

Neurociencias y educación

A cargo de: **Lic. Marcela Beatriz Raggi**

Lic. en Psicología (Universidad Católica Argentina)

Profesora en Psicopedagogía (CONSUDEC)

Doctorando en Psicología con especialización en Neurociencias Cognitivas Aplicadas
(Universidad Maimónides de Buenos Aires)

1°	I	Neurociencia y educación	Cuatrimestr al (2do)	4 hs	40 hs	20 hs	60 hs
----	---	---------------------------------	-------------------------------------	------	-------	-------	-------

1. FUNDAMENTACIÓN DE LA PROPUESTA DE ENSEÑANZA

Las neurociencias han producido en los últimos años avances significativos en el conocimiento de los procesos psicológicos y su relación con el funcionamiento cerebral. En varias oportunidades, hemos observado que determinados avances científicos hegemonizan el análisis de un fenómeno. Aspecto que es especialmente problemático cuando se trata de fenómenos que deben ser abordados multidisciplinariamente. Partimos del supuesto de que toda realidad social está multicausada.

Así como en su momento la Psicología y la Sociología se transformaron en disciplinas que enriquecieron a la Pedagogía, consideramos que las Neurociencias pueden hacer también su aporte a la Psicopedagogía y su quehacer en el ámbito educativo.

La cátedra busca abordar qué aportes pueden brindar las Neurociencias a la práctica profesional de los futuros licenciados en Psicopedagogía, centrándose en los aportes de la neuropsicología que permiten comprender los procesos psíquicos que subyacen a los procesos de aprendizaje.

Aplicarlo en el aula significa **tomar conciencia de la trascendencia que tiene el cerebro en el proceso de aprendizaje** al estudiar fundamentalmente los procesos psíquicos complejos que facilitan el mismo como son lenguaje, percepción, memoria, atención, lectura, escritura, cálculo y funciones ejecutivas, entre otras.

También busca transmitir la importancia de un diagnóstico que conjugue la interpretación del procesamiento cognitivo con los resultados de una correcta evaluación neuropsicológica que permitirá elaborar un plan aúlico y terapéutico adecuado y particular para cada persona.

A partir de las actividades que los alumnos deben realizar, la cátedra busca brindar, aportes u

orientaciones a la tarea pedagógica desde una mirada disciplinar específica en relación con las neurociencias.

2. OBJETIVOS

Se buscará que los alumnos logren:

- Conocer el enfoque de la Neurociencia Cognitiva en general y de la Neuropsicología Cognitiva, en particular.
- Comprender la relación cerebro-conducta a la luz de los aportes de neuropsicología cognitiva acerca de la descripción y desarrollo de las funciones psicológicas básicas como la memoria, la atención, el lenguaje y las funciones ejecutivas.
- Realizar una adecuada interpretación sobre relación del Sistema Nervioso Central y su importancia en los procesos de aprendizaje.
- Valorar la importancia de la evaluación neuropsicológica y su aporte a la evaluación de los procesos de aprendizaje y de la disfunción cognitiva en general.
- Concebir orientaciones para la tarea docente a través del abordaje de las temáticas específicas abordadas para su traslado al aula o bien a otros espacios vinculados con programas de acción comunitaria o de adultos mayores entre otros.
- Comprender los procesos psicológicos que se ponen en juego durante la comprensión de textos y la producción escrita.
- Diseñar posibles intervenciones psicopedagógicas desde el rol del orientador educacional y del psicopedagogo que aborda las dificultades de aprendizaje desde una mirada neurocognitiva.
- Reflexionar acerca del impacto de las tecnologías de la información y los medios de comunicación en el proceso de alfabetización
- Valorar la importancia de una participación en las clases que permita integrar los conocimientos previos y los recorridos profesionales de los alumnos participantes.

3. UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad 1: Consideraciones teóricas y metodológicas en las neurociencias

Consideraciones teóricas y metodológicas en las neurociencias. Estado actual y tendencia de las neurociencias

Función de la psicología en las neurociencias. Campo de aplicación e investigación.

Concepto de Neuropsicología.

Nociones del desarrollo del sistema nervioso central. Neurodesarrollo y plasticidad cerebral.

