

DENOMINACIÓN DE LA ASIGNATURA O UNIDAD DE APRENDIZAJE

NEUROEDUCACIÓN

ÁREA BÁSICA

CICLO

PED112

CLAVE DE LA ASIGNATURA

FINES DE APRENDIZAJE O FORMACIÓN

Al finalizar esta materia, el estudiante será capaz de aplicar principios neuropsicológicos en el diseño de estrategias educativas que favorezcan el aprendizaje y desarrollo cognitivo de los estudiantes. Desarrollará habilidades para identificar y comprender el funcionamiento de estructuras cerebrales clave y su influencia en los procesos de aprendizaje. Asimismo, el curso fortalecerá su capacidad para reconocer trastornos del aprendizaje, como dislexia y TDAH, y diseñar intervenciones efectivas. El estudiante aprenderá sobre la neuroplasticidad y cómo aprovecharla en contextos educativos, además de utilizar herramientas tecnológicas para evaluar y apoyar los procesos cognitivos en el aula.

CONTENIDO TEMÁTICO

1. Fundamentos de la Neuroeducación

- 1.1 Definición y objetivos de la neuroeducación.
- 1.2 Relación y diferencias entre la neurociencia, neuropsicología, la educación y la psicología.
- 1.3 Principios básicos de la plasticidad cerebral y su relevancia educativa.
- 1.4 Factores neurológicos que facilitan y limitan el aprendizaje.
- 1.5 Ética en la integración de la neuroeducación en el aula.

2. Desarrollo Cerebral y Aprendizaje

- 2.1 Etapas del desarrollo cerebral: de la infancia a la adolescencia.
- 2.2 Funciones ejecutivas (planificación, inhibición, flexibilidad) y su impacto en el aprendizaje.
- 2.3 El papel de la memoria y la atención en los procesos de aprendizaje.

- 2.4 Interacción entre emociones y procesos cognitivos.
- 2.5 Estrategias didácticas basadas en el desarrollo neurocognitivo.

3. Neuroeducación y Metodologías de Enseñanza

- 3.1 Metodologías activas basadas en la neuroeducación (ABP, gamificación, aula invertida).
- 3.2 Diseño de actividades multisensoriales para el aprendizaje efectivo.
- 3.3 Adaptación de metodologías para estudiantes con necesidades específicas.
- 3.4 Uso de la retroalimentación como herramienta neuroeducativa.
- 3.5 Aplicación de estrategias neurodidácticas para fomentar la creatividad y el pensamiento crítico.

4. Planeación Didáctica desde la Neuroeducación

- 4.1 Principios de planificación basada en el funcionamiento cerebral.
- 4.2 Elaboración de objetivos didácticos alineados con la neuroeducación.
- 4.3 Diseño de secuencias didácticas multisensoriales.
- 4.4 Estrategias de evaluación continua desde una perspectiva neuroeducativa.
- 4.5 Inclusión de actividades de relajación y regulación emocional en la planificación.

5. Tecnología y Neuroeducación

- 5.1 Herramientas digitales para la estimulación cognitiva y emocional.
- 5.2 Realidad virtual y aumentada: aplicaciones en la neuroeducación.
- 5.3 Inteligencia artificial para la personalización del aprendizaje.
- 5.4 Métodos para integrar recursos tecnológicos en el aula.
- 5.5 Prevención de riesgos asociados al uso excesivo de tecnología en estudiantes.

6. Evaluación y Retroalimentación en Neuroeducación

- 6.1 Métodos neuroeducativos para evaluar el aprendizaje.
- 6.2 Análisis de resultados desde una perspectiva neurocientífica.
- 6.3 Diseño de estrategias pedagógicas basadas en los resultados de evaluación.
- 6.4 Uso de rúbricas y herramientas tecnológicas para evaluar procesos cognitivos.
- 6.5 Retroalimentación a estudiantes y familias desde la neuroeducación.

