

Syllabus

Identificación

CAMPO DE SABER	Educabilidad del ser humano y enseñabilidad de las disciplinas
CAMPO DE FORMACIÓN	Currículo, Cognición y aprendizaje
NOMBRE DEL CURSO	Neurocognición y Aprendizaje
CREDITOS	2 24 HDD 72 HTI
TIPO DE COMPONENTE	Electivo
PROFESOR	Carmelina Paba Barbosa – Carlos Otálvaro Sepúlveda- Isabel Sierra Pineda-Nohemy Carrascal.

Presentación

Las neurociencias son consideradas como el conjunto de disciplinas científicas que estudian las estructuras, funciones, desarrollo, química, farmacológica y patológica del sistema nervioso. Kandel, premio Nobel de medicina define este grupo de disciplinas que hoy en día han revelado a la humanidad inmensos avances sobre la comprensión del órgano de la conciencia, de la no conciencia y de la cognición en general.

La neurociencia considera que todo aprendizaje implica la participación de distintos procesos cognoscitivos que se dan de manera simultánea e integrada, lo que involucra distintas regiones cerebrales cuyo sustrato anatómico y funcional son mediatizados por mecanismos diversificados. Para entender cómo el sujeto puede acceder al aprendizaje, es necesario conocer las bases neurológicas y los procesos de acompañamiento de esta actividad central de la civilización del ser humano.

El desarrollo de la neurociencia ha aportado a la comprensión del aprendizaje la posibilidad de describir los distintos procesos que intervienen tanto en el aprendizaje, como en el funcionamiento cognoscitivo general, y su integración con otras estructuras cerebrales para lograr la interacción del ser humano con su medio ambiente y su cultura. Los planteamientos elaborados, marcan la intrincada relación entre el proceso de aprendizaje, el cerebro y su desarrollo, obligando a estudiarlos de forma integrada, como procesos y con ello la educación como principal factor de socialización tanto en el ámbito de lo familiar como en lo institucional que acompañan al ser humano a lo largo de los diferentes ciclos vitales.

Actualmente este conocimiento responde a la Neuroeducación, campo de conocimiento científico aplicado en la neuropedagogía como una intersección de saberes y estrategias aportadas por la Neurociencia Cognitiva, la Neuropsicología y Educación, para comprender la importancia de las bases neurobiopsicológicas del comportamiento humano, para un dominio teórico, conceptual y práctico del enfoque neurocientífico de los procesos del aprendizaje tanto infantil, como de adolescentes y adultos, aplicados a la práctica pedagógica.

La neuropedagogía se presenta hoy como un campo interdisciplinar sustentado científicamente y metodológicamente por la neurociencia cognitiva cuyo propósito es aportar explicaciones sobre el comportamiento humano desde la comprensión de la actividad del cerebro en relación a las influencias del ambiente, y cómo esta interrelación participa en la producción y particularidad de la conducta, donde los proceso de aprendizaje son una la unidad central de estudio, comprensión, desarrollo científicos y campo de aplicación.

III. Objetivo General.

Analizar los aportes de las neurociencias cognitivas a la educación y especialmente a los procesos de enseñanza y aprendizaje de los escolares; ofreciendo estrategias prácticas para la detección temprana, evaluación, intervención y prevención de las dificultades y trastornos de dichos aprendizajes.

IV. Propósito del Curso.

Generar un espacio formativo que permita estudiar, analizar, integrar y formular propuestas viables en el diseño de ambientes de aprendizaje desde la complejidad, al integrar las variables Neurociencias, Cognición y Educación.

V. Unidades Temáticas.

1.- Bases neuropsicológicas del Aprendizaje: Aprendizaje basado en el funcionamiento del cerebro humano.

- ¿Qué es el cerebro humano?
- Rol de las neuronas en el aprendizaje humano. Modelos del desarrollo y funcionamiento del cerebro
- Bases neuropsicológicas de los procesos de Aprendizaje La Plasticidad Cerebral y el Aprendizaje.

2. Educación compatible con el desarrollo del cerebro.

- Estrategias del Abordaje Neuroeducativo
- Estrategias cognitivas de aprendizaje
- Estrategias Metacognitivas de Aprendizaje.
- Estilos de Aprendizaje

3. ¿Cómo mejorar el cerebro: El cerebro que conoce, que siente y se emociona, el cerebro ejecutivo?

