

Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación

Actividad 1. Proyecto de Transformación de la Práctica (PTP). El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación

Es momento de integrar lo hasta ahora revisado. Recupera el esbozo de mejora a su práctica docente realizado en la actividad “Problematización de la práctica” y reformule lo expresado en ese momento.

Para subir el PTP del módulo 1 al Campus, asegúrate de realizar los siguientes pasos:

1. Modifica el nombre del archivo (PTPM1_AAAA) cambiando las letras “A” por las iniciales de tu nombre: PTPM1_FRVG.

- Convierte el archivo Word en documento PDF. Sólo podrás cargar en Campus archivos PDF.
- Antes de convertir y de “subir” al Campus tu PTP es importante que autoevalúes tu producto y te asegures de que cumpla con todos los componentes solicitados. Apóyate de la rúbrica incluida al final del formato de entrega.

2. Accede al Campus virtual y localiza la sección del PTP correspondiente al módulo 1.

3. Carga el archivo del PTP. Si tienes duda, recuerda revisar los videos tutoriales compartidos al inicio del taller, o contacta a tu asesora/asesor para pedir ayuda.

Anote en el siguiente espacio sus conclusiones después de interactuar con los contenidos del módulo 1.

La neuroeducación es un campo interdisciplinario que combina la neurociencia, la psicología y la educación con el objetivo de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje. Desde la óptica de la neuroeducación, el aprendizaje se comprende como un proceso biológico que implica cambios en la estructura y función del cerebro en respuesta a la experiencia y al entorno.

Neuroplasticidad: El cerebro tiene la capacidad de reorganizarse y formar nuevas conexiones neuronales a lo largo de la vida, especialmente durante etapas de desarrollo como la infancia y la adolescencia. La neuroeducación enfatiza la importancia de crear experiencias de aprendizaje enriquecedoras y variadas para aprovechar esta plasticidad y fortalecer las redes neuronales involucradas en el aprendizaje.

Emoción y Aprendizaje: Las emociones juegan un papel fundamental en el aprendizaje, ya que estructuras cerebrales como la amígdala y el sistema límbico influyen en la motivación y la capacidad de retención de información. Cuando una experiencia de aprendizaje es emocionalmente significativa, es más probable que se forme un recuerdo duradero. Por ello, la neuroeducación recomienda incluir actividades que fomenten el interés y la participación emocional en los estudiantes.

Atención y Concentración: La atención es un recurso limitado y es esencial para el aprendizaje efectivo. La neuroeducación sugiere que se utilicen estrategias que mantengan la atención, como la presentación de material en intervalos cortos y el uso de estímulos novedosos para captar el interés del estudiante.

Diferencias Individuales: Cada cerebro es único, y las personas tienen distintas formas de procesar la información y aprender. La neuroeducación subraya la importancia de adaptar las estrategias de enseñanza a las diferencias individuales y estilos de aprendizaje de los estudiantes para maximizar su potencial.

Memoria y Consolidación del Conocimiento: El aprendizaje no solo implica la adquisición de nueva información, sino también la capacidad de retenerla y aplicarla. La neuroeducación enfatiza la necesidad de técnicas que favorezcan la consolidación de la memoria, como la repetición espaciada y la práctica activa, también se debe de considerar la memoria de trabajo, Es el espacio mental donde las conexiones neuronales manipulan la información que recibimos del entorno. Gracias a la memoria de trabajo, podemos llevar a cabo procedimientos, comprender lecturas y resolver problemas. En este sentido, el cerebro utiliza la neuroplasticidad para buscar rápidamente las "pistas cerebrales" aprendidas en momentos anteriores y responder ante estímulos.

Ambiente de Aprendizaje: Un entorno positivo y seguro es crucial para el aprendizaje. La neurociencia ha demostrado que el estrés crónico y la ansiedad pueden afectar negativamente la capacidad de aprender al alterar el funcionamiento de la amígdala y la producción de cortisol. Un ambiente de apoyo que promueva la curiosidad y la exploración favorece el aprendizaje y la creatividad.

Implicaciones Prácticas para la Educación:

Métodos Activos de Aprendizaje: Las actividades prácticas, el aprendizaje basado en proyectos y las dinámicas de grupo son estrategias que fomentan la participación activa y estimulan diferentes áreas del cerebro.

Integración Sensorial: La inclusión de métodos multisensoriales, como el uso de imágenes, música y movimiento, puede mejorar la retención y comprensión al activar múltiples áreas cerebrales.

Feedback Constante: Proveer retroalimentación clara y oportuna permite al cerebro ajustar y fortalecer las conexiones necesarias para consolidar nuevas habilidades y conocimientos.

La neuroeducación proporciona un enfoque más profundo para entender cómo el cerebro aprende y, al aplicar estos principios, se busca optimizar los métodos de enseñanza para hacerlos más efectivos, personalizados y basados en la evidencia científica.

Formato de entrega del PTP primera parte

El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación

Describa un cambio a realizar en su práctica pedagógica para centrarse en estrategias que favorezcan el aprendizaje significativo utilizando los conocimientos del módulo 1 sobre las neurociencias aplicada a la educación.

