

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. JORGE LUIS RAMIREZ RODRIGUEZ

A través del análisis de los contenidos de neuroeducación, he comprendido que el conocimiento sobre el desarrollo cerebral adolescente y la neuroplasticidad puede transformar significativamente mi práctica pedagógica. He identificado la necesidad de integrar estrategias didácticas que respeten y aprovechen el estado de remodelación neuronal de mis estudiantes, adaptando las actividades para estimular áreas cruciales como la memoria, la concentración y la autorregulación emocional.

Una conclusión relevante es la importancia de construir ambientes de aprendizaje empáticos y seguros que permitan a los estudiantes participar sin temor a equivocarse, lo cual es fundamental en la adolescencia. He reflexionado sobre cómo mi rol puede evolucionar de un enfoque disciplinario tradicional hacia uno más colaborativo y facilitador, permitiendo a los estudiantes sentir control sobre su proceso de aprendizaje y, a



su vez, fomentando el desarrollo de habilidades sociales y emocionales.

También he comprendido el impacto de los neuromitos en la educación y cómo estos pueden limitar el potencial de los estudiantes si no se abordan adecuadamente. La neurociencia basada en evidencias es esencial para identificar y superar ideas erróneas, como los estilos de aprendizaje y la idea de que la inteligencia es fija, reemplazándolos con enfoques que fomenten la flexibilidad, la inclusión y la creencia en la capacidad de cada alumno para crecer y desarrollarse.



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
<p>CLASE DE MATEMÁTICAS EN TELESECUNDARIA: INTRODUCCIÓN A LOS NÚMEROS NEGATIVOS</p> <p>Contenido: Comprender el concepto de los números negativos, su representación en la recta numérica y su utilidad en la vida cotidiana, así como en operaciones matemáticas básicas.</p> <p>La clase comenzó con una breve bienvenida y una dinámica para conocer los conocimientos previos del tema. Para motivar la curiosidad y el diálogo, les pregunté, ¿Qué saben acerca de los números negativos? ¿En qué situaciones creen que los usamos?” Esta introducción buscó no solo conectar el tema con conocimientos previos, sino también fomentar un ambiente de participación donde los estudiantes se sintieran libres de expresar sus ideas, sin temor a cometer errores.</p> <p>Iniciamos con una conversación sobre situaciones cotidianas en las que se encuentran los números negativos, como la</p>	<p>ADECUACIONES A CLASE DE MATEMÁTICAS EN TELESECUNDARIA: INTRODUCCIÓN A LOS NÚMEROS NEGATIVOS</p> <p>Para abrir la clase, comenzaré invitando a los estudiantes a reflexionar sobre situaciones de la vida cotidiana donde los números negativos están presentes, como las temperaturas bajo cero o las finanzas personales. Les haré preguntas como: ¿Han visto alguna vez una temperatura bajo cero? o ¿Qué ocurre cuando alguien tiene una deuda? Estas preguntas estarán orientadas a conectar el tema con sus propias experiencias, lo que incentivará la participación y fortalecerá su interés.</p> <p>Esta fase inicial buscará establecer una conexión significativa con los conocimientos previos de los estudiantes, aprovechando la neuroplasticidad de esta etapa de desarrollo. Al vincular el aprendizaje con sus experiencias, se activarán múltiples redes neuronales, optimizando la retención y comprensión del contenido. Además, validaré cada aportación que realicen, utilizando una comunicación asertiva para establecer un ambiente seguro y</p>



temperatura bajo cero o las deudas. Aprovechando esta fase, los alumnos participaron compartiendo ejemplos de su entorno, lo cual no solo incentivó la participación, sino que también fomentó un clima de empatía y confianza, validando cada una de sus aportaciones.

Observé que los estudiantes se sintieron escuchados y valorados, lo que incrementó su motivación para involucrarse en la clase.

Para la explicación de los números negativos, utilicé una línea numérica gigante dibujada en el suelo con cinta adhesiva, abarcando desde -10 hasta 10. En lugar de limitar la clase a una explicación teórica, los alumnos se involucraron físicamente en la actividad al moverse a diferentes puntos de la línea. Les asigné situaciones simples, como “Te encuentras en el punto 3 y debes moverte cinco espacios hacia atrás”. Esto permitió que los estudiantes interiorizaran el concepto de números negativos de forma concreta y visual, reforzando su comprensión a través de la experiencia.

Durante esta actividad, además de observar cómo procesaban las instrucciones, les animé a intercambiar roles y guiar a sus compañeros en las tareas, promoviendo la colaboración y el respeto entre ellos.

Para la práctica de los números negativos, les planteé problemas sencillos relacionados con contextos cotidianos, como la temperatura o las finanzas personales. Trabajaron en equipos para resolver preguntas como, Si la temperatura es de -5 grados y sube 3 grados, ¿en qué temperatura estamos ahora?

Cada equipo tuvo la oportunidad de trabajar en estos ejercicios y discutir la solución en conjunto.

Al final de esta actividad, cada equipo

empático, lo cual es clave para los adolescentes en su desarrollo socioemocional.

Emplearé una variedad de métodos como preguntas abiertas, ejemplos visuales y experiencias compartidas, para asegurar que todos se sientan incluidos en el aprendizaje. Con esto, propiciaré un entorno inclusivo y no restrictivo, que fomente la curiosidad y permita a cada estudiante acercarse al aprendizaje desde sus propios intereses y experiencias.

