

ASIGNATURA

Neurociencias aplicadas al aprendizaje

AÑO LECTIVO: 2023

COHORTE 2021

3 ER AÑO

CARRERA: Licenciatura en Psicopedagogía

AÑO: 3°

TURNO: Tarde - 1er semestre 2023

PROFESOR TITULAR

Lic. Riveros Estrada Marianella

PROFESOR ADJUNTO

Lic. Andrea Devora Rubio

1. OBJETIVOS

Se pretende que, al finalizar satisfactoriamente el curso de la asignatura, el estudiante haya logrado:

- a) conocer los fundamentos básicos de la neurociencia.
- b) Comprender las bases biológicas del desarrollo humano y aprendizaje como procesos claves sobre los cuales tienen un papel muy relevante los educadores.
- c) Identificar estrategias de intervención basada en los principios de las neurociencias para favorecer el desarrollo y el aprendizaje.
- d) Adquirir lenguaje técnico y conocimiento sobre los instrumentos de las neurociencias.
- e) Entender las bases neurobiológicas de los trastornos del aprendizaje.

2. CONTENIDOS

NEUROCIENCIAS APLICADAS AL APRENDIZAJE

Unidad 1. Introducción a la Neurociencia.

Tema 1: Definición de neurociencia. Objetivos y alcances.

Tema 2: Surgimiento de la neurociencia. Recorrido histórico.

Unidad 2: Neurodesarrollo.

Tema 1: ¿Qué es el cerebro y cómo está constituido? Anatomía del cerebro. Desarrollo cerebral y neuroplasticidad. Diferencias entre Hemisferio Izquierdo y Hemisferio Derecho: Dificultad de aprendizaje y asimetrías cerebrales.

Tema 2: Factores del desarrollo de la capacidad funcional en diversos niveles: socio-cognitivo-emocional. Neurodesarrollo infantil: Características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años.

Tema 3: Fenómenos cerebrales asociados al ritmo del desarrollo cerebral con su equivalencia en la adecuación curricular: Plasticidad cerebral - Períodos críticos y sensibles.

Tema 4: Inteligencias múltiples. Concepto. Tipos. Su implicancia en la educación.

Tema 5: Funciones cognitivas superiores. ¿Qué son y cuáles son? Importancia y utilización. Concepto. Localización en el cerebro. Aplicación en el campo de la educación.

Unidad 3. Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje:

Tema 1: Importancia de la relación entre neurociencias y aprendizaje. Las neurociencias aplicadas al aprendizaje como disciplina de abordaje al estudio de los procesos asociativos en organismos diferentes.

Tema 2: Cerebro y aprendizaje. ¿Cómo aprende nuestro cerebro?.

Tema 3: Las neurociencias aplicadas al aprendizaje en contextos escolares: Factores de enriquecimiento estratégico para el aula - Estrategias para el desarrollo del cerebro total.

Unidad 4. Neurociencias en la educación.

Tema 1: La mente bilateral y la educación. Teoría científica y práctica educativa: Un modelo de especialización. Los estilos de aprendizaje y los hemisferios. Técnicas de enseñanza para el hemisferio derecho.

Tema 2: Funciones ejecutivas y atención: pilares del aprendizaje. El impacto de las emociones en el aprendizaje.

Tema 3: Sistemas de memoria: Concepto – Procesamiento de la información en la memoria – Memoria de trabajo – Clasificación de acuerdo a sus fases – Bases neurofuncionales de la memoria – Alteraciones de la memoria. Memoria y aprendizaje. Imitación y neuronas espejo.

Tema 4: Neurociencias y educación. ¿Dónde estamos con neurociencias y educación? Neurociencias y educación: Explorando posibles conexiones.

Unidad 5. Desarrollo del aprendizaje verbal, dislexia y digrafía.

Tema 1: Aprendizaje. Concepto. Bases neurofisiológicas del Aprendizaje.

Tema 2: Definición y prevalencia de los trastornos específicos del aprendizaje. Tipos de trastornos del aprendizaje. Diagnóstico de las dificultades del aprendizaje. Intervención sobre las dificultades del aprendizaje.

Tema 3: Habilidades implicadas en la competencia lectora. Predictores de la lectura. El aprendizaje del lenguaje escrito. ¿Qué procesos están implicados en la lectura?. Memoria de trabajo y competencia lectora. La fluidez lectora. La comprensión lectora. Las dificultades para codificar la información visoespacial.

Tema 4: Prerrequisitos de acceso a la lectoescritura. La percepción que es y como favorecer su desarrollo. Importancia de la conciencia fonológica en la adquisición de la lectoescritura. La memoria y su importancia en la adquisición a la lectoescritura. Atención y su impacto en el acceso a la lectoescritura. El lenguaje y su desarrollo en los primeros años del jardín de infantes.

Unidad 6. Dificultades de aprendizaje trastornos del cálculo.

Tema 1: El fracaso escolar en Matemáticas. ¿Qué son las DAM? Causas de las DAM. Los conocimientos básicos. Características de los niños con DAM en la educación. Pautas a seguir en el diseño de procesos de enseñanza y aprendizaje para alumnos con DAM.

Tema 2: Discalculia. Etiología. Sustrato neurológico. Tipos. Aplicaciones en el campo de la educación.

