



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA

LICENCIATURA EN OPTOMETRÍA



Programa de la asignatura

NEUROBIOLOGÍA Y DESARROLLO DE LA VISIÓN

Clave	Semestre 4º	Créditos 14	Área	BIOMÉDICA		
			Área de conocimiento			
			Etapa			
Modalidad	Curso (X) Taller () Laboratorio () Seminario ()		Tipo	T ()	P ()	T/P (X)
Carácter	Obligatorio (X) Optativo () Obligatorio de elección () Optativo de elección ()		Horas			
			Semana		Semestre	
			Teóricas	6	Teóricas	96
			Prácticas	2	Prácticas	32
			Total	8	Total	128

Seriación	
Ninguna (X)	
Obligatoria ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	
Indicativa ()	
Asignatura antecedente	
Asignatura subsecuente	

Objetivo general

El alumno será capaz de analizar los procesos morfofisiológicos de la recepción, transmisión e interpretación del sistema visual en las diferentes etapas de la vida.

Objetivos específicos



El alumno será capaz de:

- Describir las características morfofisiológicas de la retina y vía visual, así como los efectos de su alteración en la salud visual.
- Describir los elementos involucrados en la percepción visual y su función.
- Identificar las diferentes etapas del desarrollo psicomotor y visual en el paciente pediátrico.
- Describir los factores de riesgo, evolución y efectos del entorno biopsicosocial en las alteraciones oculares durante la gestación y desarrollo.
- Identificar los cambios morfofisiológicos, sistémicos y visuales en el paciente geriátrico.

Índice temático			
Unidad	Temas	Horas semestre	
		Teóricas	Prácticas
1	Retina	18	6
2	Vías visuales	18	6
3	Percepción visual	16	6
4	Pediatría	16	6
5	Retardo en el desarrollo	14	4
6	Gerontología	14	4
subtotal		96	32
Total		128	

Contenido temático	
Unidad	Tema y subtemas
1	Retina 1.1 Características físicas y función. 1.2 Histología y fisiología. 1.3 Vascularización. 1.4 Mecanismos de regulación homeostática. 1.5 Sistema encendido-apagado en células ganglionares y bipolares. 1.6 Características normofisiológicas aplicadas a la clínica: exploración física.



2	<p>Vías visuales</p> <p>2.1 Características físicas y función.</p> <p>2.2 Histología y fisiología.</p> <p>2.3 Distribución de fibras y representación en campo visual.</p> <p>2.4 Vascularización.</p> <p>2.5 Sistema encendido-apagado, columnas de dominancia, columnas de orientación, hipercolumnas.</p> <p>2.6 Fisiología de la visión binocular, fusión y estereopsis, y control neuronal de la visión a color.</p> <p>2.7 Agnosia visual.</p> <p>2.8 Interpretación de lesiones en la vía visual.</p> <p>2.9 Características normofisiológicas aplicadas a la clínica: exploración física.</p>
3	<p>Percepción visual</p> <p>3.1 Concepto.</p> <p>3.2 Fisiología de la visión a color.</p> <p>3.3 Visión de las formas.</p> <p>3.4 Percepción del movimiento.</p> <p>3.5 Percepción del espacio: indicios espaciales y constancia.</p> <p>3.6 Ilusiones ópticas.</p> <p>3.7 Desarrollo de la percepción.</p> <p>3.8 Imágenes entópticas.</p>
4	<p>Pediatría</p> <p>4.1 Concepto y clasificación.</p> <p>4.2 Características somatométricas del recién nacido.</p> <p>4.3 Desarrollo psicomotriz del niño.</p> <p>4.4 Desarrollo y crecimiento ocular.</p> <p>4.5 Desarrollo visual y del estado refractivo del lactante.</p>
5	<p>Retardo en el desarrollo</p> <p>5.1 Características, riesgos y procesos mórbidos.</p> <p>5.2 Concepto y características de microambiente, matroambiente y macroambiente.</p> <p>5.3 Etiología.</p> <p>5.4 Factores que afectan el desarrollo durante la gestación.</p> <p>5.5 Afecciones asociada a retardo en el desarrollo.</p> <p>5.6 Desarrollo en ciegos y débiles visuales.</p>
6	<p>Gerontología</p> <p>6.1 Concepto de Geriatria y Gerontología.</p> <p>6.2 Edad cronológica.</p> <p>6.3 Teorías del envejecimiento.</p> <p>6.4 Modificaciones orgánicas y funcionales (medio ambiente y calidad de vida).</p> <p>6.5 Cambios gerontológicos en órganos y sistemas.</p> <p>6.6 Cambios gerontológicos del órgano de la visión.</p>



6.7 El cerebro del anciano.

Actividades didácticas		Evaluación del aprendizaje	
Exposición	(X)	Exámenes parciales	(X)
Trabajo en equipo	(X)	Examen final	(X)
Lecturas	(X)	Trabajos y tareas	(X)
Trabajo de investigación	()	Presentación de tema	(X)
Prácticas (taller o laboratorio)	(X)	Participación en clase	(X)
Prácticas de campo	()	Asistencia	(X)
Otras (especificar)		Otras (especificar)	
		Entrega de prácticas	(X)

Perfil profesiográfico	
Título o grado	Licenciado en Optometría o médico oftalmólogo
Experiencia docente	Curso de inducción a la docencia
Otra característica	Experiencia en el área de procesos visuales

Bibliografía básica:

1. Alezzandrini A. Fundamentos de oftalmología. 3ª edición. Buenos Aires: El Ateneo; 2003.
2. Cruz MH. Tratado de pediatría. Madrid: Ergon; 2001.
3. Bruer, J .T. El mito de los tres primeros años: una nueva visión del desarrollo inicial del cerebro y del aprendizaje a lo largo de la vida. Barcelona: Paidós; 2000.
4. Carlson N.B, Kurtz D. Clinical procedures for ocular examination. 3ª Edición. New York: McGraw Hill; 2004.

Bibliografía complementaria:

1. Brailowsky S, Stein D.G, Will B. El cerebro averiado: plasticidad cerebral y recuperación funcional. 2ª edición. México: Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Fondo de Cultura Económica; 1998.
2. Galguera I, Hinojosa G. R, Galindo E. El retardo en el desarrollo. Teoría y práctica. México: Trillas; 1988.
3. Arjona C., Bueno M., Corbacho D., *et al.*, Deficiencia visual. Aspectos psicoevolutivos y educativos. España: Albije; 1994.

