

QUADRE 1 : AFINITATS

CICLE FORMATIU		ESTUDI UNIVERSITARI	
C.F.G.S.D'ÒPTICA D'ULLERA		DIPLOMAT EN ÒPTICA I OPTOMETRIA	
		UNIVERSITAT	
NOM DEL CREDIT DEL CFGS		EUOOT (UPC)	
ANATOMIA, FISIOPATOLOGIA I AMETROPIES OCULARS		ASSIGNATURA	
		FISIOLOGICA 1	
DURADA:	140 HORES	NOMBRE CRÈDITS I TIPUS:	9 crèdits/troncal
CONTINGUTS		CONTINGUTS	
UNITAT 1: FONAMENTS DE BIOLOGIA 1. Bioquímica : Compostos orgànics i inorgànics 2. Cel·lula : estructura, funcions i propietats 3. Teixit epitelial : estructura, funcions, tipus i propietats 4. Teixit conjuntiu : estructura, funcions, tipus i propietats 5. Teixit cartilaginós: estructura, funcions, tipus i propietats 6. Teixit ossi: estructura, funcions, tipus i propietats 7. Teixit muscular: estructura, funcions, tipus i propietats 8. Teixit sanguini.: estructura, funcions, tipus i propietats 9. Teixit nerviós: estructura, funcions, tipus i propietats UNITAT 2: L'ULL 1. Esclera: estructura, funcions i propietats 2. Limbe: estructura, funcions i propietats 3. Còrnia: estructura, funcions i propietats 4. Coroides: estructura, funcions i propietats 5. Cos Ciliar: estructura, funcions i propietats 6. Iris: estructura, funcions i propietats 7. Retina: estructura, funcions i propietats 8. Cristal·lí: estructura, funcions i propietats 9. Càmera anterior, càmera posterior i humor aquós: estructura, funcions i propietats 10. Càmera vitrea i humors vitri: estructura, funcions i propietats UNITAT 3: EL SISTEMA VISUAL 1. Cavitat orbitària : estructura, funcions i propietats 2. Càpsula de Tenon: estructura, funcions i propietats 3. Greix orbitari: estructura, funcions i propietats 4. Músculs oculars: estructura, funcions i propietats 5. Nervis i vasos orbitaris: estructura, funcions i		UNITAT 1: INTRODUCCIÓ A L'ÒPTICA FISIOLÒGICA Tema 1. Introducció a l'Òptica Fisiològica 1. Òptica Fisiològica: concepte i situació dins del context de la diplomatura. 2. L'Òptica Geometria aplicada a l'ull: reformulació i nomenclatura en vergències. 3. Notació frontal en lents gruixudes UNITAT 2: MODELAT DEL SISTEMA ÒPTIC DE L'ULL. FORMACIÓ D'IMATGES Tema 2. L'ull teòric 1. Les constants òptiques de l'ull 2. Aproximacions en el model d'ull teòric: Sistema centrat i aproximació paraxial 3. Òptica de la còrnia 4. Òptica del cristal·lí 5. L'ull teòric complet 6. Diafragma d'apertura i pupil·les de l'ull 7. El camp visual 8. L'ull teòric reduït 9. Eixos i angles de l'ull Tema 3. Imatges formades per l'ull 1. Tipus d'imatges formades per l'ull 2. Imatges diòptriques 3. Imatge retiniana 4. Objecte puntual. Cercle de desenfocament 5. Objecte extens. Tamany de la imatge retiniana. 6. Grau de borrositat de la imatge retiniana 7. Profunditat de camp i profunditat de enfoc 8. Imatges catadiòptriques. Imatges de Purkinje Tema 4. Agudesia visual 1. Tasques de discriminació. Tipus d'Agudesia visual 2. Límits de l'Agudesia visual 3. Càlcul d'Optotipus	

- propietats
6. Cel·les: estructura, funcions i propietats
 7. Pàrpelles: estructura, funcions i propietats
 8. Conjuntiva: estructura, funcions i propietats
 9. Llàgrima: estructura, funcions i propietats
 10. Vies Llagrimal: estructura, funcions i propietats
 11. Nervi òptic: estructura, funcions i propietats
 12. Quiasma òptic: estructura, funcions i propietats
 13. Cos geniculat: estructura, funcions i propietats
 14. Còrtex visual : estructura, funcions i propietats

UNITAT 4: L'ULL TEÒRIC

1. Parmetres òptics de les estructures oculars
2. Elements cardinals de l'ull teòric
3. Eixos de l'ull teòric
4. Il·luminació de l'ull teòric
5. Camp de l'ull teòric
6. Imatges a través de l'ull teòric
7. Models d'ull simplificat. L'ull reduït, l'ull simplificat
8. Aberracions a l'ull teòric

UNITAT 5: AGUDESA VISUAL I ACOMODACIÓ

1. Agudeza visual : definició i tipus
2. Factors que influeixen a l'agudeza visual
3. Procediments per mesurar l'agudeza visual
4. Acomodació: definició, valors de normalitat i procediments per mesurar-la
5. Presbícia : definició, variació i causes.
6. Característiques del prèsbita
7. Zones de visió nítida, zones de visió nítida i còmode
8. Profunditat de camp i profunditat de focus

UNITAT 6: AMETROPIES OCULARS

1. Definició d'emetropia i d'ametropia
2. Criteris de classificació de les ametropies
3. Miopia: Definició, característiques, causes i classificació
4. Hipermetropia: Definició, característiques, causes i classificació
5. Astigmatisme : Definició, característiques, causes i classificació
6. Mètodes de compensació de les diferents ametropies
7. Zones de visió en els amètrops
8. Factor d'augment
9. Anisometropia: Definició, tipus, característiques, compensació
10. Aniseiconia: Definició, tipus, característiques, compensació

