

UCS VICERRECTORADO

Universidad de las Ciencias de la Salud "Hugo Chávez Frías"
P.N.F. Optometría y Óptica
Unidades curriculares del II Tramo / ITrayecto
UNIDAD CURRICULAR: SISTEMA NEUROSENSORIAL Y VISIÓN I

Objetivo general: El estudiante adquirirá conocimientos básicos en la conformación estructural y funcional de los mecanismos Neurosensoriales de la visión a nivel cerebral. Reconocerá la ubicación cortical neurosensorial que conforman la visión, que le serán de utilidad en el entendimiento de la visión binocular.

Temas	Contenidos	Objetivos específicos	Fechas	Encuentro docente	Actividad
I .SISTEMA NERVIOSO	1. Sistema nervioso central. a. Encéfalo b. Médula Espinal 2 Sistema Nervioso Periférico	Adquirir la comprensión de los procesos fisiológicos analizando su significado biológico, descripción, mecanismo e integración a nivel molecular, celular, sistémico y en el organismo adulto.		Orientador	Clases teóricas
				Consolidación	Medios audiovisuales: proyecciones de vídeo
				Orientador	Clases teóricas
				Consolidación	Elaboración de ensayos
II. ESTRUCTURAS, DESARROLLO PROPIEDADES Y FUNCIONES DE LAS CÉLULAS NERVIOSAS	1. Revisión de las estructuras de las células que componen el sistema 2. Propiedades eléctricas de las neuronas	Comprender el funcionamiento del sistema visual humano, desde el nivel molecular hasta el nivel de integración de las sensaciones visuales.		Orientador	Exposición del estudiante
				Consolidación	Ciclo de discusiones sobre el tema, apoyado en láminas

UCS VICERRECTORADO

III.FISIOLOGIA DE LA RETINA	1. Organización Celular 2. Epitelio Pigmentario 3. Células Fotorreceptoras a.Células horizontales b.Células Bipolares c.Capa Plexiformes externa d. Células Amacrinas e.Fibras del nervio óptico	Desarrollar la capacidad para posteriormente comprender y razonar las modificaciones de los procesos fisiológicos en condiciones patológicas. Comprender el fundamento y aplicaciones de la metodología relacionada con la Fisiología, en especial la de aplicación en la profesión.		Orientador	Desarrollar puntos de discusión y encuentros Video beam láminas
				Consolidación	Seminarios Elaboración de modelos didácticos con material de reciclaje (socialización)
				Orientador	Exposición del docente
				Consolidación	Elaboración de mapa conceptual
				Orientador	Exposición del estudiante
				Consolidación	Discusión del tema. Seminario
IV. ELEMENTOS NEUROLOGICOS DE LA RETINA FUNCIONAL	1. Áreas visuales corticales extraestriadas 2. Sistemas parvocelular 3.Sistemas magnocelular 4. Representación del campo visual 5. vía extrageniculada: a.visión binocular. b.Visión en color c.La pupila: iris	Observar la percepción de las informaciones visuales y la propagación del impulso nervioso, desde el ojo hacia el área visual del córtex cerebral, vía el nervio óptico. Observar el nacimiento de la señal nerviosa sensorial a nivel de las células fotorreceptoras de la retina		Orientador	Ponencias
				Consolidación	Realización de taller Elaboración de cuadros descriptivos
				orientador	Atlas, video beam, pantalla de proyección de videos
				Consolidación	Presentación de mapa conceptual

UCS VICERRECTORADO

	d. Reflejo fotomotor. e. Farmacología de la pupila. f. Los movimientos oculares				
V. FOTOQUÍMICA DE LA VISIÓN	1. Ciclo visual y excitación de los bastones 2. Cascada de la foto-transducción 3. Características estructurales y funciones: a. rodopsina b. transducina c. nucleótidos cíclicos 4. Características estructurales y funciones de los pigmentos fotosensibles de los conos	Conocer el funcionamiento del ojo humano y deducir sus posibles alteraciones fisiológicas. Conocer el fundamento fisiológico de las exploraciones oculares no invasivas en el hombre.		Orientador	Exposición docente
				Consolidación	Seminario Realización de Portafolios
				Orientador	Exposición del estudiante
				Consolidación	Láminas, videos con apoyo del video beam
Integración de la unidad curricular	Aprendizaje basado en proyecto	Consolidar los conocimientos adquiridos en las diferentes unidades curriculares vistas			Socialización y entrega de informe

Método: Expositivo y reproductivo

Medios: Percepción directa y multimedia

Forma organizativa: 12 semanas (2 encuentros semanales en aula) de 8 horas (3 horas teóricas en aula, 3 horas prácticas en comunidad y CDI y 2 estudio independiente)

- Clase encuentro:** orientadora y de consolidación

UCS VICERRECTORADO

- **Práctica docente:** CDI y comunidad

Actividad a cumplir por el estudiante:

Evaluación final: El estudiante adquiere los conocimientos que le permitan realizar actividades, individuales y/o grupales, como ensayos, investigaciones y utilizar todas las estrategias para alcanzar el fin del modulo. Desarrollar la capacidad de discernir críticamente los conocimientos fisiológicos bien establecidos de aquellos que se encuentran en el campo de la hipótesis.

