



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	DISPOSITIVOS PARA LA EXPLORACIÓN OFTALMOLÓGICA		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	TECNOLOGÍA MÉDICA, MENCIÓN OFTALMOLOGÍA Y OPTOMETRÍA	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	OPF2002	SEMESTRE	Cuarto
CRÉDITOS SCT-Chile	3 SCT	SEMANAS	18
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
4,5 horas	3 horas	1,5 horas	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
No tiene		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>Este curso permite al estudiante fundamentar desde la perspectiva física, las técnicas y procedimientos que son realizados de forma frecuente en el ámbito de la Oftalmología y Optometría, y de este modo, distinguir el funcionamiento normal o alterado de los equipos que utiliza. Al finalizar este curso el /la estudiante será capaz de aplicar los aprendizajes y será capaz de explicar el proceso de formación de imagen en pacientes con ametropías y en pacientes sin ametropías, aplicando todas las técnicas aprendidas anteriormente.</p> <p>Competencias:</p> <p>CE1. Integrar las ciencias básicas y clínicas, para la toma de decisiones pertinentes y autónomas, en el diagnóstico e intervención procedimental, considerando el compromiso ético y la normativa legal y de bioseguridad.</p> <p>CE3. Analizar críticamente los antecedentes, recursos tecnológicos, la condición de la persona y el contexto de atención, para aplicar técnicas y procedimientos de calidad.</p> <p>CEO1 Seleccionar, implementar y validar técnicas y procedimientos en la evaluación integral de la salud visual, considerando contexto, anamnesis, entre otras, para la prevención, detección, promoción y seguimiento de la función visual, asegurando la calidad y entrega de resultados confiables.</p> <p>CG1. Habilidad comunicativa en español.El/la profesional que egresa de una carrera de la salud demostrará saberes y habilidades comunicacionales, tanto escritas como orales, que facilitan la interacción con usuarios, familias, comunidades y equipos de trabajo, logrando la efectividad y eficiencia de la comunicación profesional y académica, a través del análisis de conceptos y aplicación de conocimientos técnicos dentro de su quehacer profesional.</p>



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1-Explicar los fenómenos ópticos responsables en la formación de una imagen con la finalidad de aplicarlo en la exploración oftalmológica en su futura práctica clínica.

RA2-Analizar el funcionamiento de dispositivos ópticos, integrando conocimientos previos, con la finalidad de tomar decisiones que se traduzcan en acciones concretas y seguras para el paciente.

RA3-Evaluar las técnicas, métodos y procedimientos tecnológicos, aplicando la física de equipos, para asegurar una evaluación oftalmológica de calidad y segura para los pacientes.

RA4- Explicar, de manera oral y escrita, el proceso de formación de imágenes en pacientes con y sin ametropías, utilizando una terminología técnica precisa y un lenguaje claro y accesible, tanto para estudiantes y docentes como para usuarios.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Unidad 1- Óptica geométrica:

- *Bases de Óptica Fisiológica. Ojo como sistema óptico.*
- *Ondas Mecánicas y Electromagnéticas.*
- *Sonido y Luz. Espectro electromagnético. Generación, propagación y transmisión de energía.*
- *Reflexión y Refracción.*
- *Formación de imágenes en espejos y en lentes delgadas.*
- *Prismas de Newton. Reflexión, Refracción y Dispersión.*
- *Propiedades y aplicación de prismas en óptica y optometría.*
- *Instrumentos ópticos relacionados con la reflexión y refracción de la luz*

Unidad 2- Biofísica de la Visión:

- *Vicios de Refracción: Miopía e Hipermetropía*
- *Vicios de Refracción: Astigmatismo, Conoide de Sturm y Sistema Astigmático*
- *Poder de Resolución y Agudeza Visual*
- *Construcción de Optotipos*
- *Técnicas exploración oftalmológica. Aplicaciones en oftalmología. Ejemplos de equipos*
- *Difracción e Interferencia*

Unidad 3-Tecnologías utilizadas en oftalmología y Optometría:

- *Series de Fourier y Transformada de Fourier*
- *Polinomios de Zernike*
- *Análisis de Frentes de Onda y aberraciones ópticas*
- *Láser y sus aplicaciones en oftalmología*
- *Introducción a cirugías refractivas y tratamientos con láser*