Recupere el esbozo de la actividad “Problematización de la práctica” y anote en la primera columna el antes y el después de la reflexión de su práctica con elementos de las neurociencias aplicadas a la educación.

Asegúrese de que en la narrativa de la segunda columna refleje una propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente los siguientes aspectos:

- Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia
- Transformación de la práctica pedagógica identifica de manera inicial
- Identificación y superación de neuromitos

Aspecto de mi práctica pedagógica que quisiera cambiar	Cambios que incorporaré en mi práctica desde lo revisado en el módulo 1
Quiero implementar mayor estimulación sensorial.	Utilizar recursos visuales, auditivos y táctiles para enseñar conceptos, como modelos 3D o presentaciones interactivas, ya que el cerebro procesa mejor la información cuando se utilizan múltiples sentidos. Las conexiones sinápticas se fortalecen cuando los estudiantes ven, escuchan y tocan la información.
Implementar mayor número de estrategias activas y participativas.	Integrar actividades prácticas como experimentos, proyectos colaborativos y juegos que fomenten la participación y el pensamiento crítico, ya que las experiencias activas estimulan la corteza prefrontal, mejorando la retención y la comprensión.
Desarrollar mi practica educativa positiva y con motivación.	Crear un ambiente de aula seguro y motivador, usando elogios sinceros y actividades que generen interés, como retos y logros alcanzables, ya que esto desarrollan las emociones positivas liberan dopamina, lo que facilita el aprendizaje y la consolidación de la memoria.
Implementar repasos de aprendizajes de manera espaciada.	Implementar repasos espaciados y actividades que permitan la revisión de conceptos clave después de un período de tiempo, la repetición con intervalos de tiempo (práctica distribuida) fortalece las conexiones neuronales y favorece la memoria a largo plazo.
Seguir trabajando con la metodología por proyectos.	Incluir tareas que fomenten la planificación, la solución de problemas y la organización, como la creación de líneas de tiempo o proyectos de investigación, las funciones ejecutivas, que incluyen el control de impulsos, la planificación y la organización, están relacionadas con la corteza prefrontal y son cruciales para el aprendizaje.
Realizar espacios de reflexión en relación a los aprendizajes.	Animar a los estudiantes a reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje y sus errores para consolidar el conocimiento y adaptarse, la neuroplasticidad permite que el cerebro se adapte y cambie a través del aprendizaje continuo.

Implementar más pausas activas entre actividades.

Incorporar descansos breves o actividades físicas ligeras entre lecciones para mantener la atención y la energía, los descansos cortos y la actividad física aumentan la circulación sanguínea al cerebro y ayudan a mantener la atención y la memoria.

La práctica pedagógica apoyada en la neurociencia implica el uso de hallazgos y principios neurocientíficos para mejorar la enseñanza y el aprendizaje. La neurociencia educativa estudia cómo el cerebro aprende y cómo se pueden optimizar los procesos de enseñanza para alinearse con el funcionamiento cerebral

**Reconectar con mis estudiantes de secundaria a través de la Neuroeducación
Proyecto de Transformación de la Práctica**

Instrumento para evaluar el PTP 1

INDICADORES	10 Insuficiente	15 Suficiente	20 Satisfactorio	25 Destacado
Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia	Integra completamente los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas.	Aplica la mayoría de los conceptos de neurociencia en su planificación, pero de manera parcial o incompleta.	Aplica pocos conceptos de neurociencia, de manera inconsistente o limitada.	No demuestra comprensión ni aplicación de los conceptos de neurociencia en su práctica pedagógica.
Transformación de la práctica pedagógica	El PTP presenta una reflexión profunda que se refleja en cambios significativos y claros en sus prácticas pedagógicas, promoviendo ambientes colaborativos y empáticos.	El PTP muestra una reflexión y cambios visibles, aunque algunos aspectos de su práctica requieren mayor ajuste.	El PTP refleja cambios mínimos en su práctica, con poca evidencia de transformación a partir de los contenidos del módulo.	El PTP no muestra cambios en sus prácticas pedagógicas ni evidencia de reflexión sobre los contenidos del módulo.
Identificación y superación de neuromitos	Identifica y corrige los neuromitos presentes en su práctica pedagógica, implementando estrategias basadas en evidencia científica.	Reconoce algunos neuromitos y realiza cambios en su práctica pedagógica, pero no de manera completa o consistente.	Reconoce pocos neuromitos y apenas implementa cambios en su práctica.	No identifica neuromitos ni realiza cambios en su práctica pedagógica.
Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente	Propone intervenciones y pertinentes, centradas en mejorar la concentración, memoria y manejo de emociones de los adolescentes.	Propone intervenciones adecuadas, aunque podrían mejorar en la atención a las necesidades específicas de los adolescentes.	Las intervenciones propuestas son limitadas y tienen poca relación con las necesidades neuropsicológicas de los adolescentes.	No propone intervenciones pertinentes o efectivas para los adolescentes, careciendo de enfoque neuropsicológico.