Unidad 2: Funciones cognitivas superiores

Concepto de función nerviosa superior. Concepto de cognición - Funciones cognitivas más importantes. La actividad cerebral. Organización funcional del Sistema Nervioso. Aprendizaje y funciones superiores - Organización del comportamiento. Sistema límbico - Especialización funcional de los hemisferios cerebrales

Unidad 3: Neurocognición y aprendizaje

La perspectiva de la concepción de aprendizaje desde la postmodernidad. Una mirada desde las neurociencias. El aprendizaje desde el paradigma de la complejidad. Desarrollo cognitivo y aprendizaje. Nuevas perspectivas sobre el desarrollo cognitivo. Aportes de las neurociencias a la comprensión de los procesos psicológicos que subyacen al aprendizaje de la lectura, la escritura y el cálculo.

Unidad 4: Atención y funciones ejecutivas

Aportes de las investigaciones sobre la atención y las funciones ejecutivas. Sustrato neurobiológico los procesos atencionales. Modalidades de atención y control cognitivo. El cerebro ejecutivo: Desarrollo de los lóbulos frontales y las funciones ejecutivas. Patologías: trastornos de la atención y síndromes disecutivos en el aprendizaje

Unidad 5: Memoria, lenguaje

Breve reseña del desarrollo de la memoria. Subsistemas de la memoria. Desarrollo estratégico de la memoria. Representaciones localizadas de la memoria. Tipos de memoria. Modulación emocional de la memoria. Bases funcionales del lenguaje.

Unidad 6: Praxias, gnosias y visoespacialidad

Desarrollo de las praxias, las gnosias. definición, clasificación. Dispraxia infantil. Su evaluación en el diagnóstico psicopedagógico. Relación entre memoria, lenguaje, praxias, gnosias y aprendizaje. El desarrollo infantil visoespacial y visoconstruccional como resultado de la integración progresiva de habilidades visuales, motoras y espaciales

Unidad 7: El cerebro emocional

El sistema límbico Bases neurales de las emociones. Emoción y toma de decisiones. Emociones básicas. Importancia de la autorregulación y control emocional. El estrés y el sistema nervioso autónomo. Características clínicas. La importancia de las emociones en el aprendizaje. La inteligencia emocional. Cognición social y aprendizaje. La importancia del juego simbólico en el desarrollo de las habilidades sociales

Unidad 8: Neuropsicología cognitiva aplicada

La evaluación neuropsicológica. Sus fines. Aportes de la evaluación neuropsicológica a la evaluación psicopedagógica. Métodos cuantitativos y cualitativos. Baterías abiertas y cerradas. Elaboración del perfil neurocognitivo. Exploraciones complementarias. Validez ecológica

4. ENCUADRE METODOLÓGICO Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

a) Metodología de enseñanza – aprendizaje:

Las clases serán teóricas y prácticas. A través del análisis, la discusión y la reflexión del tema o material presentado por la docente se buscarán conceptualizar los aspectos centrales de cada unidad. Se promoverá la participación de los cursantes, apelando a los conocimientos previos. Se presentarán diferentes recursos: videos, registros de clases, historias clínicas, producciones gráficas, fragmentos de entrevistas, etc.) y se trabajará sobre aquellos fragmentos de la bibliografía sobre los que se considere pertinente generar la discusión en el grupo-clase.

- **Recursos humanos:** Las clases serán dictadas por la titular a cargo y contará con la invitación de profesionales especializados brindarán sus aportes en clases tanto sea sincrónicas como offline. Las actividades prácticas serán tutoradas por el cuerpo de ayudantes de cátedra.
- **Recursos tecnológicos:** En cuanto a los recursos tecnológicos se utilizarán la plataforma que provea la universidad, el uso de otras complementarias aptas para las clases por teleconferencia offline y videos que complementan las clases sincrónicas.

