

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	34295
Nom	Psicofísica de la visió
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	9.0
Curs acadèmic	2021 - 2022

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1207 - Grau en Òptica i Optometria	Facultat de Física	2	Anual

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1207 - Grau en Òptica i Optometria	10 - Percepció Visual I	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
CAPILLA PEREA, PASCUAL	280 - Òptica i Optometria i Ciències de la Visió
LUQUE COBIJA, M JOSEFA	280 - Òptica i Optometria i Ciències de la Visió
PONS MORENO, ALVARO MAXIMO	280 - Òptica i Optometria i Ciències de la Visió

RESUM

L'assignatura Psicofísica de la Visió estudia com amidar la resposta del sistema visual a les diferents magnituds

i informació que es combinaran per al desenvolupament d'una resposta perceptual. S'estudiaran, a més, les condicions

que s'han d'establir per al correcte establiment d'una resposta perceptual, tant considerant

l'ull com receptor d'energia radiant com des del punt de vista de la coordinació binocular, amb especial atenció a les seves aplicacions en Optometria.



CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

L'estudiant ha de tenir coneixements previs d'Anatomia i Fisiologia Ocular, així com d'Òptica Fisiològica, és a dir, del procés de formació d'imatges en l'ull humà.

COMPETÈNCIES

1207 - Grau en Òptica i Optometria

- Conèixer els mecanismes sensorials i oculomotors de la visió binocular.
- Ser capaç de desenvolupar destreses en l'avaluació i interpretació d'informació de dades psicofísiques.
- Ser capaç de reconèixer i implantar bones pràctiques científiques de mesurament i experimentació en psicofísica.
- Ser capaç de realitzar proves psicofísiques per a determinar els nivells de percepció visual.
- Conèixer el funcionament de la retina com a receptor d'energia radiant.
- Conèixer els aspectes espacials i temporals de la visió.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

L'estudiant ha de, al finalitzar l'assignatura, ser capaç d'aplicar els principis de la Psicofísica de la visió en els processos habituals de la pràctica clínica optomètrica, relacionant les diferents bases teòriques dels mètodes de detecció i diagnòstic de problemes visuals que s'usen en aquesta especialitat.

En particular, haurà de conèixer i saber aplicar correctament els sistemes de mesura de paràmetres visuals perceptuals per al seu ús en metodologies clíniques.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Visió Binocular

Mòdul 1: Visión Binocular

1. Introducció als diferents aspectes de la psicofísica de la visió. Evolució històrica de la psicofísica. Evolució de la visió en l'ésser humà.
2. Estudi i anàlisi de la cinemàtica i dinàmica ocular. Classificacions dels moviments oculars i mesura d'aquests.



3. Anàlisi de la convergència binocular: zona de visió binocular nítida i haplopica. Detecció d'anomalies de la convergència.
4. Visió binocular amb prismes i la seua aplicació en anomalies de la convergència.
5. De la fusió a la estereopsis. Fusió binocular, característiques. Dominància i prevalença binocular.
6. El sentit direccional: el horópter.
7. Mesura de distàncies en el sistema visual. Sistemes monoculars d'avaluació de distància i profunditat. Estereopsis.
8. Anisometropia. Característiques de la aniseiconia. Compensació de la aniseiconia

2. Psicofísica de la visió

Mòdul 2: Psicofísica de la Visió

1. Sensibilitat i adaptació. Radiància, luminància i lluminositat: sensibilitat espectral. Adaptació a la foscor: el llindar absolut. Adaptació a la llum: llindars incrementals.
2. Propietats espacials i temporals de la visió. Límits espacials de la visió: agudeses i hiperagudeses. Sensibilitat al contrast. Propietats temporals de la visió.
3. Visió del color. Descriptors perceptius del color. La trivariància visual. Introducció a la colorimetria triestímul. Discriminació del color. Aparença dels colors aïllats. Aparença dels colors que formen part d'una escena. Anomalies i deficiències de la visió del color.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	45,00	100
Tutories reglades	22,50	100
Pràctiques en laboratori	22,50	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	5,00	0
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	75,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	15,00	0
Preparació de classes de teoria	5,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	10,00	0
TOTAL	225,00	



METODOLOGIA DOCENT

Activitats presencials

Classes teòric-pràctiques: classes de modalitat presencial (amb possibilitat d'incloure també modalitats semipresencials o no presencials) on s'impartiran els continguts teòrics de la matèria. Es reforçarà l'ús de metodologies audiovisuals, que exemplifiquin amb major claredat els continguts teòrics i els exemples a desenvolupar. Es desenvoluparan exercicis d'aplicació pràctica dels continguts teòrics.

