

**Proyecto/Guía docente de la asignatura**

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todos los profesores de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible, se debe buscar la máxima presencialidad posible del estudiante siempre respetando las capacidades de los espacios asignados por el centro y justificando cualquier adaptación que se realice respecto a la memoria de verificación. Si la docencia de alguna asignatura fuese en parte online, deben respetarse los horarios tanto de clase como de tutorías). La planificación académica podrá sufrir modificaciones de acuerdo con la actualización de las condiciones sanitarias.

<b>Asignatura</b>	Terapéutica con láser excimer		
<b>Materia</b>	Terapia en cirugía refractiva		
<b>Módulo</b>	Cirugía refractiva		
<b>Titulación</b>	Máster en subespecialidades oftalmológicas		
<b>Plan</b>	627	<b>Código</b>	EsCR_A1
<b>Periodo de impartición</b>	Anual	<b>Tipo/Carácter</b>	Obligatoria para la especialidad cirugía refractiva
<b>Nivel/Ciclo</b>	Posgrado	<b>Curso</b>	2021-2022
<b>Créditos ECTS</b>	6		
<b>Lengua en que se imparte</b>	Castellano		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	Miguel J. Maldonado López		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	<a href="mailto:maldonado@ioba.med.uva.es">maldonado@ioba.med.uva.es</a> (ext. 3274)		
<b>Departamento</b>	Cirugía, Oftalmología, Otorrinolaringología y Fisioterapia		



## 1. Situación / Sentido de la Asignatura

### 1.1 Contextualización

Esta asignatura procurará el aprendizaje necesario para afrontar con éxito la indicación de cirugía con láser excimer, la técnica más adecuada y el manejo postoperatorio de cada técnica y, en su caso, de las complicaciones potenciales.

### 1.2 Relación con otras materias

Tiene relación directa con las asignaturas “Terapéutica con implantes aditivos”, “Terapéutica con lentes pseudofáquicas”, “Cirugía incisional y remodelamiento corneal”, “Prácticas clínico-quirúrgicas”, “Elementos básicos de la investigación” y “Trabajo fin de máster”.

### 1.3 Prerrequisitos

No requiere.



## 2. Competencias

### 2.1 Generales

- G3. Aplicar con criterio profesional el tratamiento más apropiado en cada circunstancia, sea este médico o quirúrgico.
- G4. Indicar el tratamiento rehabilitador pertinente en cada situación de discapacidad visual.
- G5. Explicar el pronóstico visual y funcional en cada una de las alteraciones visuales que el paciente oftalmológico pueda presentar.
- ET3. Analizar críticamente y con criterios científicos las innovaciones técnicas y tecnológicas en el campo de la patología ocular y aprender su uso adecuado cuando sea pertinente.
- ET4. Elaborar y defender argumentos y resolver problemas dentro del estudio de la patología oftalmológica.
- ET6. Ser capaz de formular hipótesis, recolectar y valorar de forma crítica la información para la resolución de problemas, siguiendo el método científico aplicado al ámbito oftalmológico y ciencias relacionadas.
- ET8. Obtener y utilizar datos epidemiológicos y valorar tendencias y riesgos para la toma de decisiones sobre salud y asumir su papel en las acciones de prevención y protección ante enfermedades, lesiones o accidentes y mantenimiento y promoción de la salud, tanto a nivel individual como comunitario.
- ET11. Tomar decisiones de carácter clínico quirúrgico consecuencia de los resultados de las pruebas específicas de carecer oftalmológico en cada una de las subespecialidades y la evolución del paciente.
- ET12. Ser capaz de organizar los recursos tanto humanos como equipamientos y medios técnicos de la consulta y quirófano oftalmológico y sus subespecialidades como líder.
- ET13. Conocimiento y colaboración en el cumplimiento de la documentación derivada de los sistemas de documentación clínica, especializados en oftalmología y aquellos derivados de sistemas de calidad.
- ET14. Mantener y utilizar los registros con información del paciente para su posterior análisis, preservando la confidencialidad de los datos.

### 2.2 Específicas

- EsCRE1. Analizar adecuadamente la córnea mediante topografía y tomografía. Interpretar con un criterio acertado los resultados del examen topográfico y tomográfico de la córnea en el candidato a cirugía refractiva.
- EsCRE3. Interpretar adecuadamente los resultados de las medidas de biomecánica corneal. Escoger los parámetros que mejor describen el comportamiento biomecánico de la córnea y conocer sus rangos de normalidad para poder sentar la indicación adecuada en la cirugía queratorrefractiva.
- EsCRE4. Asimilar los conceptos básicos de aberrometría ocular. Distinguir la importancia y el significado de las aberraciones de alto orden de origen ocular y su implicación en la cirugía refractiva que pretende conservar o incrementar la calidad visual.
- EsCRE5. Aplicar el láser excimer para la corrección de los defectos de refracción. Entender las bases que rigen el funcionamiento del láser excimer, su administración juiciosa y el manejo de las posibles complicaciones.
- EsCRE7. Seleccionar la lente pseudofáquica más adecuada para las necesidades de cada paciente. Elegir los parámetros de potencia, asfericidad, toricidad o multifocalidad adaptados a las necesidades que presente el paciente.



