

## 370702 - TÈCNiques - Tècniques i Aspectes Optomètrics de la Cirurgia Ocular

Unitat responsable: 370 - FOOT - Facultat d'Òptica i Optometria de Terrassa  
Unitat que imparteix: 731 - OO - Departament d'Òptica i Optometria  
Curs: 2019  
Titulació: MÀSTER UNIVERSITARI EN OPTOMETRIA I CIÈNCIES DE LA VISIÓ (Pla 2012). (Unitat docent Obligatòria)  
Crèdits ECTS: 3 Idiomes docència: Castellà, Anglès

### Professorat

Responsable: - GENIS CARDONA TORRADEFLOT (<http://futur.upc.edu/GenisCardonaTorradeplot>)  
Altres: Genís Cardona (<http://futur.upc.edu/GenisCardonaTorradeplot>)  
Fidel Vega (<http://futur.upc.edu/FidelVegaLerin>)  
Eva García Parés (<http://futur.upc.edu/EvaGarciaPares>)

### Horari d'atenció

Horari: Concerteu cita per correu electrònic o passar pel despatx 3.15

### Competències de la titulació a les quals contribueix l'assignatura

Transversals:

1. TREBALL EN EQUIP: Ser capaç de treballar com a membre d'un equip interdisciplinari, ja sigui com un membre més o duent a terme tasques de direcció, amb la finalitat de contribuir a desenvolupar projectes amb pragmatisme i sentit de la responsabilitat, tot assumint compromisos considerant els recursos disponibles.

### Metodologies docents

Es distingeix entre un treball presencial i un no presencial:

PRESENCIAL:

- Classes teòriques basades en classes magistrals.
- Seminaris de casos clínics i observació d'intervencions de cirurgia refractiva i ocular.
- Pràctiques basades en la exploració optomètrica pre- i post-operatòria.

NO PRESENCIAL:

- Lectures bibliogràfiques: Articles científics i capítols de llibre.
- Treballs en grup: En grups reduïts es treballaran temes proposats per a la seva defensa posterior en classes presencials.
- Treball individual: Resum breu d'articles científics de rellevància i preparació de les classes.

### Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Els objectius d'aquesta assignatura consisteixen en l'adquisició dels coneixements teòrics necessaris pel tractament optomètric adequat de pacients de cirurgia refractiva, tant pre- com post-quirúrgic.

Aquests coneixements inclouen una comprensió dels procediments, els resultats i les complicacions més comuns, així com la correcta determinació de les característiques que defineixen si un pacient és adequat per a una tècnica refractiva

## 370702 - TÈCNiques - Tècniques i Aspectes Optomètrics de la Cirurgia Ocular

específica.

### Hores totals de dedicació de l'estudiantat

Dedicació total: 74h	Hores grup gran:	0h	0.00%
	Hores grup mitjà:	16h	21.62%
	Hores grup petit:	8h	10.81%
	Hores activitats dirigides:	0h	0.00%
	Hores aprenentatge autònom:	50h	67.57%

## 370702 - TÈCNiques - Tècniques i Aspectes Optomètrics de la Cirurgia Ocular

### Continguts

<p>-Topografia corneal</p>	<p>Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 3h Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció: En aquest tema es farà un repàs dels principals conceptes relacionats amb la mesura dels paràmetres de la superfície ocular i de la càmera anterior. Es descriuran les limitacions de la queratometria convencional, principalment en el cas del càlcul de potència de lents intraoculars en pacients intervinguts prèviament de cirurgia refractiva. Es presentaran les diverses tècniques topogràfiques, fent especial èmfasi a la topografia de disc de Placido i a la basada en Scheimpflug. S'interpretaran mapes topogràfics en una còrnia normal i en casos d'alteracions com queratocon, astigmatisme irregular....</p>	
<p>-Aberrometria corneal i ocular</p>	<p>Dedicació: 6h Grup gran/Teoria: 3h Aprentatge autònom: 3h</p>
<p>Descripció: Es descriuran els principis de l'aberrometria ocular i corneal, presentant les diverses tècniques (ray tracing i aparells tipus Hartman-Shack). Es presentaran els components de Zernike com a mètode matemàtic per descriure les aberracions i s'avaluaran aquestes en condicions normals, analitzant els canvis fisiològics amb l'edat, i en condicions patològiques, així com en l'adaptació de lents de contacte per ortoqueratologia i en cirurgia refractiva.</p>	
<p>-Làzers a la cirurgia refractiva i ocular</p>	<p>Dedicació: 4h Grup gran/Teoria: 2h Aprentatge autònom: 2h</p>
<p>Descripció: En aquest tema es descriuran els principis físics i òptics dels tipus de làzers emprats en cirurgia refractiva i ocular.</p>	
<p>-Exàmens optomètrics pre- i post- operatoris</p>	<p>Dedicació: 17h Grup gran/Teoria: 7h Grup mitjà/Pràctiques: 3h Aprentatge autònom: 7h</p>
<p>Descripció: En aquest tema s'aborden les diverses proves optomètriques que es solen realitzar abans de la cirurgia refractiva i ocular. En especial es posarà èmfasi en la biometria (ultrasons o per interferometria òptica). Igualment es parlarà d'aspectes com la mesura de l'AV logMAR, l'esteropsi i sensibilitat al contrast en pacients implantats amb lents intraoculars, etc</p>	