Métodos y Técnicas de evaluación: Aprendizaje basado en una estrategia de enseñanza, que permite al estudiante, a través de la realización de trabajos de investigación poder llevar la experiencia a la acción que permite enfrentar al sujeto directamente con la población vulnerable y la comunidad en general, poniendo a prueba las habilidades desarrolladas y en desarrollo.

UCS VICERRECTORADO

Programa analítico

PROGRAMA	PNF Optometría y Óptica				TRAYECTO
					PRIMER
UNIDAD CURRICULAR	SISTEMA NEUROSENSORIAL Y VISIÓN I				CODIGO
HORAS/SEMANALES	TEORIA	PRÁCTICA	OTRAS ACTIVIDADES	UNIDADES CRÉDITO	HORAS/ TRAYECTO
8	3	3	2		
PROPÓSITO GENERAL DE LA UNIDAD					
El desarrollo y consolidación del conocimiento, de ésta unidad permitirá al estudiante conocer el conjunto de órganos que hacen posible transformar la luz en señales eléctricas y luego enviarlas al cerebro a través del nervio óptico, el cual interpretará la imagen. Conocimientos esenciales sobre la estructura y organización del sistema visual y del funcionamiento del ojo como sistema óptico					
JUSTIFICACIÓN DE LA UNIDAD					
Conocer e identificar las partes y las funciones que conforman el sistema neurosensorial del ojo humano, su desarrollo en términos óptimos permite que el ser humano pueda llevar a cabo sus actividades sociales, estudiantiles, laborales y de otras índoles. Sus alteraciones hacen que la población vea mermada su calidad de vida, garantizando de ésta manera que estos contenidos vayan dirigidos a que el estudiante pueda intervenir en la orientación adecuada de los individuos vulnerables de la sociedad. Competencia .Reconocer la morfología y estructura de tejidos, órganos y sistemas del ojo humano Determinar la función de los aparatos y sistemas del ojo humano Conocer los principios y las bases de los procesos biológicos implicados en el funcionamiento normal del sistema visual Conocer las propiedades y funciones de los distintos elementos que componen el sistema visual					

UCS VICERRECTORADO

ESTRATEGIA PARA EL APRENDIZAJE							
- Exposición general del Profesor, a través de video conferencias y presenciales - Tutoriales Grupales - Presentaciones y discusiones en equipos de trabajo - Dinámicas de grupo							
RECURSOS							
- Aplicación web de video conferencia - Video beam - CDI - Comunidad							
PROGRAMA ANALÍTICO							
SABERES CONOCER	SABER HACER	CONVIVIR	SER	CONTENIDOS	Nº HORA S TEÓR ICAS	Nº HORA Spráct icas	ESTRATEGIAS DIDACTICAS PARA LA UNIDAD O TEMA

UCS VICERRECTORADO

Conoce las diferentes estructuras que conforman el sistema neurosensorial del ojo humano	Identifica de manera adecuada las diferentes estructuras que conforman el sistema nervioso del ojo humano y sus funciones	Interactuar efectivamente con las personas que presenten una alteración en el desempeño ocupacional a partir del conocimiento de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurosensorial del ojo humano.	Aplica responsablemente el conocimiento adquirido en la identificación de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurosensorial del ojo humano, dirigidos a satisfacer las necesidades de la población en aquellos aspectos que alteran el desempeño ocupacional y social del individuo, garantizando de ésta manera una intervención adecuada y orientada a la estimulación de la participación activa de los individuos con o sin discapacidad	I SISTEMA NERVIOSO	8	6	Técnicas en la elaboración de ensayo y discusión grupal.
Comprende el funcionamiento del sistema visual humano, desde el	Analiza las estructuras que conforman las células nerviosas	Interactuar efectivamente con las personas que	Aplica responsablemente el conocimiento	II ESTRUCTURAS, DESARROLLO, PROPIEDADES Y FUNCIONES DE	10	8	Ciclo de discusiones sobre el tema, apoyado en láminas

