



Consejo de Educación  
Técnico Profesional  
Universidad del Trabajo del Uruguay

**PROGRAMA PLANEAMIENTO EDUCATIVO  
DEPARTAMENTO DE DISEÑO Y DESARROLLO CURRICULAR**

		PROGRAMA			
		Código en SIPE	Descripción en SIPE		
<b>TIPO DE CURSO</b>		028	Tecnólogo en Óptica Oftálmica		
<b>PLAN</b>		2016	2016		
<b>SECTOR DE ESTUDIO</b>		540	Óptica		
<b>ORIENTACIÓN</b>			Óptica		
<b>MODALIDAD</b>		---	Presencial		
<b>AÑO</b>			---		
<b>TRAYECTO</b>		---	---		
<b>SEMESTRE</b>		III,IV,V,VI	III; IV; V; VI		
<b>MÓDULO</b>		---	---		
<b>ÁREA DE ASIGNATURA</b>		540	Óptica		
<b>ASIGNATURA</b>		30715	Óptica Oftálmica I		
		30714	Óptica Oftálmica II		
		30717	Óptica Oftálmica III		
		30718	Óptica Oftálmica IV		
<b>ESPACIO o COMPONENTE CURRICULAR</b>		Presencial			
<b>MODALIDAD DE APROBACIÓN</b>		Exonerable			
<b>DURACIÓN DEL CURSO</b>		Horas totales: Sem III- 32 Sem IV-32 Sem V-32 Sem VI -32	Horas semanales: 2	Cantidad de semanas: 16 cada semestre	
Fecha de Presentación: 25-07-2016	Nº Resolución del CETP	Exp. Nº	Res. Nº	Acta Nº	Fecha __/__/____

## **FUNDAMENTACIÓN**

La Óptica Oftálmica existe desde que el hombre reconoció que su visión era fundamental para su desarrollo, aprendizaje, relacionamiento, eficacia y conocimiento del mundo que lo rodeaba, desde su entorno pasando por lo microscópico y hasta lo macroscópico.

Esta necesidad humana, hizo que el desarrollo científico y tecnológico, tomara dos caminos bien claros y definidos, uno relativo a mejora el sentido de la visión, con el estudio del aparato visual y su órgano fundamental (el ojo humano), y como mejorar su eficacia y eficiencia, valiéndose de ayudas ópticas (lentes, prismas, filtros, etc.) y como sostenerlos frente a su campo visual, siendo esta la Óptica Oftálmica.

Y otro camino de la Óptica, fue el de inventar y diseñar Instrumentos Ópticos, que pudieran amplificar su poder visual en lo microscópico y en lo macroscópico, para satisfacer una necesidad humana esencial, la curiosidad por el mundo que lo rodea; desde su piel hasta las estrellas.

El Óptico Oftálmico, como profesional integrado en la cadena de atención primaria en Salud Visual, es la mano ejecutora especializada en el diseño, construcción, control, y evaluación de desempeño de esa ayuda Óptica que se interpone en el campo visual de un ser humano, con el objetivo de mejorar su rendimiento visual, en lo refractivo y funcional.

Interpretar, analizar y ejecutar una ayuda óptica para ser aplicada al sentido de la visión, implica poseer todos los conocimientos relativos a la Fisiología de la Visión, comúnmente llamada Óptica Fisiológica u Óptica Oftálmica.

Saber el proceso sensorial de la Visión como el principal de los sentidos, conocer los diferentes métodos y procedimientos para su valoración, son esenciales para poder comprender y aplicar con idoneidad profesional, una ayuda óptica de carácter oftálmico (relativo al órgano de la visión, el Ojo humano); y realizar todos los procedimientos que fortalezcan la eficacia y eficiencia de ellos.

La Óptica Oftálmica u Fisiológica, hoy cumple un rol fundamental y de extrema responsabilidad en el desarrollo humano en su máxima expresión, su estudio y desarrollo es

vertiginoso, siendo una actividad profesional consagrada en la Organización Mundial de la Salud, como fundamental para revertir la ceguera prevenible y reversible que hoy afecta a más de 285.000.000 de personas (como pensar en que todos los seres humanos que habitan actualmente en Brasil, Argentina y Uruguay en conjunto, fueran personas ciegas).

## **OBJETIVOS**

Esta propuesta pretende que el alumno adquiera los conocimientos, habilidades y destrezas, que le permita comprender, valorar, y adaptar una ayuda Óptica, en función de lo sensorial y motor; como solución a un problema Visual, previamente diagnosticado.

