



Centro Universitario de Ciencias de la Salud

Programa de Estudio por Competencias Profesionales Integradas

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS DE LA SALUD

Departamento:

DEPTO. DE NEUROCIENCIAS

Academia:

NEUROCIENCIAS BASICAS

Nombre de la unidad de aprendizaje:

CEREBRO, MOVIMIENTO Y TRASTORNOS NEUROMUSCULARES

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de horas:	Valor en créditos:
I8823	30	18	48	5

Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Programa educativo	Prerrequisitos:
CT = curso - taller	Licenciatura	(LCFD) LICENCIATURA EN CULTURA FISICA Y DEPORTES / De 6o a 8o	NINGUNO

Área de formación:

OPTATIVA ABIERTA

Perfil docente:

Profesor con grado de maestría o doctorado en Neurociencias o áreas afines (Psicobiología, Neuropsicología, Ciencias Biomédicas, Neurología) preferentemente con formación en área biomédica cuyo interés y orientación se centre en las neurociencias y/o ciencias del deporte.

Elaborado por:

Dr. Rodrigo Ramos Zúñiga
Dr. Fernando Jáuregui Huerta
Dra. Ma. Sonia Luquín de Anda
Dra. Aidee Gpe Uribe González
Dr. José Luis Ruiz Sandoval
Dra. Alma Yadira Gálvez Contreras
Dra. Yaveth Ruvalcaba Delgadillo
Dra. Ivette Vargas de la Cruz
Dr. Luis Miguel Sánchez Loyo

Evaluated and updated by:

Academia de Neurociencias Básicas.
Comisión curricular. Departamento de Neurociencias.
Red Neurociencias Universidad de Guadalajara (NEUORED).

Dra. Teresita Villaseñor Cabrera	
----------------------------------	--

Fecha de elaboración: Fecha de última actualización aprobada por la Academia

16/12/2015	05/10/2017
------------	------------

2. COMPETENCIA (S) DEL PERFIL DE EGRESO

LICENCIATURA EN CULTURA FISICA Y DEPORTES
Profesionales
Comprende y aplica los conocimientos fundamentales sobre el funcionamiento y la estructura del cuerpo humano, desde diversas perspectivas de las ciencias de la salud, asociadas a la actividad física y el deporte;
Técnico- Instrumentales
Utiliza literatura científica del ámbito de la actividad física y del deporte y ejerce habilidades de comunicación oral y escrita con sentido crítico, reflexivo y con respeto a la diversidad cultural en los contextos profesionales y sociales;

3. PRESENTACIÓN

La unidad de aprendizaje de Cerebro, Movimiento y trastornos neurodegenerativos se oferta en el programa de Licenciatura en cultura física y del deporte, de manera optativa. Ofrece un panorama general de las bases neurofuncionales del movimiento voluntario e involuntario, así como sus alteraciones. Los trastornos neuromusculares son un conjunto de enfermedades neurológicas cuya naturaleza es progresiva y degenerativa; sus efectos son de por vida y puede ser de origen genético o adquirido. La gran mayoría de estos padecimientos se presentan en la infancia (50%) y generan un gran discapacidad, puesto que afectan la autosuficiencia de las personas que las padecen. Los trastornos neuromusculares se consideran un problema de salud pública, por su alta incidencia y prevalencia, además de implicar altos costes en su tratamiento y cuidado de manera individual o familiar; además representan un problema social para su inclusión en las actividades productivas. Los personas con estos padecimientos requieren de programas de activación-reactivación física para compensar la sintomatología más incapacitante.