UNITAT 7 : VISIÓ BINOCULAR

4. Agudeza visual perifèrica
5. Agudeza visual cinètica

UNITAT 3: ÒPTICA DE L'ACOMODACIÓ I LA PRESBÍCIA

Tema 5. Acomodació

1. Concepte i definició
2. Amplitud i rang d'acomodació
3. Modificacions de l'ull a l'acomodar
4. L'ull teòric acomodat
5. Tamany de la imatge retiniana en l'ull acomodat
6. Estímul acomodatiu i resposta acomodativa

Tema 6. Presbícia

1. Concepte i definició
2. Variacions de l'acomodació amb l'edat
3. Neutralització de la presbícia
4. Zones de visió nítides
5. Influència de la profunditat del camp
6. Càlcul d'addicions especials

UNITAT 4: ÒPTICA DE LES AMETROPIES I LA SEVA NEUTRALITZACIÓ

Tema 7. Ametropies esfèriques

1. Concepte d'ametropia. Fórmula òptica de les ametropies
2. Tipus d'ametropia: Ametropia axial i refractiva
3. Desviació de la longitud axial respecte a la condició d'ametropia
4. Amplitud i recorregut d'acomodació de l'ull amètrope
5. Hipermetropia i acomodació
6. Miopies per estimulació inadequada
7. Tamany de la imatge retiniana
8. Grau de borrositat de la imatge retiniana
9. Relació entre la agudeza visual i la ametropia

Tema 8. Neutralització òptica de les ametropies

1. Principi i valor de la neutralització
2. Influència de la distància de vèrtex
3. Sistema lent-ull
4. Pupil·les de l'ull amètrope neutralitzat
5. Tolerància visual de la neutralització òptica
6. Acomodació de l'ull amètrope neutralitzat
7. Neutralització de l'ull amètrope prèsbita
8. Tamany de la imatge retiniana
9. Comparació amb l'ull amètrope sense neutralitzar. Augment de la lent
10. Comparació amb l'ull emètrope: augment relatiu de la lent

Tema 9. Afàquia

1. L'ull teòric afàquic

1. Visió binocular: definició, condicions i camp
2. Moviments dels ulls : duccions, versions i vergències
3. Convergència: definició, tipus i mesura
4. Correspondència retiniana: projeccions, horòpter, diplòpia fisiològica i dominància ocular
5. Fusió : definició, graus de fusió, espai de Pànum
6. Visió estereoscòpica: definició, agudeses visual estereoscòpica
7. Fòries : definició, tipus, causes, característiques i tractament
8. Tròpies: : definició, tipus, causes, característiques i tractament
9. Ambliopia: Origen, característiques i tractament
10. Efectes dels prismes sobre la visió
11. Toleràncies prismàtiques en el muntatge d'ulleres

UNITAT 8: VISIÓ DEL COLOR I FENÒMENS DE PERCEPCIÓ

1. Adaptació temporal i espacial
2. Paràmetres físics i psicològics del color
3. Combinacions de colors : colors primaris, mescla aditiva, mescla substrativa, tipus de blanc, temperatura de color
4. Problemes de la visió del color: tricromats, dicromats, monocròcats, acromats
5. Problemes cromàtics: detecció i tractament
6. Constància de color i metamerisme
7. Fenòmens de percepció: il·lusions visuals, fenòmens estraboscòpics, moviment aparent diòptric

UNITAT 9: PROBLEMES QUE AFECTEN A LA VISIÓ

1. Problemes de la túnica externa: glaucoma, queratitis, edema corneal, escleritis..
2. Problemes de la túnica mitjana: uveïtis, iritis, aniridia, paràlisi del múscul ciliar...
3. Problemes de la túnica interna: desprendiment de retina, degeneració macular senil, retinopaties..
4. Problemes de les estructures intraoculars: cataractes, luxació del cristal·lí
5. Problemes de les estructures extraoculars : conjuntivitis, afeccions llagrimal, neuritis, afeccions de les vies òptiques.
6. Ull afàquic i el seu tractament

UNITAT 10 : INTRODUCCIÓ A L'OPTOMETRIA

1. Optometria : definició i escoles
2. Exàmens optomètrics
3. Desenvolupament de la visió

2. Refracció de l'ull afàquic
3. Neutralització òptica de les afàquies
4. L'ull teòric pseudo-fàquic

Tema 10. Astigmatisme

1. Definició i causes de l'astigmatisme
2. Astigmatisme de la còrnia
3. Astigmatisme total de l'ull
4. L'ull teòric astigmàtic
5. Classificació de l'astigmatisme
6. Imatge retiniana d'un objecte puntual. Conoide de Sturm
7. Tamany de la imatge retiniana d'un objecte extens
8. Comparació amb l'ull emètrope.
9. Acomodació de l'ull astigmàtic

Tema 11. Neutralització òptica de l'astigmatisme

1. Principi i valor de la correcció
2. Tamany de la imatge retiniana
3. Comparació amb l'astigmàtic no neutralitzat
4. Comparació amb l'emètrope
5. Astigmatisme en visió de prop

UNITAT 5: QUALITAT ÒPTICA DE LA IMATGE RETINIANA

Tema 12. Qualitat òptica de la imatge retiniana

1. Formació de imatges en l'ull
2. Aberracions monocromàtiques
3. Aberracions cromàtiques
4. Qualitat final de la imatge retiniana
5. Factors que influeixen en la qualitat de la imatge retiniana
6. Mostreig de les imatges en la retina

- | | |
|---|--|
| 4. L'estrès visual
5. Higiene visual | |
|---|--|