EsCRE8. Realizar una correcta cirugía del astigmatismo mediante la aplicación de incisiones o técnicas de moldeamiento corneal. Entender las bases de la cirugía incisional del astigmatismo, así como del “crosslinking corneal”, para su adecuada aplicación en los ojos con astigmatismo de origen corneal.





### 3. Objetivos

- Explicar el origen del láser excimer y su interacción con el tejido corneal.
- Señalar el fundamento del perfil de ablación en la corrección refractiva que se provoca.
- Describir las indicaciones, técnica y el tratamiento postoperatorio de las técnicas de ablación de superficie.
- Exponer las indicaciones, técnica y el tratamiento postoperatorio de las técnicas de LASIK.
- Determinar las complicaciones propias de la cirugía con el láser excimer y su manejo terapéutico.



#### 4. Contenidos y/o bloques temáticos

##### Bloque 1: “Terapéutica con láser excímer”

Carga de trabajo en créditos ECTS: 6

###### a. Contextualización y justificación

Esta asignatura procurará el aprendizaje necesario para afrontar con éxito la indicación de cirugía con láser excímer, la técnica más adecuada y el manejo postoperatorio de cada técnica y, en su caso, de las complicaciones potenciales.

###### b. Objetivos de aprendizaje

Naturaleza del excímer y su interacción con el tejido corneal:

- Deberá enunciar el origen y las características de la luz que constituye el láser excímer.
- Deberá describir la interacción del láser excímer con el tejido estromal corneal y los factores que influyen en ella.
- Deberá explicar la tasa de ablación y los efectos de la aplicación del láser excímer sobre el epitelio corneal.

El perfil de ablación y la corrección refractiva:

- Deberá diferenciar entre el perfil de ablación para la corrección de miopía, hipermetropía, astigmatismo y la compensación de la presbicia.
- Deberá enumerar las distintas estrategias en el perfil de ablación para minimizar el consumo de tejido corneal.
- Deberá aplicar las medidas que permiten inducir menos o, incluso corregir, las aberraciones de alto orden.

Indicaciones, técnica y el tratamiento postoperatorio de las técnicas de ablación de superficie:

- Deberá describir las ventajas y desventajas de la indicación de las técnicas de ablación de superficie con láser excímer.
- Deberá aplicar la técnica de ablación de superficie corneal.
- Deberá manejar adecuadamente el postoperatorio de las técnicas de ablación de superficie.

Indicaciones, técnica y el tratamiento postoperatorio de las técnicas de LASIK:

- Deberá explicar las ventajas e inconvenientes de la aplicación de las técnicas de LASIK, tanto con microqueratomo como con el láser femtosegundo.
- Deberá describir las técnicas de LASIK con microqueratomo mecánico como con el láser de femtosegundo.
- Deberá aplicar el manejo apropiado del postoperatorio de las técnicas de LASIK.

Complicaciones de la cirugía con láser excímer y su manejo terapéutico:

- Deberá prevenir las posibles complicaciones de la cirugía con el láser excímer.
- Deberá diagnosticar cualquier complicación que pueda haber acaecido después de aplicar una técnica de superficie o de LASIK.
- Deberá aplicar el tratamiento adecuado de las complicaciones que puedan aparecer tras la utilización del láser excímer, el microqueratomo o el láser de femtosegundo.



### c. Contenidos

---

Naturaleza del excimer y su interacción con el tejido corneal: En este tema se explican las características de la luz del láser excimer y el modo de interaccionar con las diferentes capas de la córnea.

El perfil de ablación y la corrección refractiva: Aquí se describe cómo el perfil de ablación no solo determina la cuantía de la corrección y su signo sino también la inducción de aberraciones de alto orden.

Indicaciones, técnica y el tratamiento postoperatorio de las técnicas de ablación de superficie: En este tema se le dota al alumno de todo cuanto necesita conocer para poder abordar en la práctica una técnica refractiva de ablación de superficie.

Indicaciones, técnica y el tratamiento postoperatorio de las técnicas de LASIK: Aquí se describen los criterios de aplicación, las técnicas intraoperatorias y los cuidados postoperatorios propios de LASIK.

Complicaciones de la cirugía con láser excimer y su manejo terapéutico: En este tema se describe la prevención y el tratamiento de las posibles complicaciones con la aplicación de las técnicas de superficie de láser excimer o de LASIK.