4. UNIDAD DE COMPETENCIA

El estudiante comprende la importancia del cerebro como integrador de los mecanismos motores, tanto a nivel estructura como funcional, de una manera orientada a las actividades biofísicas básicas como complejas. Esta condición es la que le permite identificar las repercusiones funcionales de los trastornos del movimiento, y le confiere la capacidad de discernir sobre sus alteraciones más comunes y su rehabilitación y reintegración social.
--

5. SABERES

Prácticos	Identifica y estudia de forma crítica y pragmática, el conocimiento dirigido a comprender las bases moleculares, biofísicas del movimiento humano y sus relevos en sistema nervioso y niveles periféricos. Aplica estos conocimientos a las estrategias de diagnóstico, discernimiento, derivación y rehabilitación de los trastornos del movimiento que representan limitaciones funcionales. Promueve estilos de vida saludables y estrategias preventivas para evitar lesiones secundarias en el sistema de motricidad. Favorece a la educación para la reintegración social y la calidad funcional y calidad de vida.
------------------	---

Teóricos	Conoce y comprende la micro y macroestructura del sistema nervioso relacionada con la motricidad, desde sus elementos moleculares hasta los componentes biofísicos más complejos. Identifica los diferentes niveles que integran el movimiento humano, Sistema aferente, sistema integrador, sistema eferente, corteza motora, vías corticoespinales, sistema reticular ascendente, sistema de coordinación cerebelosa, tono muscular, vía piramidal y extrapiramidal, unión neuromuscular, reflejos miotáticos y superficiales, sistema eferente alfa y gamma muscular, patologías de nervio, patologías de unión neuromuscular, patologías de músculo. Comprende las estrategias para identificar y diagnosticar los diferentes trastornos que afectan el movimiento humano, a través de la evaluación clínica, de imagen, de electrofisiología y patología. Identifican las diferentes estrategias de rehabilitación para los trastornos del movimiento más comunes. Reconocen los aspectos educativos para la promoción y la prevención, así como para la reinserción social en todos los sentidos. Promueven la educación para la atención y apoyo para personas con discapacidad.
Formativos	Se conduce con honestidad científica frente a la obtención y utilización de productos de investigación y divulgación. Muestra responsabilidad y respeto en función a su papel dentro del proceso enseñanza-aprendizaje. Practica y promueve hábitos que evidencian disciplina científica dentro y fuera del aula. Promueve valores formativos personales y en el contexto social, para respetar los derechos de las personas con discapacidad.

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO (temas y subtemas)

Introducción al estudio del movimiento. Tipos de movimiento. Clasificaciones de los trastornos del movimiento. Cerebro y movimiento Macroestructura cerebral corteza motora, vías corticoespinales, sistema reticular ascendente, sistema de coordinación cerebelosa, tono muscular, vía piramidal y extrapiramidal, unión neuromuscular, Microestructura cerebral Sistemas cerebrales funcionales encargados del movimiento Sistema aferente, integrador y eferente, reflejos miotáticos y superficiales, sistema eferente alfa y gamma muscular, Trastornos neuromusculares patologías de nervio, patologías de unión neuromuscular, patologías de músculo.
--

Estrategias para identificar y diagnosticar los diferentes trastornos que afectan el movimiento humano, a través de la evaluación clínica, de imagen, de electrofisiología y patología.

Estrategias de rehabilitación para los trastornos del movimiento más comunes.

Aspectos educativos para la promoción, la prevención y la reinserción social para personas con discapacidad neuromuscular.

7. ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE POR CPI

Exposición del maestro y de los alumnos
Presentación de videos
Uso de materiales plásticos para trabajo dentro y fuera de la clase
Mapa conceptual
Análisis de casos clínicos
Análisis de artículos
Cuestionamiento socrático

8. EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE POR CPI

8.1. Evidencias de aprendizaje	8.2. Criterios de desempeño	8.3. Contexto de aplicación
Mapa conceptual	Presentado por escrito, con fundamentación teórica precisa y coherente, usando sistema de referencias de APA (2010).	Actividad en el aula.
Exposición de los alumnos	Fundamentación teórica precisa y coherente, usando sistema de referencias de APA (2010).	Actividad en el aula.
Análisis de casos clínicos	Presentación de un caso clínico, atendiendo los síntomas implicados y su correlación con las posibles alteraciones neurofuncionales, usando sistema de referencias de APA (2010).	Actividad en el aula.
Análisis de artículos	Exposición frente al grupo de artículos con una revisión fundamentada teóricamente precisa y coherente, usando sistema de referencias de APA (2010).	Actividad en el aula.
Cuestionamiento socrático	Responder a las preguntas oral o escrita, con fundamento en las lecturas revisadas, basadas en evidencia científica.	Actividad en el aula
Examen	El alumno debe responder con precisión y claridad a las preguntas, con base en las lecturas revisadas en el curso, siendo coherente con la teórica expuesta.	Actividad en el aula