7. Inclusión Educativa desde la Neuroeducación

- 7.1 Diseño de actividades inclusivas considerando la neurodiversidad.
- 7.2 Estrategias para estudiantes con discapacidades neurológicas.
- 7.3 Metodologías para fomentar la participación y equidad en el aula.
- 7.4 Colaboración interdisciplinaria para una atención integral.
- 7.5 Evaluación de avances en inclusión educativa desde un enfoque neuroeducativo.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

BAJO CONDUCCIÓN DE UN ACADÉMICO

- **Fundamentos de la Neuroeducación**
Discusión guiada sobre la importancia de la neuroeducación en contextos educativos actuales. El docente fomenta la participación con preguntas sobre casos reales.
- **Relación entre Neurociencia y Aprendizaje**
Taller práctico donde se analizan ejemplos de estrategias pedagógicas basadas en la neurociencia.
- **Métodos de Evaluación Cognitiva**
Demostración del uso de herramientas neuroeducativas para la evaluación de funciones cognitivas en estudiantes.
- **Diseño Didáctico con Base en la Neuroeducación**
Trabajo grupal donde se diseñan actividades didácticas basadas en principios neuroeducativos.
- **Neuroeducación y Tecnologías**
Análisis colaborativo sobre el impacto de herramientas digitales en la estimulación cognitiva.
- **Estrategias para la Inclusión Educativa desde la Neurociencia**
Simulación de un aula inclusiva donde los estudiantes deben proponer actividades considerando la neurodiversidad.
- **Evaluación de Estrategias Neuroeducativas**
Debate sobre las ventajas y limitaciones de las evaluaciones neuroeducativas en el aula.

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

INDEPENDIENTES

- Elaboración de un ensayo sobre la evolución de la neuroeducación y su relevancia actual.
- Investigación sobre las principales áreas del cerebro involucradas en el aprendizaje y su aplicación pedagógica.
- Creación de una propuesta de evaluación neurocognitiva adaptada a un grupo de estudiantes específicos.
- Diseño individual de una secuencia didáctica que utilice elementos neuroeducativos.
- Redacción de un informe sobre aplicaciones tecnológicas innovadoras en la neuroeducación.

- Análisis crítico de un artículo científico sobre neuroeducación e inclusión.
- Desarrollo de una rúbrica para evaluar el impacto de estrategias neuroeducativas en el aula.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Resúmenes, síntesis y organizadores gráficos del material de aprendizaje, entregados puntualmente por medio de la plataforma. **50%**
 - Reportes y reflexiones derivados de debates y discusiones grupales, tanto en presencialmente como en los foros de discusión del aula virtual. **30%**
 - Examen final (en plataforma educativa de manera virtual). **20 %**
- Total: **100%**

MODALIDADES TECNOLÓGICAS E INFORMÁTICAS

Para el desarrollo de esta asignatura se utilizarán diversas plataformas tecnológicas y recursos digitales que facilitarán el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Plataforma de gestión educativa (LMS):** Se empleará una plataforma para centralizar los materiales del curso, foros de discusión, tareas y evaluaciones. Esta plataforma también facilitará la comunicación entre estudiantes y docentes.
- **Herramientas de colaboración en la nube:** Se fomentará el uso para almacenar y compartir documentos de manera colaborativa. Estas plataformas permitirán a los estudiantes trabajar en proyectos en tiempo real desde cualquier ubicación.
- **Software de productividad:** Las actividades prácticas se realizarán principalmente con Microsoft Office 365 (Word, Excel, PowerPoint), pero también se incentivará el uso de otras herramientas en línea y software libre que puedan cumplir con las mismas funciones.
- **Aplicaciones móviles:** Los estudiantes podrán emplear aplicaciones complementarias en sus dispositivos móviles, como Google Docs, Microsoft Excel y PowerPoint, para acceder a los contenidos del curso, realizar actividades y colaborar con sus compañeros de manera flexible.
- **Recursos audiovisuales y tutoriales en línea:** El curso contará con el apoyo de videos tutoriales, webinars y recursos interactivos para facilitar la comprensión de los temas más técnicos y ofrecer apoyo visual a las actividades prácticas.

- **Plataformas de comunicación síncrona:** Se emplearán herramientas como Zoom, Microsoft Teams, Google Meet, para la realización de clases en vivo, asesorías personalizadas y retroalimentación grupal, ofreciendo interacción en tiempo real entre estudiantes y docentes.
- **Recursos en línea:** Acceso a bases de datos académicas para la consulta de fuentes y material documental necesario para las investigaciones.