### d. Métodos docentes

---

- Se utiliza el método del caso clínico como método de aprendizaje a través del diagnóstico de casos reales en consulta oftalmológica, seguido del diseño de la terapia y su aplicación, seguimiento y control de resultados en el tiempo. El caso clínico, en su diagnóstico y diseño de terapia, implica el conocimiento del estado científico tanto a nivel clínico como de la investigación, y el estudio de la patología con el objeto de alcanzar un conocimiento profundo que conlleve el diagnóstico preciso y el diseño de terapias efectivas.
- El caso clínico lleva implícito un alto componente práctico que facilite al estudiante la puesta en práctica de lo aprendido durante el análisis del caso a través del diagnóstico y diseño terapéutico.
- El tutor, se convierte en un elemento fundamental en el desarrollo del caso, ya que acompaña a estudiante durante su análisis y definición terapéutica.

### e. Plan de trabajo

---

Estudio individual de los contenidos de las clases magistrales colgadas en el Campus Virtual, clases prácticas de resolución de casos en consulta y/o quirófano, presentación de sesiones clínicas, asistencia a otros cursos de la unidad docente, tutoría presencial y/o virtual.

### f. Evaluación

---

- Evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta: 8 puntos.
- Evaluación de las sesiones clínicas impartidas por el alumno: 0,5 puntos.
- Realización de sus actividades evaluativas: 1 punto.
- Otras actividades complementarias (ej.: asistencia o presentaciones en congresos): 0,5 puntos.



### g Material docente

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. Los profesores tienen acceso, a la plataforma Leganto de la Biblioteca para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo han hecho, pueden poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

#### g.1 Bibliografía básica

- Skuta GL, Cantor LB, Weiss JS. Basic and Clinical Science Course. Refractive Surgery. Section 13. 2011-12. American Academy of Ophthalmology. San Francisco, California. 2011.
- Machat JJ. Excimer Laser Refractive Surgery: Practice and Principles. 1996. Slack Incorporated; First edition, Thorofare, New Jersey.

#### g.2 Bibliografía complementaria

Se proporcionará a través del Campus Virtual.

#### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Se proporcionará a través del Campus Virtual.

### h. Recursos necesarios

Instalaciones del IOBA, Edificio IOBA, Campus Miguel Delibes.  
Campus virtual de la Universidad de Valladolid.

### i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
6	Anual

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

La metodología docente basada en el caso clínico implica el desarrollo de herramientas de evaluación continua en el tiempo, relacionada con la pericia y profesionalización del estudiante en el diagnóstico y diseño terapéutico de cada caso. De esta forma se toma en consideración para la evaluación del estudiante aspectos como:

- La competencia en el desarrollo práctico durante el diagnóstico, diseño terapéutico y aplicación de la terapia, así como control de sus resultados.
- Participación durante el tratamiento del caso con el objeto de avanzar en la solución de este.
- Desarrollo de actividades de análisis, recopilación de información, presentación de estado del arte científico de la patología, etc., con el objeto de profundizar en el conocimiento del caso y su tratamiento.



## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Aprendizaje por el método del caso y prácticas clínicas	70	Estudio y trabajo autónomo individual con clases teóricas (incluyendo la enseñanza impartida a través del Campus Virtual)	50
Asistencia a otros Cursos de la Unidad Docente	5	Tutoría presencial y/o virtual	15
Presentación de sesiones clínicas	3	Sesiones de evaluación y revisión	5
Otras actividades voluntarias (trabajo tutelado, asistencia a seminarios o congresos)	2		
<b>Total presencial</b>	<b>80</b>	<b>Total no presencial</b>	<b>70</b>
<b>TOTAL presencial + no presencial</b>			<b>150</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta.	80%	Se realizará mediante evaluación continuada.
Evaluación de las sesiones clínicas impartidas por el alumno.	5%	
Desarrollo y presentación de trabajos y casos- Realización de sus actividades evaluativas	10%	
Otras actividades complementarias (ej.: asistencia o presentaciones en congresos)	5%	Se anuncian a lo largo del período lectivo.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - Será obligatorio obtener un 5 sobre 10 en la evaluación de las habilidades prácticas mediante valoración personal de su desempeño en consulta.
  - El alumno tiene que haber preparado e impartido las sesiones clínicas que se le indiquen que pueden ser de un tema de la especialidad y/o de un caso clínico.
  - El alumno tiene que haber asistido y superado la evaluación de al menos otro curso de los impartidos por la Unidad Docente.
  - Se otorgarán hasta 0,5 puntos si el alumno asiste a los seminarios de investigación del IOBA o a congresos de la especialidad. La asistencia a los mismos será acreditada también a través del Campus Virtual.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Los mismos que en la extraordinaria.

## 8. Consideraciones finales