UCS VICERRECTORADO

nivel molecular hasta el nivel de integración de las sensaciones visuales.	del sistema visual humano,	presenten una alteración en el desempeño ocupacional a partir del conocimiento de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurosensorial del ojo humano.	adquirido en la identificación de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurosensorial del ojo humano, dirigidos a satisfacer las necesidades de la población en aquellos aspectos que alteran el desempeño ocupacional y social del individuo, garantizando de ésta manera una intervención adecuada y orientada a la estimulación de la participación activa de los individuos con o sin discapacidad	LAS CÉLULAS NERVIOSAS.			
Comprende el fundamento y la Fisiología, órganos, vías y centros nerviosos, que permiten la captación,	Conoce el fundamento y conocimiento básico de los aspectos estructurales,	Interactuar efectivamente con las personas que presenten una alteración en el desempeño	Aplica responsablemente el conocimiento adquirido en la identificación de las diferentes estructuras	III FISIOLÓGIA DE LA RETINA	17	15	Seminarios Elaboración de modelos didácticos con material de reciclaje (socialización)

UCS VICERRECTORADO

procesamiento y aprovechamiento de la información visual	moleculares y funcionales de los mecanismos que rigen el funcionamiento del sistema nervioso, que le permitan comprender más adelante los fundamentos biológicos de la patología y de la terapéutica	ocupacional a partir del conocimiento de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurossensorial del ojo humano.	que conforman el sistema neurossensorial del ojo humano, dirigidos a satisfacer las necesidades de la población en aquellos aspectos que alteran el desempeño ocupacional y social del individuo, garantizando de ésta manera una intervención adecuada y orientada a la estimulación de la participación activa de los individuos con o sin discapacidad				Mapa Conceptual y Seminario.
Estudia lo elementos neurológicos de la retina que permiten la percepción de las informaciones visuales y la propagación del impulso nervioso, desde el ojo, hacia el área visual del córtex cerebral, vía el nervio óptico.	Adquiere la comprensión de los procesos neurofisiológicos y analiza su significado biológico, descripción, mecanismo e integración a nivel molecular, celular y sistémico.	Interactuar efectivamente con las personas que presenten una alteración en el desempeño ocupacional a partir del conocimiento de las diferentes estructuras que conforman el sistema	Aplica responsablemente el conocimiento adquirido en la identificación de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurossensorial del ojo humano, dirigidos a satisfacer las necesidades de la	IV ELEMENTOS NEUROLÓGICOS DE LA RETINA FUNCIONAL	8	8	Realización de taller Elaboración de cuadros descriptivos. Presentación de mapa conceptual

UCS VICERRECTORADO

		neurosensorial del ojo humano.	población en aquellos aspectos que alteran el desempeño ocupacional y social del individuo, garantizando de ésta manera una intervención adecuada y orientada a la estimulación de la participación activa de los individuos con o sin discapacidad				
Conoce el funcionamiento del ojo humano y deduce sus posibles alteraciones fisiológicas.	Estudia las transformaciones producto de la reacción de la descomposición fotoquímica del pigmento localizado en los fotorreceptores. Función receptora y nerviosa de la retina	Interactuar efectivamente con las personas que presenten una alteración en el desempeño ocupacional a partir del conocimiento de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurológico del ojo humano.	Aplica responsablemente el conocimiento adquirido en la identificación de las diferentes estructuras que conforman el sistema neurológico del ojo humano, dirigidos a satisfacer las necesidades de la población en aquellos aspectos que alteran el desempeño	V FOTOQUÍMICA DE LA VISIÓN	8	6	Seminario Realización de Portafolios Láminas, videos con apoyo del video beam

UCS VICERRECTORADO

			ocupacional y social del individuo, garantizando de ésta manera una intervención adecuada y orientada a la estimulación de la participación activa de los individuos con o sin discapacidad				
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES							
Unidad o tema	Actividades para cumplir unidad	Recursos requeridos para cumplir actividad	Tiempo requerido	Instrumento de evaluación			
I SISTEMA NERVIOSO 1. Sistema nervioso central. a. Encéfalo b. Médula Espinal 2 Sistema Nervioso Periférico	Investigación Representación Esquemática Glosario	Aula Computadora Video Beam Pizarra Marcadores Borrador Consultorio	32	Técnicas en la elaboración de representación esquemática y práctica en comunidad			

UCS VICERRECTORADO

		Oftalmológico CDI Comunidad		
II. ESTRUCTURAS, DESARROLLO PROPIEDADES Y FUNCIONES DE LAS CÉLULAS NERVIOSAS. 1. Revisión de las estructuras de las células que componen el sistema 2. Propiedades eléctricas de las neuronas	Investigación Representación Esquemática Glosario	Aula Computadora Video Beam Pizarra Marcadores Borrador Consultorio Oftalmológico CDI Comunidad		Técnicas en la elaboración de representación esquemática y práctica en comunidad