- ¿Por qué es necesario un aprendizaje basado en el funcionamiento del cerebro?
- ¿Cómo aprende la mente humana?
- ¿Cómo el aprendizaje determina el cómo deberían enseñar los docentes?
- ¿Cómo investigar, diseñar, desarrollar y evaluar el currículo basado en los enfoques explicativos del funcionamiento del cerebro humano?

VI. Estrategias metodológicas

- Charlas con fines de explicación acerca de los temas objeto de estudio.
- Exposiciones.
- Búsqueda bibliográfica independiente y elaboración de relatorías
- Búsqueda en bases documentales

- Debate sobre lecturas realizadas y generación de nuevos documentos, socialización de la actividad escritural y representacional
- Trabajos en grupo.

VII. Trabajo previo a las sesiones: Se presentan en guía anexa

VIII. Evaluación.

El proceso de evaluación general del curso será atendiendo a los criterios derivados del sistema de competencias, a las necesidades y estado específicos de los estudiantes de la maestría en correspondencia con la estrategia de trabajo siguiente:

- La participación individual oral y/o escrita en las diferentes actividades (talleres previos a la sesión, paneles o mesas redondas de socialización)
- Elaboración de documentos, y propuestas de aplicación de los conocimientos adquiridos.
- Trabajos escritos en formato de artículos, relatorías y elaboración de ponencias o propuestas entre sesiones.

Elaboración y sustentación del diseño de actividades.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Ardila, A.; Rosselli, M.; Matute, E. (2005). Neuropsicología de los Trastorno del aprendizaje. Ed. Manual Moderno.
- Alvarez, M. A. & Trápaga, M. (2008) Principios de Neurociencias para Psicólogos. 1ra. Ed. Buenos Aires Paidós.
- Arango J.C. (2006). Rehabilitación Neuropsicológica. Ed. Manual Moderno.
- Azcoaga, J. E. (1995) Pedagogía De Las Funciones. Cerebrales Superiores En La Primera Infancia. Ecos Fonoaudiológicos. Año 0 No. 1. Pag. 4 A 9.
- B. Kolb. I. Whishaw (2002). Cerebro y conducta. Una introducción. Ed. Mc Graw Hill.
- Barrera, L. y Donolo, D. (2009) Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. Rev Digital Universitaria. 10 de abril 2009
- Volumen 10 Número 4 • ISSN: 1067-6079. Pag. 1- 18.
- Blakemore, Sarah-Jayne y Frith, Uta (2011). Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación. Ariel.
- Cardona, M. C. y Otros (2006) Diagnostico Psicopedagógico.
- Cuesta Rivas, Joao. (2009) Neurodidáctica y estimulación del potencial innovador para la competitividad en el tercer milenio. Revista Educación y Desarrollo Social • Vol. 3 • No. 2. Pág. 28 a 35.
- Caicedo, H (2012). Neuroaprendizaje, una propuesta educativa. Bogotá Ediciones de la U.
- Campos, A (2010). Neuroeducación: Uniendo la neurociencia y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. La educación revista digital. Pág. 143
- Damasio, A. (1994). El error de Descartes. la razón de las emociones. Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile.

