

**FITXA IDENTIFICATIVA****DADES DE L'ASSIGNATURA**

Codi: 34304
Nom: Contactologia
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 6
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Període
1207 - Grau en Òptica i Optometria	Facultat de Física	3	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1207 - Grau en Òptica i Optometria	Contactologia	OBLIGATÒRIA

COORDINACIÓ

ALBARRAN DIEGO CESAR ANTONIO

RESUM

L'assignatura proporciona els coneixements fonamentals sobre les lents de contacte, incloent la seua interacció amb la superfície ocular, els materials i geometries emprats en la seua fabricació, i els principis òptics implicats. S'aborden els protocols d'adaptació de lents de contacte toves i rígides, tant esfèriques com tòriques, així com els procediments per a la valoració ocular prèvia a l'adaptació, el seguiment postadaptació i els sistemes de manteniment i reemplaçament.

CONEIXEMENTS PREVIS**RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ**

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

ALTRES TIPUS DE REQUISITS

Es recomanable haver cursat i superat les assignatures Optometria I i II, i disposar de coneixements d'anatomia i fisiologia ocular



COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENTATGE

1207 - Grau en Òptica i Optometria

Adaptar lents de contacte i pròtesis oculars en la millora de la visió i l'aspecte extern de l'ull.

Aplicar els procediments clínics associats a l'adaptació de lents de contacte davant diferents disfuncions refractives i oculars.

Conèixer i utilitzar protocols clínics i instrumentals en l'exploració associada a l'adaptació de lents de contacte.

Conèixer la geometria i les propietats fisicoquímiques de la lent de contacte i associar-les a les particularitats oculars i refractives.

Conèixer les dissolucions de manteniment, diagnòstic i tractament i associar-les amb les característiques lenticulars i oculars.

Conèixer les propietats dels tipus de lents de contacte i pròtesis oculars.

Detectar, valorar i resoldre anomalies associades al fet de portar lents de contacte.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1-Conceptes bàsics en contactologia

En aquest tema s'introdueixen les funcions essencials de les lents de contacte i s'estudien els diferents tipus d'adaptació: ideal o paral·lela, oberta i tancada. S'explica com variar els paràmetres de la lent per aconseguir l'adaptació ideal i, finalment, s'analitza el paper del menisc lacrimal format entre la lent i la còrnia.

2-Anatomia i fisiologia de la superfície ocular

En aquest tema s'estudia el segment anterior de l'ull, ja que és la zona de contacte amb la lent i la seua comprensió correcta resulta essencial per a una adaptació exitosa. S'analitzen l'anatomia i les funcions de la còrnia, incloent-hi la seua morfologia i els descriptors de forma més rellevants; a continuació, s'aborden el metabolisme i els mecanismes que mantenen la seua transparència. Es revisen les funcions del limbe i la importància de la conjuntiva en la salut de la superfície ocular, així com l'estructura i la dinàmica de les parpelles en relació amb el parpelleig i la protecció corneal. Finalment, s'estudien els factors que influeixen en l'estabilitat de la pel·lícula lacrimal i el seu paper en la comoditat i el rendiment de les lents de contacte.

3-Valoració del segment anterior en contactologia



En aquest tema es presenten les tècniques i els protocols per a avaluar de forma exhaustiva el segment anterior de l'ull en el context de l'adaptació de lents de contacte. Es comença amb la biomicroscòpia per a valorar la salut corneal i conjuntival, es revisen les tècniques d'il·luminació més apropiades per a contactologia i s'emfatitza la necessitat de documentar detalladament les troballes per a assegurar una presa de decisions adequada. Seguidament, s'aborda la morfometria corneal, comparant els avantatges de la topografia respecte de la queratometria i explicant la interpretació de mapes axials, tangencials i d'elevació. Finalment, es fa una introducció mínima a l'aberrometria en contactologia.

4-Materials de les lents de contacte

En aquest tema es presenten els dos grans grups de lents de contacte, rígides i toves, detallant els materials emprats en cadascun: acrilats de silicona, acrilats fluorosilicona i fluoroacrilats en les lents rígides, i hidrogel convencional i hidrogel de silicona en les toves. Es destaca la importància d'assegurar un subministrament adequat d'oxigen a la còrnia per a previndre l'edema, diferenciant entre permeabilitat, com a propietat del material, i transmissibilitat, com a propietat del disseny de la lent. A més, s'examina la rellevància de la humectabilitat per al confort de l'usuari i la resistència a la formació de dipòsits, així com els principals processos de fabricació de lents de contacte.

