

**COURSE DATA****Data Subject**

<b>Code</b>	43877
<b>Name</b>	Ocular surface
<b>Cycle</b>	Master's degree
<b>ECTS Credits</b>	3.0
<b>Academic year</b>	2021 - 2022

**Study (s)**

<b>Degree</b>	<b>Center</b>	<b>Acad. Period year</b>
2175 - M.U. en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión 13-V.2	Faculty of Physics	1 First term

**Subject-matter**

<b>Degree</b>	<b>Subject-matter</b>	<b>Character</b>
2175 - M.U. en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión 13-V.2	13 - Ocular surface	Optional

**Coordination**

<b>Name</b>	<b>Department</b>
PERIS MARTINEZ, CRISTINA PALOMA	280 - Optics and Optometry and Vision Sciences

**SUMMARY**

The concept of ocular surface (OS), recently introduced, is an anatomical-functional concept that aims to integrate in a subspecialty the study of all those ocular components in direct relation with the external environment. It includes the outer tissues of the globe such as the cornea, conjunctiva, the sclero-corneal limbus, the eyelids, ... and those glands that contribute to the support and good functioning of the same, as the lacrimal apparatus, so important in the maintenance of the tear film and the innervation to maintain the homeostasis of the OS. Anatomically, the OS is composed of the non-keratinized epithelium of the cornea and conjunctiva. The corneal epithelium needs to have transparency to provide good visual quality. Throughout the life of the human being that can lead to various diseases that can cause loss of vision to a greater or lesser extent. Dry eye syndrome is the most frequent ocular disease in our environment. This subject is an introduction to this anatomo-functional ocular structure that has acquired great importance in the last decades. Its composition, diseases by different causes and its differential diagnosis will be studied. The great development of technological diagnostic devices such as optical coherence tomography (OCT), corneal tomography, as well as the great advance in knowledge has meant a great development of this subspecialty.



## PREVIOUS KNOWLEDGE

### Relationship to other subjects of the same degree

There are no specified enrollment restrictions with other subjects of the curriculum.

### Other requirements

## OUTCOMES

### 2175 - M.U. en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión 13-V.2

- Students should apply acquired knowledge to solve problems in unfamiliar contexts within their field of study, including multidisciplinary scenarios.
- Students should be able to integrate knowledge and address the complexity of making informed judgments based on incomplete or limited information, including reflections on the social and ethical responsibilities associated with the application of their knowledge and judgments.
- Students should communicate conclusions and underlying knowledge clearly and unambiguously to both specialized and non-specialized audiences.
- Students should demonstrate self-directed learning skills for continued academic growth.
- Students should possess and understand foundational knowledge that enables original thinking and research in the field.
- Know how to work in multidisciplinary teams reproducing real contexts and contributing and coordinating their own knowledge with that of other branches and participants.
- Participate in, lead and coordinate debates and discussions, be able to summarize them and extract the most relevant conclusions accepted by the majority.
- Use different presentation formats (oral, written, slide presentations, boards, etc.) to communicate knowledge, proposals and positions.
- Proyectar sobre problemas concretos sus conocimientos y saber resumir y extraer los argumentos y las conclusiones más relevantes para su resolución.
- Tener capacidad de análisis crítico de la información especializada en los ámbitos propios del máster.
- Tener un compromiso ético y responsabilidad social, tanto en lo que compete a la componente asistencial ligada a la profesión de óptico-optometrista como a lo que respecta a la investigación clínica.
- Tener capacidad de trabajo en equipos multidisciplinares en el área de las ciencias de la salud.
- Conocer la legislación aplicable en el ejercicio profesional, con especial atención a las materias de de igualdad de género entre hombre y mujeres, derechos humanos, solidaridad, protección del medio ambiente y fomento de la cultura de la paz.



## LEARNING OUTCOMES

To train students to prevent alterations of the ocular surface.

To enable the student to make the differential diagnosis between normal and abnormal ocular surface.

Recognize the effect of age in the ocular surface.

Know what kind of devices can help to protect or reconstruct the ocular surface.

## DESCRIPTION OF CONTENTS

### 1. STRUCTURE OF THE OCULAR SURFACE

- 1.1 Macroscopic and microscopic anatomy of the ocular surface.
- 1.2 Physiology of the ocular surface

### 2. EXPLORATION OF THE OCULAR SURFACE

- 2.1 Clinical examination of the ocular surface.
- 2.2 Study of the ocular surface in the laboratory.

