

Programa de asignatura
PSICOLOGÍA, NEUROCIENCIAS Y APRENDIZAJE

A. Antecedentes Generales

1. Unidad Académica	FACULTAD DE EDUCACIÓN					
2. Carrera	PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA MENCIÓN INGLÉS					
3. Código	EBN221					
4. Ubicación en la malla	II Año, IV Semestre					
5. Créditos	7					
6. Tipo de asignatura	Obligatorio	X	Electivo		Optativo	
7. Duración	Bimestral		Semestral	X	Anual	
8. Módulos semanales	Clases Teóricas	1	Clases Prácticas	1	Ayudantía	0
9. Horas académicas	Clases	68	Ayudantía		0	
10. Pre-requisito	NO TIENE					

B. Aporte al Perfil de Egreso

En este curso el futuro profesor conocerá los últimos avances en neurociencia y su impacto en la educación, lo que permite comprender cuales son las estructuras cerebrales más involucradas en el proceso de aprendizaje, cómo estas estructuras generan redes y a su vez, estas redes activan el aprendizaje. El alumno logrará conocer a grandes rasgos el cerebro del niño desde el nacimiento hasta los 12 años, los procesos neurobiológicos que ocurren y cómo aprovechar cada momento para desarrollar aprendizajes significativos.

Este curso busca articular los contenidos desarrollados en el curso Desarrollo Emocional, Psicológico y Aprendizaje para comprender el trasfondo neuronal del desarrollo cognitivo, emocional y moral de un niño de enseñanza básica y entregar desde una mirada científica, a la luz de los aportes de las neurociencias, estrategias para desarrollar metodologías pedagógicas acordes con los procesos del neurodesarrollo de cada niño.

La asignatura Psicología, Neurociencias y Aprendizaje tributa a las competencias:

Competencia 1. “Compromete a todos los estudiantes con su propio aprendizaje, por medio de experiencias de aprendizaje desafiantes y con propósito, tanto en inglés como en castellano, dando cuenta de un alto dominio disciplinar”

Competencia 5. “Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes”. El curso es parte del eje curricular de Formación Pedagógica General y de la línea Psicología. La asignatura se sitúa en el ciclo de Bachillerato de la Carrera.

C. Competencias y Resultados de Aprendizaje Generales que desarrolla la asignatura.

Competencias del Perfil de egreso	Resultados de Aprendizaje de la Asignatura
<p>1. Compromete a todos los estudiantes con su propio aprendizaje, por medio de experiencias de aprendizaje desafiantes y con propósito, tanto en inglés como en castellano, dando cuenta de un alto dominio disciplinar.</p>	<p>1. Describe los principios básicos de la arquitectura del cerebro como condición necesaria para comprender su rol en el proceso de aprendizaje, de acuerdo a los siguientes conceptos claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Neurona ● Sinapsis ● Plasticidad Neuronal ● Sistema Nervioso ● Poda Neuronal. <p>2. Explica el desarrollo morfológico del cerebro con el fin de comprender el rol que juega cada estructura entre los 6 y los 12 años en los procesos de aprendizaje en general, considerando los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Periodos sensibles ● Unidades morfológicas funcionales según modelo de Luria. <p>3. Explicar la importancia de la construcción de ambientes adecuados de aula y de contexto escolar para lograr el aprendizaje, fundamentando en base a los postulados neurobiológicos.</p> <p>4. Explica y critica los principios fundamentales de las teorías conductuales del aprendizaje y sus representantes, considerando los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Condicionamiento clásico ● Condicionamiento operante ● Aprendizaje asociativo ● Refuerzo ● Castigo ● Recompensa <p>5. Explica y critica los postulados de las teorías cognitivas del aprendizaje y sus representantes a partir de los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo Cognitivo ● Adaptación ● Inteligencia ● Instrucción