5-Disseny i geometria de les lents de contacte

En aquest tema s'aprofundeix en la geometria de les lents de contacte mitjançant l'estudi dels seus paràmetres essencials: potència, radi base i diàmetre total. Es detalla el procediment per a calcular el radi de curvatura anterior a partir de la potència i el radi base, i s'examinen les conseqüències d'ajustar el diàmetre total en la distribució de la pressió corneal i la comoditat de l'usuari. S'introdueix el concepte de lents equivalents per a avaluar diferents dissenys sobre una base comparativa i es destaca la rellevància de l'aclariment de vora per a evitar zones de compressió. Per a concloure, s'aborda l'estabilitat rotacional de les lents tòriques, clau per a mantindre una visió nítida i estable.

6-Òptica de les lents de contacte

En aquest tema s'aborden els principis òptics de les lents de contacte, començant pel principi de neutralització mitjançant la lent compensadora que substitueix la funció refractiva de la còrnia. A continuació, s'estudia la potència de la lent i la distometria, detallant-ne l'aplicació per meridians per a avaluar l'efectivitat òptica. Es destaca la importància del menisc lacrimal en la refracció i la seua influència en la qualitat d'imatge. A més, s'analitza la grandària de la imatge retiniana formada amb lents de contacte i la seua repercussió en l'agudesia visual. Seguidament, s'examinen els efectes sobre l'acomodació i les vergències durant l'ús de la lent, així com els possibles canvis en el camp visual. Per a concloure, es comparen els impactes en el sistema visual segons el tipus de defecte refractiu, miopia, hipermetropia i astigmatisme, i com les lents contribueixen a optimitzar la percepció en cada cas.

7-Protocol general d'adaptació de lents de contacte

En aquest tema s'explica de forma detallada el protocol general d'adaptació de lents de contacte, començant amb l'anamnesi del pacient i continuant amb la refracció i la distometria per meridians. A continuació, es prenen les dimensions oculars rellevants i s'avalua la qualitat de la pel·lícula lacrimal. Amb aquesta informació, se selecciona el tipus de lent i els paràmetres de prova, i després d'una prova inicial es



prenen les decisions finals per a definir els paràmetres definitius d'adaptació.

8-Adaptació de lents de contacte toves

En aquest tema s'aprofundeix en l'adaptació de lents de contacte toves, començant amb la selecció del tipus de lent més adequada segons les característiques oculars i l'estil de vida del pacient. Es descriu el concepte d'adaptació ideal i les estratègies per a aconseguir un assentament òptim de la lent sobre la còrnia. A continuació, s'exposa el protocol complet d'adaptació, que abasta des de la prova de paràmetres inicials fins a la valoració del rendiment visual i la comoditat. Després de confirmar l'ajust idoni, es detalla el procés de lliurament al pacient, incloent-hi instruccions d'ús i cures. Finalment, s'aborda el seguiment programat per a supervisar la tolerància a llarg termini i gestionar possibles ajustos.

9-Adaptació de lents de contacte rígides esfèriques

En aquest tema es detalla el procés d'adaptació de lents de contacte rígides esfèriques, començant amb l'elecció del material i els paràmetres de disseny més apropiats segons la topografia corneal i les necessitats refractives. S'explica el concepte d'adaptació ideal per a lents rígides i les tècniques per a aconseguir un assentament estable sobre la còrnia. A continuació, s'exposa el protocol de prova i valoració de l'ajust, incloent-hi el control de l'aportació d'oxigen, la distribució del menisc lacrimal i l'avaluació de la qualitat visual. Una vegada confirmat l'encaix òptim, es descriu el lliurament al pacient amb les instruccions d'ús i cura, i es planifica el seguiment per a supervisar la tolerància i realitzar ajustos si és necessari.

10-Adaptació de lents de contacte toves tòriques

En aquest tema s'analitzen les lents toves dissenyades per a corregir l'astigmatisme, incloent-hi superfícies de tor extern, tor intern i dissenys bitòrics. Es detalla com el procés d'adaptació és similar al de les lents toves esfèriques, però requereix assegurar l'estabilitat rotacional mitjançant sistemes específics, amb els seus respectius avantatges i inconvenients. A més, s'examinen les implicacions de la rotació de la lent en la correcció tòrica i es presenta la regla DRIS per al càlcul final de potència i eix definitius en sol·licitar la lent personalitzada.

11-Adaptació de lents de contacte rígides tòriques

En aquest tema s'aborda l'adaptació de lents rígides tòriques, compartint moltes de les bases de les lents rígides esfèriques però afegint procediments específics per a la correcció de l'astigmatisme. Es revisen els paràmetres oculars clau, diàmetre total, radi base i potències esfèrica i tòrica juntament amb l'eix, i es descriuen els patrons fluorogràfics amb aquest tipus d'adaptacions.