### 3. EYE SURFACE AND ENVIRONMENT

### 4. DIFFERENTIAL DIAGNOSIS BETWEEN NORMAL AND ABNORMAL OCULAR SURFACE

- 4.1 The eyelid, static and dynamic: Their alterations.
- 4.2 The tear and its alterations: The dry eye.
- 4.3 The cornea: Its alterations.

### 5. OCULAR SURFACE AND SYSTEMIC DISEASES

### 6. CORNEAL ECTASIAS

- 6.1 Corneal ectasia. Classification and description of the different types.
- 6.2 Diagnostic methodology.

**7. THE CORNEA FROM ANOTHER POINT OF VIEW****8. CORNEA TRANSPLANTS**

- 8.1 Concept, types and purpose.
- 8.2 Operation of an eye tissue bank.

**9. DISCUSSION PRACTICAL CLINICAL CASES AND VIDEOS****WORKLOAD**

ACTIVITY	Hours	% To be attended
Theory classes	12,00	100
Seminars	6,00	100
Laboratory practices	6,00	100
Preparation of evaluation activities	10,00	0
Preparing lectures	23,00	0
Preparation of practical classes and problem	12,00	0
<b>TOTAL</b>	<b>69,00</b>	

**TEACHING METHODOLOGY**

The use of audiovisual methods, that illustrate more clearly the theoretical content and examples to develop will be strengthened,

Theoretical small group sessions (seminars) are devoted to work sessions in group / student, with proposals of real cases to be analyzed and studied by the group. The interactivity of the group to be searched several bands through oral presentations and classroom examples and accounted in continuous assessment, in the semi-face or online mode pupils perform these sessions through the mechanisms provided by the virtual classroom for interconnection .

Practical classes: classes are modality in which the theoretical concepts are developed in practical use in the clinical practice of optometry. These classes, reduced to maximum of ten students group, is carried out first with simulated patients to later in the sequence of the field, developed on real patients.

Individualized tutoring: to be conducted both in person or online through the mechanisms offered by the Virtual Classroom of the University of Valencia.



## EVALUATION

Evaluation by written examination. Mainly test questions with multiple choice answers and 1 or 2 development questions. It will be worth 90% of the final grade.

Evaluation of work developed jointly by one or more students, participation and discussion of the cases in the classes, for a value of 10% of the final grade.

## REFERENCES

### Basic

- M<sup>a</sup> Ángeles Del Buey Sayas, Cristina Peris Martínez. Biomecánica y Arquitectura Corneal MONOGRAFIA SECOIR. Editorial Elsevier, Barcelona 2014. ISBN (versión impresa): 978-84-9022-649-0. ISBN (versión electrónica): 978-84-9022-785-5.
- Cristina Peris Martínez, Nicolás Alejandre. Actualización en Queratocono. Editorial Glosa, Barcelona 2018. 352 pags. 978-84-7429-669-3.
- Benítez del Castillo Sánchez, J M; Durán de la Colina, J A; Rodríguez Ares, M T. SUPERFICIE OCULAR. Madrid: Sociedad Española de Oftalmología. 2004.
- González-Méijome, JM; Villa Collar, C. SUPERFICIE OCULAR Y LENTES DE CONTACTO. Madrid: ICM, 2016.

### Additional

- Efron N. COMPLICACIONES DE LAS LENTES DE CONTACTO. Madrid: Elsevier, 2005.
- Lowther G E. DRYNESS, TEARS, AND CONTACT LENS WEAR. Boston: Butterworth-Heinemann, 1997.
- Foster CS, Azar DT, Dohlman CH. et ál. Smolin and Thoft's the Cornea: Scientific Foundations and Clinical Practice. The Cornea. 2005.
- Barraquer R I; de Tolero M C; Torres E. DISTROFIAS Y DEGENERACIONES CORNEALES. ATLAS Y TEXTO. Barcelona: Espaxs, S. A., 2004.

## ADDENDUM COVID-19

**This addendum will only be activated if the health situation requires so and with the prior agreement of the Governing Council**

### FICHA DE ADENDA A LA GUÍA DOCENTE



<b>Código de asignatura</b>	43877
<b>Nombre de asignatura</b>	Superficie ocular
<b>Titulación</b>	Máster Universitario en Optometría Avanzada y Ciencias de la Visión