Conociendo todo lo relativo al sentido de la Visión, su desarrollo, y ponderación para aportarle una solución óptica en su campo visual, que le permita tener una mejor calidad de vida.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS:**

- Entender la percepción visual como base fundamental del sentido de la visión.
- Conocer el proceso visual, su génesis, los medios que constituyen este proceso, y la codificación y decodificación sensorial a nivel cerebral para entender cómo se produce la visión.
- Saber todos los componentes orgánicos y su función en el proceso visual normal.
- Interpretar aspectos relacionados a lo refractivo y funcional del sistema monocular, bi-ocular, y binocular.
- Conocer y aplicar los diferentes métodos y test de valoración y exploración de la función visual con el objetivo de entender la aplicación de la ayuda óptica necesaria.
- Conocer el modelo de Ojo esquemático de Gullstran, para comprender la importancia de los medios refringentes que actúan en el proceso visual.
- Conocer y comprender al sistema visual, como un modelo emélope, y cuando esta situación se ve alterada, para entender qué tipo de ayuda óptica es necesaria.
- Saber sobre Agudeza Visual, y todos los métodos y test de exploración y valoración.
- Identificar las distintas alteraciones del sentido de la visión, como las ametropías, y los desordenes de origen motor, funcional, y neurológico.

- El estudiante adquiere los conocimientos científicos, técnicos y tecnológicos, para relacionar el proceso visual, su condición de normalidad y la ayuda óptica prescrita para interponer en su campo visual.
- Conocer y usar los diferentes instrumentos, test, accesorios, tablas, lentes, filtros, y procedimientos para evaluar y comprender la adaptación a las diferentes ayudas ópticas.

## CONTENIDOS

La selección y secuencia de los contenidos así como las actividades sugeridas a continuación se estructuran de manera que se alcance una comprensión general de la disciplina, desde lo particular a lo general del proceso visual, su valoración, y aplicación de las ayudas ópticas para un elevado desempeño del órgano de la visión, y por consiguiente del sentido de la visión.

### Unidad 1:

- Componentes dióptricos del ojo humano
- Ojo esquemático, modelo de Gullstran, Donders, y Snellen.
- Percepción de la forma y el movimiento
- Desarrollo visual y sensorial.
- Estado refractivo del ojo en el sistema visual

### Unidad 2 :

- Ojo emétrope
- Ametropías ópticas y función visual binocular
- Agudeza visual, definición, desarrollo, determinación, métodos de medida, usos de instrumentos, y nomenclatura
- Acomodación, métodos de medida, relación con las ametropías
- Miopía
- Hipermetropía
- Astigmatismo
- Presbicia
- Anisometropía, antimetropía, y aniseiconia.

### Unidad 3 :

- Visión binocular

- Evaluación de la visión binocular
- Disparidad de fijación
- Forias y tropias
- Convergencia
- Correspondencia retiniana normal y anómala.
- Estereopsis, Agudeza visual estereoscópica, estereogramas.

Unidad 4:

- Evaluación de la motilidad ocular
- Movimientos oculares básicos
- Posturas anómalas de cabeza
- Desviaciones visuales concomitantes y no concomitantes
- Movimientos sacádicos y de seguimiento
- Introducción al Estrabismo.
- Supresión y Ambliopia.

Unidad 5 :

- Test preliminares aplicados a la función visual binocular.
- Campo visual, métodos de exploración, valoración, y medidas
- Valoración del sistema nervioso central y periférico, simpático y parasimpático
- Reflejos pupilares foto motores
- Horóptero visual, y relación a la ayuda óptica.

Unidad 6 :

- Alteraciones de la refracción
- Refracción subjetiva y sobre-refracción.
- Foroptero, caja de probines, montura de prueba, tablas de optotipos, y proyector de optotipos
- Evaluación y medición de la agudeza visual y capacidad visual
- Sensibilidad al contraste.
- Pruebas de diagnóstico de la función visual subjetivas.

Unidad 7 :

- Introducción a la Retinoscopia y esquiascopia.
- El refractómetro computarizado y la refracción objetiva.
- Conceptos básicos de la Baja Visión, y la ceguera legal.
- Utilización de ayudas ópticas terapéuticas.
- Teoría y práctica de las prismaciones; Fresnel.

Unidad 8:

- Evaluación y seguimiento del paciente usuario de una ayuda óptica
- Diagnostico diferencial relativo a las ayudas ópticas.
- Importancia de la anamnesis y seguimiento del desarrollo sensorial y motor del paciente.
- Historia Clínica.
- Primeros auxilios oculares
- La visión vinculada a lo comportamental y conductual.
- Introducción a la Optometría como ciencia de la Salud Visual superior.