	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprendizaje representacional, proposicional ● Enriquecimiento Instrumental <p>6. Planifica actividades de clases, considerando elementos que permitan desarrollar ambientes óptimos para el neurodesarrollo y que estimulen el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo de niños entre los 6 y 12 años, incluyendo los siguientes conceptos:</p> <p>- Para el desarrollo de ambientes óptimos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Sueño ● Emociones ● Autorregulación emocional ● Interacciones sociales ● Estrés <p>- Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Atención ● Curva de Aprendizaje ● Lenguaje ● Memoria ● Funciones Ejecutivas <p>- Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.</p> <p>7. Ejecuta, en contextos simulados, actividades de clases, que aseguran el desarrollo de óptimos ambientes de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y metacognitivo, en los estudiantes de educación básica.</p>
<p>5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>8. Toma decisiones sobre su dominio disciplinar y habilidades didácticas por medio de la revisión de sus falencias con base a la retroalimentación de sus evaluaciones.</p> <p>9. Cumple con rigurosidad y responsabilidad con cada una de las actividades programadas para el curso.</p> <p>10. Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor.</p>

D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje

Unidades de Contenidos	Competencia	Resultados de Aprendizaje
<p>Unidad I:</p> <p>La Comprensión del Cerebro: “Neurociencias del aprendizaje, estrategias para planificar mejores actividades de enseñanza-aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fundamentos básicos de la neurociencia, definición y relevancia para la educación. - Estructura macroscópica y microscópica del cerebro, y el funcionamiento del sistema nervioso central. - Bases biológicas del desarrollo y aprendizaje durante los 6 a los 12 años. - Relevancia de las bases biológicas del desarrollo como aporte a la educación. - Pensamiento crítico, creativo y metacognitivo. 	<p>1. Compromete a todos los estudiantes con su propio aprendizaje, por medio de experiencias de aprendizaje desafiantes y con propósito, tanto en inglés como en castellano, dando cuenta de un alto dominio disciplinar.</p> <p>5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>Describe los principios básicos de la arquitectura del cerebro como condición necesaria para comprender su rol en el proceso de aprendizaje, de acuerdo a los siguientes conceptos claves:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neurona - Sinapsis - Plasticidad Neuronal - Sistema Nervioso - Poda Neuronal <p>Explica el desarrollo morfológico del cerebro con el fin de comprender el rol que juega cada estructura entre los 6 y los 12 años en los procesos de aprendizaje en general, considerando los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Períodos sensibles - Unidades morfológicas funcionales según modelo de Luria. <p>Planifica actividades de clases, considerando elementos que permitan desarrollar ambientes óptimos para el neurodesarrollo y que estimulen el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo de niños entre los 6 y 12 años, incluyendo los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para el desarrollo de ambientes óptimos: <p>Sueño</p> <p>Emociones</p> <p>Autorregulación emocional</p> <p>Interacciones sociales</p> <p>Estrés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo: <p>Atención</p>



		<p>Curva de Aprendizaje</p> <p>Lenguaje</p> <p>Memoria</p> <p>Funciones Ejecutivas</p> <p>- Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.</p> <p>Ejecuta, en contextos simulados, actividades de clases, que aseguran el desarrollo de óptimos ambientes de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y metacognitivo, en los estudiantes de educación básica.</p> <p>Toma decisiones sobre su dominio disciplinar y habilidades didácticas por medio de la revisión de sus falencias con base a la retroalimentación de sus evaluaciones.</p> <p>Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor.</p>
<p>Unidad II:</p> <p>El impacto del ambiente: cómo considerar los espacios, materiales y actitudes necesarias para el cerebro que aprende.</p> <p>-Desarrollo neurobiológico de los siguientes procesos cognitivos: Atención, Memoria, Lenguaje, Funciones Ejecutivas, Procesos Perceptivos.</p> <p>-Mecanismos neurobiológicos de la autorregulación cognitiva y emocional.</p> <p>-Modelos de relación entre genética y medio</p>	<p>1. Compromete a todos los estudiantes con su propio aprendizaje, por medio de experiencias de aprendizaje desafiantes y con propósito, tanto en inglés como en castellano, dando cuenta de un alto dominio disciplinar.</p> <p>5. Demuestra profesionalismo en su quehacer</p>	<p>Explica la importancia de la construcción de ambientes adecuados de aula y de contexto escolar para lograr el aprendizaje, fundamentando en base a los postulados neurobiológicos.</p> <p>Planifica actividades de clases, considerando elementos que permitan desarrollar ambientes óptimos para el neurodesarrollo y que estimulen el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo de niños entre los 6 y 12 años, incluyendo los siguientes conceptos:</p> <p>- Para el desarrollo de ambientes óptimos:</p> <p>Sueño</p> <p>Emociones</p> <p>Autorregulación emocional</p> <p>Interacciones sociales</p> <p>Estrés</p>