<b>APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN</b>			<b>ADENDA A LA GUÍA DOCENTE</b>
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	(El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
1. <b>CONTENIDOS</b>	¿Se mantienen los contenidos inicialmente programados?	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente</li><li>2. Se reducen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente seleccionando los conceptos indispensables para adquirir las competencias</li><li>3. Se reducen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente en un porcentaje determinado</li><li>4. Otros (describir</li></ol>	<p><b>¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Si debido a la situación de desaparición de la docencia presencial se han priorizado unos contenidos frente a otros para garantizar la consecución de los objetivos de aprendizaje esenciales, debería señalarse cuáles se han priorizado y cuáles no se imparten</li><li>• Si la formación no presencial impide impartir determinados contenidos por razones inherentes a las características de</li></ul>



		en el anexo)	<p>este tipo de docencia, deben indicarse y señalarse los contenidos eliminados y que ese es el motivo</p> <p><b>1. Contenidos</b></p> <p>Se mantienen los contenidos inicialmente recogidos en la guía docente para las sesiones teóricas.</p> <p>Se eliminan las prácticas presenciales voluntarias en el centro oftalmológico ya que no es posible encontrar alternativa no presencial</p>
--	--	--------------	---

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			ADENDA A LA GUÍA DOCENTE
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	(El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
<b>2. VOLUMEN DE TRABAJO Y PLANIFICACIÓN</b>	Aunque se mantiene la carga de	Debe partirse del hecho de que ya se ha impartido un	<b>¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre</b>



<p><b>TEMPORAL DE LA DOCENCIA</b></p>	<p>trabajo para el estudiante que marca el número de créditos, ¿se distribuye entre distintas actividades de manera diferente a lo que marcaba la guía docente inicialmente?</p> <p>¿Se mantienen los horarios (días y horas) de las sesiones presenciales?</p>	<p>determinado número de sesiones presenciales.</p> <p>1. Mantenimiento del peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original.</p> <p>2. Reducción del peso de unas actividades y sustitución por otras manteniendo el volumen de trabajo que marca la guía docente original.</p> <p>3. Sesiones programadas en las mismas fechas y horas con la misma duración</p> <p>4. Sesiones programadas en las mismas fechas y horas con menor duración</p> <p>5. No se mantienen los horarios, se ha dado libertad al estudiante para realizar las actividades programadas de acuerdo con su propia programación</p> <p>6. Otros (describir</p>	<p><b>este apartado?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dado que el volumen de trabajo total en horas de créditos ECTS no debe cambiar, si se añaden actividades por el cambio de metodología docente debería indicarse cuáles se eliminan.</li> <li>• En la medida de lo posible, y si éste cambia, apórtese el nuevo cuadro de volumen de trabajo para la asignatura distribuido por actividades.</li> <li>• Respecto a la planificación temporal de la docencia, debe señalarse si se mantienen las sesiones en las días y horas programadas o ha habido cambios.</li> </ul> <p><b>2. Volumen de trabajo y planificación temporal de la docencia</b></p> <p>Mantenimiento del peso de las distintas actividades que suman las horas de dedicación en créditos ECTS marcadas en la guía docente original: 12 horas de clase teórica y las 6 de seminario. La situación</p>
---------------------------------------	---	---	--





		en el anexo)	<p>actual no ha afectado el calendario lectivo que consiguió darse en su totalidad.</p> <p>Se eliminan las prácticas presenciales voluntarias en el centro oftalmológico.</p>
--	--	--------------	---

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			ADENDA A LA GUÍA DOCENTE
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	(El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
3. <b>METODOLOGÍA</b>	¿Por qué herramientas	1. Subida de materiales al Aula virtual	<b>Qué es recomendable que contenga el anexo</b>



<p><b>DOCENTE</b></p>	<p>se se sustituye la docencia presencial en las clases?</p> <p>¿Qué adaptación se realiza al sistema de tutorías?</p>	<p>2. Propuesta de actividades por aula virtual</p> <p>3. Videoconferencia síncrona BBC</p> <p>4. Videoconferencia asíncrona BBC</p> <p>5. Transparencias locutadas</p> <p>6. Debates en el fórum</p> <p>7. Problemas/ejercicios resueltos (clases prácticas/laboratorios)</p> <p>8. Vídeos grabados en el laboratorio (clases prácticas/laboratorios)</p> <p>9. Trabajos con simuladores o paquetes de cálculo (clases prácticas/laboratorios)</p> <p>1. Desarrollo de proyectos</p> <p>    1. Tutorías mediante videoconferencia</p> <p>    2. Forum en Aula Virtual</p> <p>Otros (describir en el anexo)</p>	<p><b>a la guía docente sobre este apartado?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Listado de herramientas docentes que sustituyen a la docencia presencial en las clases.</li> <li>• Qué uso específico se da a cada una de ellas (para sustituir la lección magistral, para contestar las dudas, para sustituir un estudio de casos, para sustituir problemas y ejercicios...)</li> <li>• Si se utilizan, señale las plataformas tecnológicas empleadas</li> <li>• Tenga en cuenta todo el periodo no presencial, el ya transcurrido y el pendiente</li> <li>• Organización de las tutorías</li> </ul> <p><b>3. Metodología docente</b></p> <p>Subida de materiales teórico a Aula virtual</p> <p>Subida de vídeos quirúrgicos a Aula virtual</p>
-----------------------	--	---	--