b) Actividades prácticas obligatorias

- Análisis desde un punto de visto neuropsicológico, de una observación de una clase de nivel primario donde se deben aplicar los conceptos vistos en clase.
- Confección del perfil neurocognitivo de un alumno con trastorno de aprendizaje y elaboración de estrategias áulicas teniendo en cuenta la dificultad que presenta.
- Trabajo práctico final de carácter grupal: Este último trabajo tiene carácter de integrador y por lo tanto se lo considerará como instancia de evaluación final, dado que para su elaboración se incluirá toda la bibliografía básica de la materia
Tema: Consistirá en un proyecto de clase (la asignatura quedará a elección de los alumnos) teniendo en cuenta los aportes de la neurociencia a la educación.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

a) Criterios e instrumentos de evaluación para promocionar la materia:

Se realizarán evaluaciones de proceso, en la que se tendrá en cuenta:

1. Puntualidad y asistencia (Se exigirá un 80 % de asistencia obligatoria en actividades tanto sincrónicas como asincrónicas)
2. Aprobación de todas las evaluaciones síntesis de las unidades del programa, (3 quiz con nota mínima de aprobación 7/10)
3. Aprobar la totalidad de los trabajos prácticos.
4. Aprobar el trabajo práctico final grupal [nota mínima de aprobación: 7 (siete)]

El cumplimiento de estas instancias habilitará a cada alumno a promocionar la materia, en caso de no cumplir con alguna de estas condiciones se evaluará la recuperación de los puntos no aprobados para obtener la cursada y la presentación al examen final.

b) Régimen de evaluación final y aprobación de la materia:

Trabajo práctico final de carácter grupal: Tendrá un carácter integrador e incluirá todas las

unidades del programa de estudios y el conocimiento de la bibliografía básica solicitada. Para los alumnos que no accedan a la promoción directa deberán rendir un examen escrito asincrónico a ser presentado en fecha de examen final pautado por calendario académico de la facultad

- **Otros requisitos para la aprobación de la materia:**

Durante las clases teóricas y prácticas se evaluará a los alumnos considerando los siguientes aspectos:

- a) Lectura del material bibliográfico indicado para las clases teóricas
- b) Participación del alumno en clase sincrónica y en los grupos de trabajo como así también en los foros
- c) Compromiso con la tarea
- d) Nivel de elaboración en los trabajos de aplicación de los contenidos desarrollados en la cátedra.

6. BIBLIOGRAFÍA

a) Bibliografía obligatoria:

La bibliografía para utilizar es de temáticas actualizadas. Sólo se han mencionado algunos de los textos a modo de referencia.

- Ardila Florida Alfredo - Rosselli Mónica – (2019) - Neuropsicología Clínica– 2da, Edición digital - Editorial Manual Moderno – Capítulo 3
- Azcoaga, J. (1999) - Las funciones cerebrales superiores y sus alteraciones en el adulto y en el niño - Ed. Paidós – Buenos Aires.
- Ellis A. y Young A. (1992) - Neuropsicología cognitiva humana – Editorial Masson-Barcelona
- Fejerman N., Grañana N. (2017) Neuropsicología Infantil - Ediciones Paidós -Buenos Aires Argentina
- Gatti, Alberto (1997) Aportes al abordaje psicopedagógico del adolescente y del adulto. En Espacios Psicopedagógicos. Psicoteca Editorial. Buenos Aires.
- Gister Matus (2012) Cerebrando el aprendizaje - Editorial Paidós Buenos Aires
- Hebben N., Milberg W. – (2011) Fundamentos para la Evaluación Neuropsicológica Editorial Manual Moderno México
- Labos E., Slachevsky A., Fuentes P., Manes F. - (2008) Tratado de Neuropsicología clínica Editorial Akadia - Buenos Aires
- Podésta, M.E., Ratazzi A. y cols.- – (2014) El cerebro que aprende- Editorial Aique Bs.As. Argentina
- Portellano Pérez, J.A (2007) Neuropsicología Infantil. Editorial Síntesis. Madrid
- Portellano Pérez J. A. – (2014) Neuropsicología de la Atención, las funciones ejecutivas y la memoria – Editorial Síntesis

- Roselli, M., Matute E., Ardila A. (2010) Neuropsicología del desarrollo infantil - Editorial Manual Moderno – México
- Solcoff K.– (2016) Hacer memoria – Editorial Paidós – Bs. As- - Argentina –
- Tirapú Ustarroz J. y col (2011) Visión histórica y concepto de neuropsicología –Editorial Viguera – 2da. Edición – Madrid, España

Fichas de cátedra:

- Granovsky, G. (2012) - Neurodesarrollo. Neuropsicología de la prematuridad. Características clínicas.
- Granovsky, G. (2012) - Neurodesarrollo. Neuropsicología de la prematuridad. Cognición y aprendizaje
- Granovsky, G. (2013) - Neuropsicología Infantil
- Raggi Marcela (2006) - Instructivo para la administración de técnicas de evaluación neuropsicológica
- Raggi Marcela (2006) - Trastorno por déficit de atención
- Raggi Marcela (2006) - Sistemas atencionales
- Raggi Marcela (2013) - Agnosias y Apraxias

b) Bibliografía complementaria:

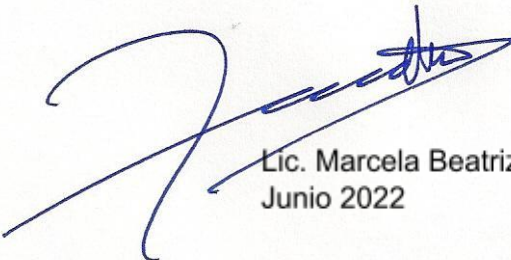
- Alvarez González M. A., Trápaga Ortega M. y cols. 2da. Edición (2013) – Principios de neurociencias para psicólogos – Editorial Paidós - Buenos Aires
- Gil R. – (2005) Manual de Neuropsicología – 5ª ed. – 2005 – Editorial Masson-
- Marino J. – (2011) Fluidez verbal y fonológica en la infancia. Facultad de Psicología. Universidad Nacional de Córdoba, Argentina.
- Romero E. – (2011) Confiabilidad y validez de los instrumentos de evaluación neuropsicológica – Artículo - Subjetividad y Procesos cognitivos, Vol. 15, N°2, 2011 Pág. 83-92, ISSN impreso: 1666-244X, ISSN electrónico: 1852-7310
- Soprano A.M., (2009) Cómo evaluar la atención y las funciones ejecutivas en niños y adolescentes – Editorial Paidós, Bs. As., Argentina
- Soprano, A. Técnicas para evaluar la memoria del niño. REV NEUROL 2003; 37 (1): 35-43
- Tallis J., Soprano A.M. (1991) – Neuropediatría, Neuropsicología y Aprendizaje – Ed. Nueva Visión – Buenos Aires.

7. ORGANIZACIÓN SEMANAL DE LA ACTIVIDAD (orientadora)

1°	I	Neurociencia y educación	Cuatrimestral (2do)	4 hs	40 hs	20 hs	60 hs
----	---	---------------------------------	----------------------------	------	-------	-------	-------

Clase		Clase Teóricas sincrónica	Clase asincrónica	Evaluación	Otras Actividades
1	Presentación de la cátedra	2 hs	2 hs		
2	Unidad 1: Consideraciones teóricas y metodológicas en las neurociencias	2 hs	2 hs		
3	Unidad 2: Funciones cognitivas superiores		2 hs		
4	Unidad 3: Neurocognición y aprendizaje	2 hs	2 hs		Profesional invitado
	Unidad 4: Atención y funciones ejecutivas		2 hs	2hs offline	1° Quiz
5	Unidad 4: Atención y funciones ejecutivas – práctico	4 hs	2hs		
6	Unidad 5: Memoria y Lenguaje		2 hs		
	Unidad 5: Memoria y Lenguaje práctico	2 hs	2hs		
7	Unidad 6: Praxias, Gnosias y Visoespacialidad		2 hs	2 hs offline	2° Quiz
8	Unidad 7: El cerebro emocional	4 hs	2 hs		
9	Unidad 8: Neuropsicología cognitiva aplicada		2hs		
10	Unidad 8: Neuropsicología cognitiva aplicada - práctico	4hs	2 hs	2hs offline	3° Quiz
11	Unidad 8: Neuropsicología cognitiva aplicada		2hs	4 hs práctico	Entrega de TP grupal final
12	Cierre de la cátedra Evaluación del proceso	2 hs	2 hs		

8. FIRMA DE LA DOCENTE:

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Marcela Raggi', is written over a light blue rectangular background.

Lic. Marcela Beatriz Raggi
Junio 2022