeneración macular, etc.)</p> <p>3. Imagen de fondo de ojo. Retinografía, angiografía, autofluorescencia, etc. La influencia del ojo del paciente en el sistema de captación de imagen y en la calidad de la imagen final.</p> <p>4. Imagen sintética y falso color. Imágenes obtenidas mediante oftalmoscopia de barrido láser confocal, imagen por polarimetría, imágenes de Tomografía de coherencia óptica, etc.</p> <p>5. Análisis de imagen multimodal. Técnicas de imagen en la asistencia a las intervenciones del ojo y otras pruebas exploratorias</p> <p>6. Introducción a la investigación en el procesado de imagen aplicado a imágenes oculares</p>	
1 Motivation, Overview and Syllabus	Learning time: 6h Practical classes: 2h Guided activities: 1h Self study : 3h
<p>Description:</p> <p>.</p> <p>Related activities:</p> <p>.</p> <p>Specific objectives:</p> <p>.</p>	

370715 - TECIMG - Image Techniques in Visual Care

<p>2 Photography of anterior segment of the eye</p>	<p>Learning time: 3h 15m Practical classes: 1h Laboratory classes: 1h Guided activities: 1h Self study : 0h 15m</p>
<p>Description: . Related activities: . Specific objectives: .</p>	
<p>3 Eye fundus image</p>	<p>Learning time: 3h 12m Practical classes: 1h Laboratory classes: 1h Guided activities: 1h Self study : 0h 12m</p>
<p>Description: . Related activities: . Specific objectives: .</p>	
<p>4 Syntetic image of the eye</p>	<p>Learning time: 15h Practical classes: 1h Laboratory classes: 1h Guided activities: 1h Self study : 12h</p>
<p>Description: . Related activities: . Specific objectives: .</p>	

370715 - TECIMG - Image Techniques in Visual Care

5. Research lines in image processing applied to visual health	Learning time: 23h Practical classes: 1h Laboratory classes: 1h Guided activities: 1h Self study : 20h
Description: . Related activities: .	

Bibliography

Basic:

Variados, actualizaciones anuales.