Sessions teòriques de grup reduït: Són sessions dedicades al treball en grup de l'estudiant, amb propostes d'exercicis que han de ser analitzats i estudiats pel grup. Es buscarà l'interactivitat del grup a través d'exposicions orals i exemples en aula, comptabilitzant-se en avaluació continuada.

Classes pràctiques: classes de modalitat presencial en les quals es desenvoluparan els conceptes teòrics de forma pràctica en la seva aplicació en el laboratori. Aquestes classes, de grup reduït de màxim de 16 estudiants, es portaran a terme aplicant tants sistemes reals com pràctiques virtuals, que pugui desenvolupar l'alumne de forma interactiva.

Treball de l'estudiant

- Estudi de fonaments teòrics
- Desenvolupament de treballs i qüestions plantejades en classe
- Tutories individuals

AVALUACIÓ

En finalitzar cada semestre es realitzarà un examen de preguntes de resposta múltiple sobre els blocs teòrics desenvolupats. Els exàmens de resposta múltiple restaran 1 pregunta correcta per cada (n-1) opcions de resposta incorrecta. Aquests exàmens poden incloure un bloc eliminatiu (del que s'informarà a principi de curs), d'un màxim de 10 preguntes, en el qual siga obligatori per a aprovar respondre almenys 7 preguntes correctament. La nota mitjana d'aquests dos exàmens computarà un 60% de la nota total. Cadascun d'estos dos exàmens requeriràn obtindre almenys en ells un 3 sobre 10 per a poder promijar amb les altres parts de l'assignatura. Una nota inferior implicarà automàticament tenir que recuperar aquesta part de l'assignatura en segona convocatòria. El treball a desenvolupar en els seminaris s'avaluarà a partir de les notes d'avaluació continuada, assistència i la memòria i exposició del treball final. La nota d'aquest apartat serà un 20% de la nota total. Per al mòdul pràctic, s'avaluarà el treball desenvolupat per l'estudiant durant les pràctiques mitjançant qüestionaris al voltant de cadascuna de les pràctiques, que s'hauran de complimentar en els terminis que s'establiran durant el curs. Aquesta nota aportarà el 20% de la nota total. L'assistència serà obligatòria, podent faltar només a dos de les nou sessions establertes. També tindrà una nota mínima per a poder promijar amb les altres parts de l'assignatura, que serà de 4 punts sobre 10.



REFERÈNCIES

Bàsiques

- Referència b1: PONS AM, MARTÍNEZ VERDÚ, FM. Fundamentos de Visión Binocular. Publicacions de la Universitat de València. (2004)

Referència b2: READING, R.W.: Binocular vision: Foundations and applications, Butterworths. (1983).

Referència b3: ÓPTICA FISIOLÓGICA, PSICOFÍSICA DE LA VISIÓN
Artigas, J.M., Capilla, P., Felipe, A. y Pujol, J. McGraw-Hill InterAmericana. Madrid. (1995).

Complementàries

- Referència c1: HOWARD IP, ROGERS BJ. Binocular vision and stereopsis. Oxford University Press. 1995.

Referència c2: OGLE, K.N. Researches in Binocular Vision. W.B. Saunders Company. (1950).

Referència c3: CARPENTER, R.H.S. Eye Movements. En Vision and visual dysfunction. Vol 8. Ed. Cronly-Dillon, J.R. Macmillan Press (1991).

REGAN, D.: Binocular Vision. En Vision and visual dysfunction. Vol. 9. Ed. Cronly-Dillon, J.R. Macmillan Press (1991)

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

METODOLOGIA DOCENT

En cas que la situació sanitària requereixca un model de docència híbrida, s'adoptarà la modalitat docent aprovada en la Comissió Acadèmica de Títol en sessió de 20 de juliol de 2020, que consisteix en la presencialitat 100% de l'alumnat en totes les activitats, però amb un aforament en aula del 50% en les classe de teoria.

Si es necessités una reducció total de la presencialitat, aleshores s'utilitzaria la modalitat de videoconferència síncrona impartida en l'horari fixat per l'assignatura i el grup, durant el període que determine l'Autoritat Sanitària.