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

- Clases expositivas
- Trabajos de investigación
- Talleres
- Análisis de artículos científicos
- Presentaciones grupales.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

- Las exigencias para la aprobación del curso son las siguientes:
- Se realizarán 3 certámenes de cátedra, cuyo promedio corresponde a un 60% para el cálculo de la nota de presentación a examen.
- El resto de las sumativas ponderan en total el 40% para la nota de presentación a examen, desglosando de la siguiente forma:
 - Controles de desarrollo breve o alternativas, de entrada o de salida o trabajos en equipo, cuya promedio o ponderación corresponde al 20% para el cálculo de la nota de presentación a examen.
 - Presentaciones grupales, cuyo promedio o ponderación corresponde al 20% para el cálculo de la nota de presentación a examen.
- El examen es de carácter obligatorio, no reprobatorio, con eximición con nota igual o superior a 6.0, y representa un 30% de la nota final del curso. Su temario es global e incluye todos los contenidos abordados durante el desarrollo del curso.
- Para optar a eximición, no podrán haber obtenido una calificación menor a 4,0 en alguno de los certámenes teóricos (de 20%) de la asignatura.
- No existirá examen de segunda oportunidad.
- La nota final corresponde a la nota de presentación (70%) + nota Examen (30%).
- Todo/a estudiante de la Universidad de O'Higgins será calificado en sus actividades curriculares en la escala de notas que va desde 1,0 al 7,0 con una exigencia de un 60% en cada evaluación.
- La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.
- La asistencia a talleres, presentaciones de trabajos de investigación, análisis de artículos científicos, y toda actividad con evaluación sumativa, es de carácter obligatorio.
- En caso de inasistencia, se debe justificar a través de una constancia social o constancia de salud según sea el caso, a través del módulo "Solicitudes" en UCampus, luego de lo cual la Dirección de Asuntos Estudiantiles certificará la justificación y lo comunicará a la Unidad académica correspondiente.
- En caso de no justificar la inasistencia a una evaluación de cátedra, o que esta solicitud no sea aprobada por la DAE, el estudiante reprobará la asignatura automáticamente con la menor nota entre su nota final y un 3.9.
- En caso de aceptarse la solicitud de justificación de inasistencia, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa, cuya fecha será planificada según el calendario académico.
- Las fechas de las evaluaciones no presentarán modificación de acuerdo a lo establecido en la planificación de curso, a menos que exista una situación de fuerza mayor, la cual será revisada por el equipo docente y dirección de carrera en consenso con todos los estudiantes del curso.
- La copia, la facilitación de la copia y el plagio se consideran faltas graves, no están permitidos y serán sancionados siguiendo el conducto regular de la Escuela de Salud y el Reglamento Estudiantil.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Martín Herranz, R., & Vecilla Antolínez, G. (2018). Manual de optometría (2ª ed.). Editorial Médica Panamericana.	Físico
Giancoli, D. C., & Campos Olguín, V. (2006). Física: principios con aplicaciones (Vols. 1-2). Pearson Educación.	Físico
Neal H. Atabara. Basic and Clinical Science Course 2017-2018. Section 3: Clinical Optics , Español. American Academy of Ophthalmology	Digital

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Kaschke, M., Donnerhacke, K.-H., & Rill, M. S. (2013). Optical Devices in Ophthalmology and Optometry: Technology, Design Principles and Clinical Applications. John Wiley & Sons.	Digital
Hewitt, P. G. (2016). Física conceptual. Pearson/ Addison Wesley.	Físico
Benjamin, W. J. (2006). <i>Borish's clinical refraction</i> (2nd ed.). Butterworth-Heinemann/Elsevier.	Digital
Serway, R. A., & Jewett, J. W. Jr. (2017). Electromagnetismo. Cengage Learning Editores.	Físico



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

8) RECURSOS WEB

SITIOS WEB

[Educaplay: Actividades educativas gratuitas](#)

[AccessMedicina \(mhmedical.com\)](#)

[Document Search - Web of Science Core Collection](#)