Para explicar el concepto de números negativos, propondré una actividad práctica usando una recta numérica dibujada en el suelo que irá de -10 a 10, esto permitirá a los estudiantes comprender los números negativos de una forma práctica y significativa. En lugar de utilizar una metodología tradicional centrada en explicaciones abstractas, me enfocaré en un aprendizaje vivencial y activo, asumiendo un rol de facilitador. Este cambio en mi práctica pedagógica refleja una aplicación de la neurociencia en la enseñanza de adolescentes, quienes pueden beneficiarse enormemente de un enfoque activo y experiencial que estimule su capacidad de atención, memoria y concentración mediante la interacción y el movimiento.

En lugar de imponer un ambiente rígido, promoveré la autorregulación y el respeto mutuo, donde los estudiantes puedan moverse e interactuar en un ambiente colaborativo. Esto permitirá que gestionen su propio aprendizaje de forma autónoma, lo que según la neuroeducación aumenta la motivación y mejora el rendimiento cognitivo en los adolescentes. Para reforzar los conceptos aprendidos, plantearé una serie de problemas que los estudiantes resolverán en equipos, como situaciones de cambio de temperatura o casos de finanzas personales, los estudiantes desarrollarán no solo sus habilidades matemáticas, sino también su capacidad de colaborar y comunicarse de forma efectiva.

Con todo esto se aprovechará la remodelación



compartió sus respuestas con el grupo, y discutimos las estrategias que utilizaron para resolver los problemas. Este enfoque en el aprendizaje colaborativo y la reflexión grupal no solo permitió afianzar el conocimiento, sino que también fortaleció la empatía y el sentido de logro compartido entre los estudiantes, ya que reconocieron que cada uno contribuye de manera significativa al aprendizaje colectivo.

Para finalizar la clase, realizamos una breve reflexión grupal en la que los alumnos expresaron cómo se sintieron trabajando en equipo y qué estrategias encontraron útiles para comprender los números negativos.

Este cierre buscó reforzar su autoestima y confianza, elementos esenciales para la construcción de una identidad académica positiva, que en la adolescencia resulta fundamental.

Gracias a una intervención basada en el respeto, la comunicación asertiva y el aprendizaje colaborativo, logramos un ambiente propicio para que los estudiantes se sintieran seguros y motivados para continuar explorando el mundo de las matemáticas.

cerebral típica de la adolescencia, la cual es especialmente sensible a las experiencias sociales. Este cambio pedagógico contribuirá a mejorar la concentración, la memoria y el control emocional en los estudiantes, mientras practican la interacción respetuosa y la colaboración efectiva en el aprendizaje.

En lugar de centrarme en los errores, valoraré los procesos y reflexionaré sobre las diferentes estrategias empleadas. Al finalizar la clase, guiaré una reflexión grupal en la que los estudiantes compartirán sus aprendizajes y experiencias sobre los números negativos. Este será un espacio para reforzar el esfuerzo y la dedicación de cada estudiante, enfatizando sus logros y aportaciones.

Aplicaré el refuerzo positivo y la validación emocional consciente de que estos elementos son esenciales para la autoestima y el aprendizaje adolescente. Para reforzar las conexiones neuronales que apoyan la construcción de una autopercepción positiva y un sentido de logro, incrementando la motivación y la retención de lo aprendido.



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

Instrumento para evaluar el PTP 1				
EVIDENCIA: El aprendizaje desde la óptica de la neuroeducación				
INDICADORES	Insuficiente	Suficiente	Satisfactorio	Destacado
	10	15	20	25
Aplicación de los conocimientos sobre neurociencia	No demuestra comprensión ni aplicación de los conceptos de neurociencia en su práctica pedagógica.	Aplica pocos conceptos de neurociencia, de manera inconsistente o limitada.	Aplica la mayoría de los conceptos de neurociencia en su planificación, pero de manera parcial o incompleta.	Integra completamente los conceptos de plasticidad cerebral, remodelación neuronal y manejo de emociones en la planificación y ejecución de estrategias didácticas.
Transformación de la práctica pedagógica	EL PTP no muestra cambios en sus prácticas pedagógicas ni evidencia de reflexión sobre los contenidos del módulo.	El PTP refleja cambios mínimos en su práctica, con poca evidencia de transformación a partir de los contenidos del módulo.	El PTP muestra una reflexión y cambios visibles, aunque algunos aspectos de su práctica requieren mayor ajuste.	El PTP presenta una reflexión profunda que se refleja en cambios significativos y claros en sus prácticas pedagógicas, promoviendo ambientes colaborativos y empáticos.



Identificación y superación de neuromitos	No identifica neuromitos ni realiza cambios en su práctica pedagógica.	Reconoce pocos neuromitos y apenas implementa cambios en su práctica.	Reconoce algunos neuromitos y realiza cambios en su práctica pedagógica, pero no de manera completa o consistente.	Identifica y corrige los neuromitos presentes en su práctica pedagógica, implementando estrategias basadas en evidencia científica.
Propuesta de intervención pedagógica centrada en el estudiante adolescente	No propone intervenciones pertinentes o efectivas para los adolescentes, careciendo de enfoque neuropsicológico.	Las intervenciones propuestas son limitadas y tienen poca relación con las necesidades neuropsicológicas de los adolescentes.	Propone intervenciones adecuadas, aunque podrían mejorar en la atención a las necesidades específicas de los adolescentes.	Propone intervenciones y pertinentes, centradas en mejorar la concentración, memoria y manejo de emociones de los adolescentes.