<p>ambiente en desarrollo humano y aprendizaje.</p> <p>-Concepto de epigenética y sus implicancias transgeneracionales.</p> <p>- La multisensorialidad, y el trabajo de material concreto como apoyo de herramienta pedagógica.</p> <p>-Diferencia entre los diversos tipos de plasticidad cerebral y cómo se dan en el curso de vida.</p> <p>-El Role playing y su importancia como herramienta de apoyo para el abordaje a futuro de una sala de clases.</p> <p>-Conoce las normas APA y aprende a citar, referenciar, parafrasear y respetar los derechos de autor.</p>	<p>docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>- Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:</p> <p>Atención</p> <p>Curva de Aprendizaje</p> <p>Lenguaje</p> <p>Memoria</p> <p>Funciones Ejecutivas</p> <p>- Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.</p> <p>Ejecuta, en contextos simulados, actividades de clases, que aseguran el desarrollo de óptimos ambientes de aprendizaje y el desarrollo del pensamiento crítico, creativo y metacognitivo, en los estudiantes de educación básica.</p> <p>Toma decisiones sobre su dominio disciplinar y habilidades didácticas por medio de la revisión de sus falencias con base a la retroalimentación de sus evaluaciones.</p> <p>Cumple con rigurosidad y responsabilidad con cada una de las actividades programadas para el curso.</p> <p>Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor.</p>
<p>Unidad III:</p> <p>Una mirada desde las neurociencias a las teorías conductistas y cognitivistas, para diseñar actividades de enseñanza aprendizaje efectivas.</p> <p>-Principios del conductismo</p> <p>-Tipos de aprendizaje en la teoría conductual</p>	<p>1. Compromete a todos los estudiantes con su propio aprendizaje, por medio de experiencias de aprendizaje desafiantes y con propósito, tanto en inglés como en castellano,</p>	<p>Explica y critica los principios fundamentales de las teorías conductuales del aprendizaje y sus representantes, considerando los siguientes conceptos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Condicionamiento clásico - Condicionamiento operante - Aprendizaje asociativo - Refuerzo - Castigo - Recompensa. <p>Planifica actividades de clases, considerando elementos que permitan desarrollar ambientes</p>

<p>-Condicionamiento clásico y operante.</p> <p>-Adquisición, extinción, generalización, discriminación del estímulo para respuestas condicionadas desde la educación</p> <p>-Refuerzo, castigo y recompensa</p> <p>-Priming, moldeamiento, encadenamiento, contracondicionamiento y extinción.</p> <p>-Refuerzo continuo, parcial, de intervalo.</p> <p>-Programas de refuerzo efectivos.</p> <p>-Principios del cognitivismo</p> <p>-Psicología Gestalt como base de la teoría cognitiva</p> <p>-Adaptación, asimilación e inteligencia</p> <p>-Activación, Mantenimiento, Dirección como bases de la teoría de instrucción de Bruner.</p> <p>-Aprendizaje significativo, representacional, conceptual, proposicional, subordinado, supraordinado y combinatorio de Ausubel.</p> <p>-Enriquecimiento Instrumental, mediación.</p>	<p>dando cuenta de un alto dominio disciplinar.</p> <p>5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes.</p>	<p>óptimos para el neurodesarrollo, y que estimulen el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo de niños entre los 6 y 12 años, incluyendo los siguientes conceptos:</p> <p>- Para el desarrollo de ambientes óptimos:</p> <p>Sueño</p> <p>Emociones</p> <p>Autorregulación emocional</p> <p>Interacciones sociales</p> <p>Estrés</p> <p>- Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:</p> <p>Atención</p> <p>Curva de Aprendizaje</p> <p>Lenguaje</p> <p>Memoria</p> <p>Funciones Ejecutivas</p> <p>- Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.</p> <p>Toma decisiones sobre su dominio disciplinar y habilidades didácticas por medio de la revisión de sus falencias con base a la retroalimentación de sus evaluaciones.</p> <p>Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor.</p>
---	--	--

E. Estrategias de Enseñanza

El curso se fundamenta en la articulación de actividades prácticas con la interiorización y reflexión de contenidos teóricos, en virtud de la anterior, se privilegian las siguientes estrategias:

- **Desde lo práctico:** actividades individuales como mapas conceptuales, tablas de neurodesarrollo y seguimiento, elaboración de cartilla infográfica, laboratorio en vivo anátomo-fisiológico y de trabajo colaborativo como planificación de una clase, enseñanza basada en análisis de casos, role playing, tanto de forma individual como en grupos pequeños.
- **Desde lo teórico:** Desarrollo de exposiciones docentes dialogadas en base a materiales audiovisuales (videos, PPT y Prezi), revisión de literatura, y uso de la metodología de Flipped Classroom como apoyo y modelo de integración de nuevas metodologías que usan todos los sistemas sensoriales de aprendizaje.

F. Estrategias de Evaluación

El curso busca favorecer el desarrollo de habilidades prácticas y teóricas, por ello se establecen diferentes instancias de calificación, tanto individual como colectiva, a continuación, se describen dichas instancias:

- Certámenes (planificaciones y argumentación de clases de la unidad 1 y 2)
- Controles bibliográficos
- Actividades de clase:
 - Mapas conceptuales
 - Tabla de neurodesarrollo
 - Cartilla infográfica
- Laboratorio anátomo-fisiológico del cerebro.
- Talleres simulación de actividades de clase (role playing y discusión grupal)
- Examen final: Planificación de clase que integre todos los contenidos abordados desde las neurociencias.

G. Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Obligatoria:

- Arancibia, V., Herrera, P., Strasser, K. (2008). Manual de psicología educacional. Ediciones UC. Capítulos 2, 3 y 4.
- Baquero, R. (2002). Del experimento escolar a la experiencia educativa. La transmisión educativa desde una perspectiva psicológica situacional. *Perfiles Educativos*, 24 (97-98), pp. 57-75.
- Céspedes, A. (2008). *Cerebro, inteligencia y emoción: neurociencias aplicadas a la educación permanente*. Santiago de Chile: Prosa. Capítulos 1, 2 y 3.
- Manes, F. Niro, M. (2015) *Usar el Cerebro*. Buenos Aires, Argentina: Editorial planeta. Capítulos 1, 3 y 4.
- Purves D, Augustine GJ, Fitzpatrick D, Katz LC. Lamantia AS. Mcnamara JO. (2014) *Invitación a la neurociencia*. Editorial Médica Panamericana. Capítulos 2, 3, 4.



- Tardiff, E., Doudin, P.A., & Meylan, N. (2015): "Neuromyths among teachers and student teachers". *Mind, Brain & Education* 9(1), 50-59.

Bibliografía Complementaria:

- Arancibia, V., Herrera, P., Strasser, K. (2005). *Manual de Psicología Educativa*. Santiago: PUC. Quinta edición.
- Ardila, A., Roselli, M. *Neuropsicología Clínica*. (2011). Editorial Prensa Creativa Medellín Colombia.
- Ausubel, D. (1980). Retención y aprendizaje significativo por recepción. En revista de *Psicología educativa: Un punto de vista cognoscitivo* (pp.107-151).
- Díaz Barriga, F. y Hernández, G. (2002). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo. Una interpretación constructivista* (2ª. ed.). México: McGraw Hill. Capítulo 2, 5, 7.
- Howard-Jones, P. (2010). Investigación neuroeducativa, neurociencia, educación y cerebro: de contextos a práctica. Madrid: La Muralla.
- Ministerio de Educación (2017) Bases curriculares y programas de estudio. Santiago, Chile: Curriculum en línea. Recursos para el aprendizaje MINEDUC. Recuperado de <http://www.curriculumlineamineduc.cl/605/w3-propertyname-550.html>
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: sólo se puede aprender aquello que se ama*. Santiago de Chile: Alianza.
- Palacios, J., Marchesi, A., y Coll, C. (2004). *Desarrollo Psicológico y Educación I. Psicología Evolutiva*. Madrid: Alianza Editorial. Segunda edición.
- Pereira, B.; Neto, C.; Smith, P & Angulo, J. (2002). Reinventar los espacios de Recreo para Prevenir la Violencia Escolar. *De Cultura y Educación Revista de Teoría, Investigación y Práctica*.
- Shaffer, D. (2000). *Psicología del desarrollo. Infancia y Adolescencia*. México: International