

**Programa de asignatura**

**PSICOLOGÍA, NEUROCIENCIAS Y APRENDIZAJE**

1. **Antecedentes Generales**

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **Unidad Académica**
 | FACULTAD DE EDUCACIÓN |
| 1. **Carrera**
 | PEDAGOGÍA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON MENCIÓN INGLÉS |
| 1. **Código**
 | EBN221 |
| 1. **Ubicación en la malla**
 | II Año, IV Semestre |
| 1. **Créditos**
 | 8 |
| 1. **Tipo de asignatura**
 | Obligatorio  | X | Electivo  |  | Optativo |  |
| 1. **Duración**
 | Bimestral |  | Semestral | X | Anual |  |
| 1. **Módulos semanales**
 | Clases Teóricas | 1 | Clases Prácticas | 1 | Ayudantía | 0 |
| 1. **Horas académicas**
 | Clases | 68 | Ayudantía | 0 |
| 1. **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 Genéricas** | **Resultados de Aprendizaje Generales** |
| *Ética**Visión Global**Comunicación*  | 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:* Neurona
* Sinapsis
* Plasticidad Neuronal
* Sistema Nervioso
* Poda Neuronal.

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:* Periodos sensibles
* Unidades morfológicas funcionales según modelo de Luria.

3. 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. 4. Explica y critica los principios fundamentales de las teorías conductuales del aprendizaje y sus representantes, considerando los siguientes conceptos:* Condicionamiento clásico
* Condicionamiento operante
* Aprendizaje asociativo
* Refuerzo
* Castigo
* Recompensa

5. Explica y critica los postulados de las teorías cognitivas del aprendizaje y sus representantes a partir de los siguientes conceptos:* Desarrollo Cognitivo
* Adaptación
* Inteligencia
* Instrucción
* Aprendizaje representacional, de conceptos y proposicional
* Enriquecimiento Instrumental

6. Planificr 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:-Para el desarrollo de ambientes óptimos:* Sueño
* Emociones
* Autorregulación emocional
* Interacciones sociales
* Estrés

-Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:* Atención
* Curva de Aprendizaje
* Lenguaje
* Memoria
* Funciones Ejecutivas

-Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.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.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.9. Cumple con rigurosidad y responsabilidad con cada una de las actividades programadas para el curso.10. Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor. |
| **Competencias Específicas** |
| 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.5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes. |

 **D. Unidades de Contenidos y Resultados de Aprendizaje**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Unidades de Contenidos** | **Competencia** | **Resultados de Aprendizaje** |
| **Unidad I:** **La Comprensión del Cerebro: “Neurociencias del aprendizaje, estrategias para planificar mejores actividades de enseñanza-aprendizaje**-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. | 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.5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes. | 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:* Neurona
* Sinapsis
* Plasticidad Neuronal
* Sistema Nervioso
* Poda Neuronal

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:* Períodos sensibles
* Unidades morfológicas funcionales según modelo de Luria.

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:-Para el desarrollo de ambientes óptimos:SueñoEmocionesAutorregulación emocionalInteracciones socialesEstrés-Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:AtenciónCurva de AprendizajeLenguajeMemoriaFunciones Ejecutivas-Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.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.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.Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor.  |
| **Unidad II:** **El impacto del ambiente: cómo considerar los espacios, materiales y actitudes necesarias para el cerebro que aprende.**-Desarrollo neurobiológico de los siguientes procesos cognitivos: Atención, Memoria, Lenguaje, Funciones Ejecutivas, Procesos Perceptivos.-Mecanismos neurobiológicos de la autorregulación cognitiva y emocional.-Modelos de relación entre genética y medio ambiente en desarrollo humano y aprendizaje.-Concepto de epigenética y sus implicancias transgeneracionales.- La multisensorialidad, y el trabajo de material concreto como apoyo de herramienta pedagógica.-Diferencia entre los diversos tipos de plasticidad cerebral y cómo se dan en el curso de vida.-El Role playing y su importancia como herramienta de apoyo para el abordaje a futuro de una sala de clases.-Conoce las normas APA y aprende a citar, referenciar, parafrasear y respetar los derechos de autor. | 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.5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes. | 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. 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:-Para el desarrollo de ambientes óptimos:SueñoEmocionesAutorregulación emocionalInteracciones socialesEstrés-Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:AtenciónCurva de AprendizajeLenguajeMemoriaFunciones Ejecutivas-Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.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.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.Cumple con rigurosidad y responsabilidad con cada una de las actividades programadas para el curso.Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor. |
| **Unidad III:** **Una mirada desde las neurociencias a las teorías conductistas y cognitivistas, para diseñar actividades de enseñanza aprendizaje efectivas.**-Principios del conductismo-Tipos de aprendizaje en la teoría conductual-Condicionamiento clásico y operante.-Adquisición, extinción, generalización, discriminación del estímulo para respuestas condicionadas desde la educación-Refuerzo, castigo y recompensa-Priming, moldeamiento, encadenamiento, contracondicionamiento y extinción. -Refuerzo continuo, parcial, de intervalo.-Programas de refuerzo efectivos. -Principios del cognitivismo-Psicología Gestalt como base de la teoría cognitiva-Adaptación, asimilación e inteligencia-Activación, Mantenimiento, Dirección como bases de la teoría de instrucción de Bruner.-Aprendizaje significativo, representacional, conceptual, proposicional, subordinado, supraordinado y combinatorio de Ausubel.-Enriquecimiento Instrumental, mediación.  | 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.5. Demuestra profesionalismo en su quehacer docente, en beneficio del aprendizaje de los estudiantes. | Explica y critica los principios fundamentales de las teorías conductuales del aprendizaje y sus representantes, considerando los siguientes conceptos:* Condicionamiento clásico
* Condicionamiento operante
* Aprendizaje asociativo
* Refuerzo
* Castigo
* Recompensa.

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:-Para el desarrollo de ambientes óptimos:SueñoEmocionesAutorregulación emocionalInteracciones socialesEstrés-Para estimular el pensamiento crítico, creativo y metacognitivo:AtenciónCurva de AprendizajeLenguajeMemoriaFunciones Ejecutivas-Conceptos vigentes de las teorías cognitivas y conductuales del aprendizaje.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.Utiliza y cita en normas APA fuentes confiables de información en la elaboración de los trabajos del curso, respetando los derechos de autor. |

**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*](http://biblioteca.udd.cl/pergamo/cgi-bin/pgopac.cgi?VDOC=2.35930). 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. Capitulos 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 Educacional.* 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. Capitulo 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 linea. Recursos para el aprendizaje MINEDUC. Recuperado de <http://www.curriculumenlineamineduc.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