			Disponibilidad amplia de tutorías por videoconferencia o vía mail.
--	--	--	--

APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN			ADENDA A LA GUÍA DOCENTE
Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	(El cuadro gris se trasladará directamente como la adenda a la guía)
4. <b>EVALUACIÓN</b>	¿Cómo se adapta el sistema de evaluación a la no presencialidad?	1. Adición de actividades de evaluación continua 2. Incremento del peso en la nota final de la evaluación continua 3. Pruebas de evaluación mediante trabajos académicos 4. Pruebas de	<b>¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicación clara de la reponderación de los diferentes sistemas de evaluación si éstos se han cambiado respecto a la guía docente. Se recuerda la recomendación de</li> </ul>



		<p>evaluación mediante proyectos</p> <p>5. Exámenes orales por videoconferencia</p> <p>6. Pruebas objetivas (tipo test) en aula virtual</p> <p>7. Prueba escrita abierta (examen tradicional) pero distribuido en aula virtual</p> <p>Otros (indicar en el anexo)</p>	<p>incrementar el peso de la evaluación continua.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Especificar cuáles son las actividades evaluables de manera continua en el caso de cambios respecto a la guía original.</li> <li>• Intentar detallar al máximo posible la forma que adoptará la prueba final online.</li> </ul> <p><b>4. Evaluación</b></p> <p>El 100% de la nota se obtendrá con una prueba de evaluación final que será un examen on-line de respuestas múltiples a través de Aula Virtual.</p>
--	--	---	--

**APARTADOS DE LA ADENDA A LA GUÍA DOCENTE E INFORMACIÓN PARA SU CUMPLIMENTACIÓN**

**ADENDA A LA GUÍA DOCENTE**

(El cuadro gris se trasladará



Apartado	Descripción	Posibles actuaciones	directamente como la adenda a la guía)
<p>5. <b>BIBLIOGRAFÍA</b></p>	<p>¿Se cambia la bibliografía recomendada en la guía original por razones de accesibilidad o de otro tipo?</p>	<p>1. La bibliografía recomendada se mantiene pues es accesible</p> <p>2. Se sustituye la bibliografía recomendada o parte de ella al no estar disponible en línea</p> <p>3. Otros (describir en el anexo)</p>	<p><b>¿Qué es recomendable que contenga el anexo a la guía docente sobre este apartado?</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si las limitaciones al acceso a manuales de manera presencial en biblioteca han obligado a sustituirlos por otros materiales (Dialnet, libros y revistas online del servicio de bibliotecas, materiales propios del profesorado, Roderic, transparencias locutadas, MOOCS...) debería especificarse.</li> </ul> <p><b>5. Bibliografía</b></p> <p>Se sustituyen los manuales recomendados por los apuntes aportados en aula virtual y se añaden las siguientes referencias actualmente disponibles on-line:</p> <p>1. Jorge Alió, Alfredo vega, Pablo Peña y col. Guía de actualización en el queratocono. Editorial EUNSA, Pamplona 2015. ISBN: 978-84-313-2955-6. (Disponible en <a href="http://www.oftared.com">www.oftared.com</a> en apartado de investigación/publicaciones/2014: libro completo gratuito al seleccionar: ver anexo)</p> <p>2. Cornea/External Disease</p>



			<p>Preferred Practice Pattern® Panel members of American Academy Ophthalmology (AAO). Corneal Ectasia Preferral Practice Pattern 2018. Editado por AAO. Disponible en <a href="https://www.aao.org/preferred-practice-pattern/corneal-ectasia-ppp-2018">https://www.aao.org/preferred-practice-pattern/corneal-ectasia-ppp-2018</a></p> <p>3. Cornea/External Disease Preferred Practice Pattern® Panel members of American Academy Ophthalmology (AAO). Dry Eye Syndrome Preferral Practice Pattern 2018. Editado por AAO. Disponible en: <a href="https://www.aao.org/preferred-practice-pattern/dry-eye-syndrome-ppp-2018">https://www.aao.org/preferred-practice-pattern/dry-eye-syndrome-ppp-2018</a></p>
--	--	--	--