12-Sistemes de manteniment de lents de contacte

En aquest tema es presenten els components i les funcions dels diferents sistemes de cura de lents de contacte, incloent-hi solucions per a neteja, desinfecció, esbandida i emmagatzematge. S'emfatitza la importància del fregament manual davant d'una simple esbandida per a eliminar dipòsits de proteïnes i lípids. S'analitzen els mètodes desinfectants, destacant els oxidatius com a opció òptima, i l'ús ocasional



d'un netejador enzimàtic per a previndre acumulacions difícils. També s'aborda la necessitat d'una higiene rigorosa de l'estoig i el seu reemplaçament freqüent, així com la identificació precoç de reaccions adverses per a garantir la seguretat i el confort de l'usuari.

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	15,00
Teoria	45,00
Total hores	60,00

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	5,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	10,00
Estudi i treball autònom	60,00
Preparació de classes	15,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	90,00

METODOLOGIA DOCENT

L'assignatura combina classes teòriques i activitats pràctiques en seminari per fomentar tant l'adquisició de coneixements com la participació activa de l'estudiantat.

Classes teòriques:

S'empra el mètode expositiu (classe magistral) complementat amb preguntes dirigides a l'alumnat, de manera que es motive la intervenció i el debat a l'aula. Aquestes sessions compten amb suport de material audiovisual (imatges, vídeos i diagrames) projectat per facilitar la comprensió dels continguts.

Seminaris:

Paral·lelament, s'organitzen seminaris en grups reduïts. En ells, l'alumnat treballa en equip per:

- Preparar presentacions sobre temes assignats, que després exposen davant la resta de la classe.
- Resoldre qüestionaris d'autoavaluació concebuts com a pràctica per a l'examen.

Activitats complementàries:

A més dels seminaris regulars, el departament programa dues jornades formatives de caràcter obligatori que compten cadascuna com un seminari:

1. Jornada Mundial de la Visió, amb ponències sobre voluntariat en l'àmbit de la visió.
2. Jornada Tècnica de Lents de Contacte, on experts convidats presenten casos clínics i



avenços tecnològics.

Aquestes activitats permeten a l'estudiantat relacionar la teoria amb la pràctica professional i ampliar la seva visió del camp de la contactologia.

AVALUACIÓ

La qualificació final es compon de dues parts:

Examen: 8 punts.

Seminaris: 2 punts.

Per a aprovar l'assignatura serà necessari obtenir una qualificació final mínima de 5/10 i, a més, aconseguir almenys la meitat de la puntuació en cada part:

Examen $\geq 4/8$.

Seminaris $\geq 1/2$.

La qualificació de seminaris, amb un màxim de 2 punts, inclourà les presentacions realitzades en grup, els qüestionaris d'autoavaluació i la realització/participació en les activitats complementàries programades pel departament. Tots els seminaris tindran el mateix pes i es qualificaran sobre 10. La nota mitjana obtinguda es transformarà proporcionalment en una puntuació màxima de 2 punts en la qualificació final. La part de seminaris tindrà caràcter recuperable. En cas de no aconseguir la puntuació mínima d'1/2 en primera convocatòria, podrà recuperar-se en segona convocatòria mitjançant un treball monogràfic proposat pel professorat, la qualificació del qual substituirà la nota de seminaris.

Primera convocatòria

Si l'estudiantat suspèn només l'examen, és a dir, obté una qualificació inferior a 4/8, podrà repetir-lo en segona convocatòria sense més requisits.

Si suspèn només la part de seminaris, és a dir, obté una qualificació inferior a 1/2, haurà de realitzar un treball monogràfic proposat pel professorat sobre un tema relacionat amb l'assignatura. La qualificació d'aquest treball substituirà la qualificació de seminaris.

Si suspèn ambdues parts, haurà de presentar el treball de recuperació de seminaris i repetir l'examen en segona convocatòria.

Segona convocatòria

Es manté la mateixa ponderació: examen, 8 punts; seminaris/treball, 2 punts.

L'examen de segona convocatòria recupera únicament la part de l'examen.

El treball monogràfic recupera únicament la part de seminaris.

Per a aprovar en segona convocatòria es requereixen les mateixes condicions: qualificació final mínima de 5/10, examen $\geq 4/8$ i seminaris/treball $\geq 1/2$.

BIBLIOGRAFIA

Referències bàsiques

- Phillips A.J., Speedwell L. Contact Lenses. Elsevier - 2019 - ISBN 9780702071683



- Efron N. Contact Lens Practice (3rd ed.). Elsevier - 2018 - ISBN 9780702066603
- López Alemany A. Lentes de contacto: teoría y práctica. Ulleye - 2019 - ISBN 9788494949562

Referències complementàries

- González-Cavada Benavides J. Atlas de lámpara de hendidura. ICM - 2015 - ISBN 9788493965686
- Gellrich M.M. The Slit Lamp. Springer - 2014 - ISBN 9783642397929
- Kilic A., Roberts C.J. Corneal Topography: From Theory to Practice. Elsevier - 2018 - ISBN 9789062992300