UCS VICERRECTORADO

III RETINA 1. Organización Celular 2. Epitelio Pigmentario 3. Células Fotorreceptoras a. Células horizontales b. Células Bipolares c. Capa Plexiformes externa d. Células Amacrinas e. Fibras del nervio óptico	Investigación Representación Esquemática Glosario	Aula Computadora Video Beam Pizarra Marcadores Borrador Consultorio Oftalmológico CDI Comunidad		Técnicas en la elaboración de representación esquemática y práctica en comunidad
IV ELEMENTOS NEUROLOGICOS DE LA RETINA FUNCIONAL 4.5.1. áreas visuales corticales extraestriadas 4.5.2. sistemas parvocelular 4.5.3 sistemas magnocelular 4.5.4. representación del campo visual 4.5.5. víaextrageniculada: 4.5.6. Visión binocular.	Investigación Representación Esquemática Glosario	Aula Computadora Video Beam Pizarra		Técnicas en la elaboración de representación esquemática y práctica en comunidad

UCS VICERRECTORADO

4.5.7. Visión en color 4.5.8. La pupila: iris 4.5.9. Reflejo fotomotor. 4.5.10. Farmacología de la pupila. 4.5.11. Los movimientos oculares 1. Áreas visuales corticales extraestriadas 2. Sistemas parvocelular 3. Sistemas magnocelular 4. Representación del campo visual 5. vía extrageniculada: a. visión binocular. b. Visión en color c. La pupila: iris d. Reflejo fotomotor. e. Farmacología de la pupila. f. Los movimientos oculares		Marcadores Borrador		
V FOTOQUIMICA DE LA VISIÓN 1. Ciclo visual y excitación de los bastones 2. Cascada de la fototransducción 3. Características estructurales y funciones: a. rodopsina b. transducina c. nucleótidos cíclicos 4. características estructurales y funciones de los pigmentos fotosensibles de los conos	Investigación Representación Esquemática Glosario	Aula Computadora Video Beam Pizarra Marcadores		Técnicas en la elaboración de representación esquemática y práctica en comunidad

UCS VICERRECTORADO

		Borrador Consultorio Oftalmológico CDI Comunidad		
PERFIL DEL DOCENTE RESPONSABLE UNIDAD CURRICULAR				
Profesional con experiencia en anatomía y optometría (medico integral comunitario, oftalmólogo u optometrista) centrado en la optometría como base fundamental para la implementación de estrategias de salud pública en el área de salud integral comunitaria (ASIC).				
BIBLIOGRAFÍA				
MORENO HERNANDEZ, GUSTAVO ALBERTO "ANATOMIA FUNCIONAL Y CLINICA DEL GLOBO OCULAR" 2018 LOAYSA VILLAR, FRANCISCO: "ANATOMIA OCULAR". VALDEARENAS MARTÍN, MANUEL DIEGO.: "EMBRIOLOGÍA DEL OJO". CAP. I. LANGMAN, JAN: "EMBRIOLOGIA MEDICA", 1999 GONZALEZ RUIZ, VICENTE. "EL SISTEMA VISUAL HUMANO"., 2014 MOLINA. "ANATOMIA Y FISILOGIA OCULAR" BRILL PHARMA." MUSCULOS DEL OJO HUMANO HORACIO SERRANO"DICCIONARIO DE TERMINOS OFTALMOLÓGICOS". PRIMERA EDICION. 1998				

UCS VICERRECTORADO

CORTAZAR, JOSÉ MIGUEL. "LA EDUCACIÓN EN VENEZUELA: UNA APROXIMACIÓN CRÍTICA AL PROCESO DE INCLUSIÓN Y DE JUSTICIA REDISTRIBUTIVA" CDC VOL.29 CARACAS AGO.2012

PALACIOS V. WALTER N. ÁLVAREZ A., MIGUEL E. MOREIRA B. JHONNY S., MORÁN F. CARMEN. "UNA MIRADA AL PENSAMIENTO CRÍTICO EN EL PROCESO DOCENTE EDUCATIVO DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR" EDUMECENTRO VOL.9 N° 4 SANTA CLARA(2017)

GARCÍA M. ANA J., ALONSO C. LIUBA, LÓPEZ P. PEDRO, LEÓN C. PABLO, SEGREDO P. ALINA M., CALVO B. DULCE M., "PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL ANÁLISIS CRÍTICO A UN PROGRAMA DE ESTUDIO" EDUCACIÓN MÉDICA SUPERIOR.