### PROPUESTA METODOLÓGICA

Durante el desarrollo del programa se hará énfasis en utilizar estrategias didácticas que faciliten la comprensión de los conceptos teóricos, con la utilización de recursos como presentaciones Power Point, CDs, tablas, graficas, hojas de cálculo, imágenes ; clases virtuales en webinar; recursos de la plataforma educativa, y apuntes de clase.

Con el uso de los instrumentos y accesorios disponibles, se aplicaran los conocimientos científicos al desarrollo práctico, con una aplicación permanente y constante como acompañamiento al desarrollo de las unidades, aplicando el concepto pedagógico del aprender haciendo.

Se trabajara con clases expositivas, incorporando instancias de teleconferencias internacionales; con el material aportado por los estudiantes en la búsqueda de información presentado en forma grupal o individual, y con énfasis en la aplicación práctica de los temas, donde el aula se transformara en un gran laboratorio.

Se relacionaran estos contenidos con los de las otras asignaturas técnicas específicas, para una mayor comprensión de la aplicación de las ayudas ópticas; constituyéndose en parte del proceso del aprendizaje basado en proyectos integradores, aplicado a casos reales y a la simulación de otros; siguiendo el modelo de aprendizaje basado en la taxonomía de Bloom.

Todo el contenido de esta asignatura se acompañara con su ejercicio práctico en la Práctica Clínica, prevista en la malla curricular.

Se tratará de favorecer el desarrollo de la capacidad del alumno de realizar analogías y asociar los conocimientos adquiridos con el bagaje conceptual precedente de manera que se logre formar nuevos conocimientos que sostenga la capacidad para entender las técnicas y aplicaciones actualmente usadas en la valoración del sentido de la Visión.

También se propone que los estudiantes realicen trabajos de investigación epidemiológica, y trabajos sociales, que permitan entender la importancia de la función del Tecnólogo en Óptica Oftálmica en la constitución de equipos de trabajo multidisciplinarios en la atención primaria en salud visual.

## **EVALUACIÓN**

En general se deja a definición del docente los métodos de evaluación a utilizar.

Se recomienda como punto de partida identificar la situación inicial realizando una evaluación diagnóstica del grupo de estudiantes, principalmente evaluando su vocación y procedencia de los sub sistemas educativos.

Se sugiere conformar la nota final de la asignatura contemplando la *actuación durante cada semestre*: evaluación de los trabajos y presentaciones realizadas por los estudiantes así como las entregas de informes, y la ponderación de las actuaciones prácticas.

Se deberá prestar atención a la participación activa, complementación, cooperación en las actividades propuestas, asiduidad por su alto contenido practico, presencia e higiene personal, ya que trabajamos en el ámbito de la salud.

Se sugiere realizar un parcial trascurridos 2/3 del semestre, para asignar una calificación por prueba escrita; la que se complementará al final del semestre con una prueba practica.

Esta asignatura es de carácter exonerable en el año con derecho a examen, según lo establecido en el REPAG y anexo para esta carrera en particular.

Se define que cada Unidad es previatura de la siguiente y la subordina, y que se deberá relacionar estas previaturas a las otras asignaturas como Biología Aplicada, Contactología; y Practica Profesional y Clínica.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Yves Le Grand- Óptica Fisiológica-“La dióptrica del ojo y su compensación”- tomo I, Ed. Masson – 1991.
- Mariano Aguilar; Felipe Mateo – Óptica Fisiológica – tomo 1 – Ed.Reproval – 1993.
- Academia Americana de Oftalmología – Óptica Clínica- tom. 3, Ed.Elsevier – 2008.
- Gerahard K. Lang – Oftalmologia – Ed. Masson 2002
- N.Carlson;D.Kurtz; D. Heath; C.Hines – Procedimientos Clínicos en el examen visual- Ed. Rogar – 1994.
- Keith Edwars; Richard LLewllyn- Optometría – Ed. Masson – 1993
- Adelino Miranda; Examen General de la Visión, Ed. Mirandoculos – 1989.
- Adelino Miranda; Lentes Oftálmicos – Ed. Distrilent – 1986.
- Robeto Valencia; Manual Clínico de Refracción – Ed. Universidad de La Salle, 2010.
- Universidad ORT- Cuadernos de Investigación Educativa- Ed. ORT- 2014