9. CALIFICACIÓN

La calificación se obtendrá de la suma de puntos provenientes de tres tipos de fuentes:

- Productos de aprendizaje 30%
- Análisis de casos clínicos 30%
- Exámenes 40%

La evaluación consistirá en la permanente revisión y análisis de los elementos que intervienen en el proceso enseñanza aprendizaje, con la finalidad siempre de optimizar dicho proceso.

10. ACREDITACIÓN

El resultado de las evaluaciones será expresado en escala de 0 a 100, en números enteros, considerando como mínima aprobatoria la calificación de 60.

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado de la evaluación en el periodo ordinario, deberá estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente, y tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades.

El máximo de faltas de asistencia que se pueden justificar a un alumno (por enfermedad; por el cumplimiento de una comisión conferida por autoridad universitaria o por causa de fuerza mayor justificada) no excederá del 20% del total de horas establecidas en el programa.

Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, debe estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondiente; haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente y tener un mínimo de asistencia del 65% a clases y actividades.

11. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Ramos-Zuñiga R. Guía Básica en Neurociencias. 2a Ed. Elsevier, España 2014.
Waxman S. (2010) Neuroanatomía clínica. Lange. McGrawHill. México.
Afifi A, Bergman R. (2005) Neuroanatomía funcional (Texto y atlas) 2da ed. McGrawHill. México.
Pinel, J. (2002) Psicobiología. Ed. Prentice hall. España.
Redolar, D. (2013). Neurociencia Cognitiva. Ed. Medica Panamericana. España.
Matthews G., (2001). Neurobiology: Molecules, Cells and Systems. Blackwell Science: USA.
Purves D. et al (2001). Neuroscience. Sinauer Associates, Inc. Sunderland, Massachusetts, USA.
Ropper, A., Samuels, M., Klein, J. (2014). Adams and Vectors Principles of Neurology, USA: McGraw-Hill Education / Medical.
Kandel, E.R., Schwartz, J.H., Jessell, T.M., Siegelbaum, S.A., Hudspeth, A. J. (2012). Principles of Neural Science . USA: McGraw-Hill Education / Medical.
Febrer Rotger, A. (2015) Rehabilitación de las enfermedades neuromusculares en la infancia. Madrid: Médica Panamericana.
Amayra Caro, I., López Paz, J.F., Lazaro Pérez, E. (2014) Enfermedades neuromusculares: bases para la intervención. Bilbao: Deusto.
Fejerman, N., Arroyo, H. (2013). Trastornos motores crónicos en niños y adolescentes. Madrid: Médica panamericana.
Downie, P. (2001). Neurología para fisioterapeutas. Madrid: Médica panamericana.
Izquierdo, M. (2008) Biomecánica y bases neuromusculares de la actividad física y el deporte. Madrid: Médica panamericana.
Tamorri, S. (2015). Neurociencias y Deporte. Psicología deportiva. Procesos mentales del atleta. Argentina: Zagier & Urruty.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Direcciones web de interés

<http://neurocienciasucsdg.blogspot.mx/>

<http://brainmaps.org/>

<http://human.brain-map.org/explorer.html>

<http://s4sn.org/drupal/>

http://www.brainexplorer.org/brain_atlas/Brainatlas_index.shtml

<http://www.humanbrainmapping.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=1>

<http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>

<http://www.neuropsychol.org/Np/rm.htm>

<http://www.uam.es/otros/SEPNECA/>

<http://www9.biostr.washington.edu/cgi-bin/DA/imageform>