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Esta propuesta pedagógica apunta a desarrollar una creciente autonomía en los alumnos, por lo cual se tiende a favorecer su participación mediatizada por un contexto de escucha, recuperación de sus saberes previos etc. Estimular un intercambio que pueda facilitar la reflexión sobre los temas tratados y conducir a la elaboración de producciones que sean el fruto de estos procesos de intercambio.

El desarrollo de la presente asignatura pretende propiciar un adecuado proceso de enseñanza y aprendizaje, para lo cual es necesario la participación activa tanto del docente como de los alumnos. Para que este primer punto pueda desarrollarse de manera adecuada, es imprescindible la iniciación y sostenimiento de un adecuado vínculo docente alumno, el cual implica la absoluta libertad de expresión por parte de los alumnos, y la actitud de favorecer y estimular esta área por parte del docente.

Se propondrán técnicas activas de estudio individuales, grupales, análisis de material propuesto en la bibliografía, y de otros materiales derivados de la literatura, el uso de internet como recurso para acceso a material de trabajo y de abordaje de distintas funciones cognitivas y el uso de medios masivos de comunicación, de videos etc., con el objetivo de relacionarlos con los contenidos de la materia, a fin de que el mismo sea ameno, activo, estimulador y que no tenga visos de unidireccionalidad.

El docente elaborará guías de lectura del material de cada unidad, que permitan la clarificación óptima de los contenidos, los cuales se debatirán de manera sistemática en clase.

Se trabaja de manera sistemática para que el alumno encuentre las articulaciones entre los contenidos y su futuro quehacer como profesional, en las áreas preventivas, asistenciales y desarrollar la actitud investigativa en los mismos.

4. EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

La evaluación de los procesos de aprendizaje y enseñanza será permanente y continua. Las evaluaciones parciales serán escritas. Se realizarán una evaluación: con fechas a ser coordinadas con los alumnos. Para acceder a la evaluación final el alumno deberá tener la totalidad de prácticos y parciales aprobados.

El examen final tendrá un carácter integrativo una parte escrita y oral y deberá demostrar que ha logrado alcanzar los objetivos propuestos por esta cátedra.

5. BIBLIOGRAFÍA

Risueño, A. (2010). Neuropsicología. Cerebro Psiquismo Cognición. 3. ECUA. Buenos Aires. Argentina.

Juan Seguí (2003). Psicología y neuropsicología: Pasado, presente y futuro. Revista Argentina de Neuropsicología 1, 1-7

Documentos de estudio Centro Argentino de Terapia Cognitiva y Racional Emotiva Conductual (2021). Diplomatura en Neurociencias y Neuropsicología.

Álvarez Gonzáles y Trápaga Ortega (2005). Principios de Neurociencias para Psicólogos. Ediciones Paidós.

T. De Podestá, M. E.; Rattazzi, Alexia (2014). El cerebro que aprende. Una mirada a la educación desde las Neurociencias. Aique. Buenos Aires.

Linda Verle Williams (1986). Aprender con todo el cerebro. Ediciones Martinez Roca. España

Burgos, Cléves, Márquez (2009). El cerebro que aprende.

https://www.researchgate.net/publication/237034070_El_cerebro_que_aprende

Medina Alva, Caro Kahn, P.M. Huerta, J.L. Sánchez, J.M. Calixto, S.M. Vega Sánchez. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Simposio: Desarrollo infantil Temprano. Rev Peru Med Exp Salud Publica

[factores_desarrollo.pdf \(unam.mx\)](#)

https://portalacademico.cch.unam.mx/repositorio-de-sitios/experimentales/psicologia2/pscll/MD1/MD1-L/factores_desarrollo.pdf

Tomás Ortiz (2009). Neurociencias y educación. Alianza Editorial. Comunidad de Madrid

[Funciones cognitivas, definición, clasificación e intervención \(neuronup.com\)](#)

<https://www.neuronup.com/areas-de-intervencion/funciones-cognitivas/>

De la Barrera, M. (2009) Neurociencias y su importancia en contextos de aprendizaje. Revista digital Universitaria 10, 4. ISSN 1067-6079.
<http://www.revista.unam.mx/vol.10/num4/art20/art20.pdf>

Eduardo Más Colombo. (2004). Clínica fisiopatológica. Editorial ECUA. Argentina.

Matilde Jáuregui, Eugenia Razumiejczyk. (2011). Memoria y aprendizaje: una revisión de los aportes cognitivos. Revista Virtual de la Facultad de Psicología y Psicopedagogía de la Universidad del Salvador. 2011, 26, 20-44. ISSN 1515-1182

Natalio Fejerman, Nora Grañana, Comps. Neuropsicología infantil. Cap. 11: Liliana Fonseca. Desarrollo del Aprendizaje Verbal, Dislexia, Disgrafía

Lorena Arrebillaga, Compliladora (2016). El desafío de aprender a leer: los prerrequisitos de acceso a la lectoescritura. Aique. Buenos Aires.

Luis Castejón y Leandro Navas (eds). Dificultades y trastornos del aprendizaje y del Desarrollo en infantil y primaria. Editorial Club Universitario. San Vicente, España