- Damasio, A. (2009). En busca de Spinoza. Neurobiología de la Emoción y los Sentimientos. Barcelona: Critica. sexta impresión.
- Díaz Atienza, J. (). Programa Integral De Evaluación Y Tratamiento Del TDAH Y Trastornos Relacionados: Material Para Profesores Asociación. Andaluza De Psiquiatría Y Psicología Infanto-Juvenil Y Unidad De Salud Mental Infanto-Juvenil De Almería.
- Forés, Anna y Ligioiz, Marta (2009). Descubrir la neurodidáctica: aprender desde, en y para la vida. UOC
- García A.(2009) Los trastornos de aprendizaje no verbal: evaluación psicopedagógica y organización de la respuesta educativa Revista Iberoamericana de Educación ISSN: 1681-5653 n.º 49/6 – 10 de junio de 2009.
- Herrera, Luis (2007). Algunas consideraciones acerca de las bases neuropsicológicas de las estrategias de aprendizaje. Revista Pedagogía Universitaria. Vol. XXII. No.2 de 2007.
- Jimenez C. A. (2003) Neuropedagogía, lúdica y competencias. ED. MAGISTERIO.
- Jensen, E (2003). Cerebro y aprendizaje: competencias e implicaciones educativas. Edit. Nacea.
- Kandel Eric R., James H. Schwartz, Thomas M. Jessell. Principios de neurociencia . McGraw-Hill Interamericana de España, 2001
- Llinás, R. (2003). El Cerebro Y El Mito Del Yo. El Papel De Las Neuronas En El Pensamiento Y El Comportamiento Humanos. Editorial Norma. Bogotá.
- Lipina, S & Sigman, M (2012). La pizarra de Babel: Puente entre neurociencia, psicología y educación. Edit. Libros del Zorzal.
- Medina, J. (2011). Los Principios Del Cerebro En Los Niños: Como Tener Niños Listos Y Felices. Bogotá: Norma.
- Ortiz, A. (2009). Aprendizaje y Comportamiento basados en el funcionamiento del cerebro humano: Emociones, Procesos Cognitivos, Pensamiento e Inteligencia. Colombia: Ediciones Litoral.
- Ortiz, A. (2009). Cerebro, Currículo y mente humana. Colombia: Ediciones Litoral.
- Pinel, J. (2001). Biosociología. 4ª. Ed. Pearson Educación. Madrid.
- Puebla Wuth, Ricardo S. (2009) Las funciones cerebrales del aprendiendo a aprender. (Una aproximación al sustrato neurofuncional de la metacognición). Revista Iberoamericana de Educación. ISSN: 1681-5653. No. 50/3 – 10 de septiembre de 2009. EDITA: Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI).
- Podes, L. E., Rattazzi, A., De Fox, S., & Piere, J. (2013). El cerebro que aprende. Buenos aires: AIQUE Educación.
- Roselli, M. & otros. (2003) Madurez Cerebral y Desarrollo cognoscitivo. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. Vol 1 No. 001.
- Sattler, J.M. (2003). Evaluación infantil: Aplicaciones conductuales y clínicas.

- Sousa, David A. (2011). How the brain learns. Corwin.
- Spitzer, Manfred (2005). Aprendizaje: neurociencia y la escuela de la vida. Omega.
- Salas Silva, R (2003). ¿La educación necesita realmente la neurociencia? Estudios pedagógicos (Valdivia), (29), 155-171.
- T. M. Jessell. e. r. Kandel. j. h. Schwartz. (1997) Neurociencia y conducta. Ed. Prentice Hall.
- Tokuhamma-Espinosa, Tracey (2011). Mind, brain, and education science: a comprehensive guide to the new brain- based teaching. W. W. Norton & Co.
- Waldegg, G. (2003) Reseña de la Comprensión del cerebro. Hacia una nueva ciencia del aprendizaje, Educ Matemática. Diciembre, año/vol. 15 No. 003 Santillana. D.F de México. Pp. 175- 178.

GUIA LECTURA PRELIMINAR.

A partir de la lectura de la parte 4, Pág. 118-132 del libro **“Conocer el cerebro para la excelencia en la educación”** y del capítulo 1 del libro **“El cerebro y la educación: Neurobiología del aprendizaje”**, escriba una breve disertación (mínimo dos cuartillas), a manera de protocolo para participar de viva voz en el marco de la técnica de grupo operativo.

El escrito puede ser orientado por las siguientes preguntas, que además guían la discusión, reflexión y aplicación de los tópicos conceptuales del curso:

- ¿Cuál es el aporte concreto de las neurociencias a la educación?
- ¿Por qué es necesario un aprendizaje basado en la comprensión y el funcionamiento del cerebro?
- ¿Cómo afecta la comprensión del neuroaprendizaje, las perspectivas teórico-prácticas de la didáctica en ambientes de diversidad, plasticidad y variabilidad emocional, y las estrategias con las que deben enseñar los docentes?
- ¿Cómo investigar, diseñar, desarrollar y evaluar el currículo basado en los enfoques explicativos del funcionamiento del cerebro humano?