## 370702 - TÈCNiques - Tècniques i Aspectes Optomètrics de la Cirurgia Ocular

-Tècniques de cirurgia refractiva i ocular	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 5h Activitats dirigides: 5h Aprenentatge autònom: 5h
Descripció: En aquest tema es descriuran les principals tècniques de cirurgia de cataractes i refractiva (LASIK, LASEK, PRK, Epi-LASIK, etc.), comparant tècniques manuals amb les que empen làser de femptosegons. Alhora es presentaran avantatges i inconvenients de cada tècnica i s'examinarà en quins casos cal aplicar-les.	
-Complicacions associades a la cirurgia refractiva i ocular	Dedicació: 15h Grup gran/Teoria: 5h Activitats dirigides: 5h Aprenentatge autònom: 5h
Descripció: En aquest tema realitzat majoritàriament en format semipresencial es descriuran les principals complicacions associades a cada una de les tècniques de cirurgia refractiva, així com els mecanismes per fer-hi front.	
Càlcul i característiques de les lents intraoculars	Dedicació: 4h Grup gran/Teoria: 4h
Descripció: En aquest tema es presenten les característiques geomètriques, òptiques i de disseny de les diferents lents intraoculars monofocals i multifocals (refractives, difractives, híbrides, apoditzades, esfèriques, tòriques, etc.). Igualment, es detallen els paràmetres a tenir en compte pel càlcul de la potència de la lent a implantar, les diferents fórmules de càlcul, i els principals errors que condueixen a error refractiu residual post-operatori.	
Crosslinking	Dedicació: 2h Grup gran/Teoria: 2h
Descripció: Aquest tema aborda les diferents estratègies de tractament quirúrgic del queratocon, incloent crosslinking i implantació de segments intraestromals.	

## 370702 - TÈCNiques - Tècniques i Aspectes Optomètrics de la Cirurgia Ocular

### Sistema de qualificació

La qualificació de l'assignatura es realitzarà mitjançant el sumatori dels següents aspectes:

1. Treball individual consistent en el resum breu de 10 articles relacionats amb la cirurgia refractiva i ocular (10%)
2. Resposta a diversos test d'auto-avaluació sobre matèria de treball autònom deixada al campus virtual com a preparació de les classes següents (5%)
3. Lliurament individual de la fitxa completa d'un cas de cirurgia refractiva o ocular (10%). Aquesta part s'engloba dins les pràctiques de l'assignatura
4. Presentació a classe o online, en format póster o powerpoint, en grup de 2 a 4 persones, del comentari crític d'un article científic de rellevància clau dins la cirurgia refractiva i ocular (25%)
5. Examen final de l'assignatura, tipus resposta múltiple (50%)

En el cas que l'estudiant no superi l'assignatura es preveu la realització d'una prova de recuperació dins de la setmana següent a la publicació de les qualificacions. Aquesta prova tindrà el format d'un examen de resposta múltiple.

### Normes de realització de les activitats

Si no es realitza alguna de les activitats plantejades, es considerarà com a no puntuada. En cap cas es procedirà al càlcul final de la qualificació de l'assignatura si l'estudiant només realitza l'examen sense haver lliurat/presentat un mínim de dues de la resta d'activitats avaluables. Igualment, només serà possible presentar-se a la prova de recuperació previ lliurament d'un mínim de dues d'aquestes activitats.

## 370702 - TÈCNiques - Tècniques i Aspectes Optomètrics de la Cirurgia Ocular

### Bibliografia

#### Bàsica:

Olsen, T. "Calculation of intraocular lens power: a review". *Acta ophthalmologica scandinavica* [en línia]. 2007, vol. 85, issue 5, p.472-485 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/\(ISSN\)1755-3768](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1111/(ISSN)1755-3768)>.

Taneri, S.; Weisberg, M.; Azar, D.T. "Surface ablation techniques". *Journal of cataract & refractive surgery* [en línia]. 2011, vol. 37, issue 2, p.392-408 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/08863350>>.

McKernan, A.L.; O'Dwyer, V.; Mannion, L.S. "The influence of soft contact lens wear and two weeks cessation of lens wear on corneal curvature". *Contact lens & anterior eye* [en línia]. 2014, vol. 37, issue 1, p.31-37 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <<http://www.sciencedirect.com/science/journal/13670484>>.

McMonnies, C.W. "Assessing corneal hysteresis using the ocular response analyzer". *Optometry and vision science* [en línia]. 2012, vol. 89, issue 3, p. E343-E349 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <<http://journals.lww.com/optvissci/pages/default.aspx>>.

Castillo, A. [et al.]. "Principles and clinical applications of ray-tracing aberrometry (Part II)". *Journal of emmetropia* [en línia]. 2012, vol. 3, issue 3, p.157-165 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <<http://www.journalofemmetropia.org/2171-4703/v3n3/v3-3-08.php>>.

Chang, David F. *Mastering refractive IOLs: the art and science*. Thorofare, NJ: Slack, 2008. ISBN 9781556428593.

Fine, I.H.; Packer, M.; Hoffman, R.S. *Refractive lens surgery*. Berlin: Springer, cop. 2005. ISBN 9783540227168.

Alió, J.; Azar, D.T. *Management of complications in refractive surgery*. [New York]: Springer, cop. 2008. ISBN 9783540375838.

Castillo, A. [et al.]. "Principles and clinical applications of ray-tracing aberrometry (Part I)". *Journal of emmetropia* [en línia]. 2012, vol. 3, issue 2, p.96-110 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <<http://www.journalofemmetropia.org/2171-4703/v3-2-07.php>>.

#### Complementària:

Nagy Z. [et al.]. "Initial clinical evaluation of an intraocular femtosecond laser in cataract surgery". *Journal of refractive surgery* [en línia]. 2009, vol. 25, issue 12, p.1053-1060 [Consulta: 13/12/2016]. Disponible a: <<http://proquest.umi.com/pqdweb?RQT=318&pmid=45495&clientId=41459>>.

#### Altres recursos:

##### Enllaç web

Newsletter de l'eTimes

<http://www.eurotimes.org/etimes/>

Pubmed

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

ESCRS

<http://www.es CRS.org/>