

LA NEUROEDUCACIÓN APLICADA AL AULA

ALICIA REY LOBATO

CURSO 2019-2020

“IES CAMPOS Y TOROZOS”

LA NEUROEDUCACIÓN APLICADA AL AULA

PROGRAMACIÓN DE UNA SESIÓN TENIENDO EN CUENTA LAS 4CS

INTRODUCCIÓN - FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

La programación de una sesión irá dirigida al grupo de alumnos de 2º de Bachillerato a los que imparto la materia de Psicología. El tema que he elegido para desarrollar la intervención es el Tema 6 que según mi programación de Psicología corresponde al "Tema de **La Memoria**".

Para justificar la importancia de la Neuroeducación sobre todo en esta materia, y los contenidos previamente adquiridos y los que se van a desarrollar es fundamental informar que los temas que se han dado en esta materia han sido los siguientes;

TEMA 1	LA PSICOLOGÍA COMO CIENCIA
TEMA 2	FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DE LA CONDUCTA
TEMA 3	SENSACIÓN, PERCEPCIÓN Y ATENCIÓN
TEMA 4	ESTADOS DE CONCIENCIA Y DROGAS
TEMA 5	EL APRENDIZAJE
TEMA 6	LA MEMORIA

Por tanto, los alumnos ya tienen una serie de conocimientos básicos sobre los aspectos cognitivos básicos ; atención, memoria, aprendizaje... la psicología como ciencia, método científico, métodos de psicología, patologías, trastornos y/o dificultades, así como el conocimiento de las bases biológicas de la conducta (estructura del SNC, Y SNP, el sistema endocrino) que les permitirán en este nuevo Tema; ir situando la neuropsicología de la memoria, sus procesos básicos así como la estructura y funcionamiento, los tipos de memorias etc. que iremos desarrollando a lo largo de la sesión.

Es fundamental también conocer que esta materia es una optativa de 3h y que se imparte a 3º h del horario escolar los miércoles y viernes y a 4ºh (es decir después del recreo) los jueves.

La sesión la voy a plantear a 3º h del miércoles que corresponde de 10.45h a 11.30h

Parecerá un aspecto sin importancia, pero para mí, es el primer aspecto a tener en cuenta, la hora a la que se imparte esta materia y sobre todo el estado físico y anímico de los alumnos.

Mi grupo de alumnos lo forman un total de 19 alumnos de los dos grupos de bachillerato (Humanidades y Ciencias) y he observado que están más centrados (nivel de atención

más alta) y son más participativos (suelen ser más activos, preguntan más, opinan, no están tan cansados...) ya que la clase se da en el aula de idiomas que está cerca de su aula de referencia que cuando la clase es los jueves después del recreo que suelen venir más cansados y más alterados del recreo, tienen que ir a sus aulas coger material ir al aula de idiomas.... (quizás sería un tema de estudio, pero aquí no procede,) solo justifico el porqué de la elección de la hora basándome en la experiencia del primer trimestre y la buena predisposición para impartir la clase.

TEMA LA MEMORIA HUMANA

1º. Siempre introduzco el tema con unas **Cuestiones previas sobre el Tema** en este caso de la Memoria, para ver que conocimientos previos tienen de este, los mitos, sus experiencias, sus conocimientos de la realidad, expectativas etc....

Normalmente suelen ser entre 5 y 10 preguntas del tipo siguiente:

CUESTIONES PREVIAS

1. Lluvia de Ideas; brainstorming "Que es la Memoria"
2. Piensa. ¿Cuáles son las cosas, hechos situaciones que recuerdas con más facilidad?
3. Consideras que existen Mitos o Falsas creencias relacionadas con la Memoria.
4. ¿Tienes algún Recuerdo olfativo, táctil, auditivo musical.....? ¿Con qué situaciones o momentos lo relacionas?
5. ¿Te consideras una persona con excelente Memoria o más bien distraída a la que se le olvidan fácilmente las cosas?
6. ¿Qué tipo de información retienes con mayor facilidad? ¿Qué cosas te cuesta recordar?
7. ¿Recuerdas dónde te encontrabas y qué hacías hace cinco días a las 4 de la tarde? ¿Y hace seis meses a esa misma hora? Intenta reconstruir la situación, poco a poco irás recordando más detalles.
8. ¿Qué pasaría si mañana al despertarte no recordaras nada?
9. ¿Has oído hablar de la Memoria a corto plazo y de la memoria a largo plazo? Sabrías diferenciarlas.
10. ¿Por qué se produce el Olvido, que podemos hacer frente al olvido?
11. Se puede mejorar, fortalecer, entrenar la Memoria, indica de qué maneras
12. Enumera alguna alteración, enfermedad o diagnóstico sobre la que se ve afectada la Memoria.



Con esta dinámica consigo lo primero motivarles para comenzar el tema, comunicándose a través de los distintos tipos de lenguaje (oral y escrito).

La dinámica comienza a partir de la realización individual de las cuestiones, se deja un tiempo para pensar y dar respuesta a las preguntas y luego a través de un Brainstorming o lluvia de ideas, puesta en común, salen dos compañeros al encerado y comienzan a transcribir las diversas ideas que han ido diciendo los compañeros, con esto se fomenta a parte de la motivación, la escucha, la participación de todos y se llegan a unas conclusiones y posteriormente se presenta en power point el tema por parte de la profesora, existiendo diversos momentos de la sesión en los que se trabajan:

- ❖ Con diversos **Aforismos** y se desarrollan y comentan primero en parejas y luego se realizan 4 grupos, esto les suele motivar más, porque en grupo cooperativo están más activos, se escuchan, es más enriquecedor salen más ideas, se trabajan diversos

roles uno es el portavoz, otros los que preguntan periodistas, historiadores, psicólogos....hasta llegar a conclusiones comunes más lógicas y más acertadas, aunque todas las opiniones se tienen en cuenta.

Ejemplo de AFORISMOS



- ❖ Teniendo en cuenta **la Taxonomía de Bloom y las Inteligencias Múltiples de Gardner** se proponen actividades no solamente de reconocer conceptos, hechos y procedimientos sino de trabajar contenidos y competencias de forma interrelacionada y no solo a través de tareas de conocimiento como repetición, escribir, definir conceptos, sino que se intenta llegar a conexiones más complejas como relatar, explicar, relacionar, comparar, llegar a conclusiones, lógicas, razonadas creativas, pensamiento divergente “**Que pasaría si...**” para ello se les propone la lectura de un texto en el cual tiene que relacionar e identificar ventajas e inconvenientes de una y otra memoria.
- ❖ Lectura del **Texto “La Memoria Humana y la memoria del ordenador”**, esta actividad nos va a permitir llegar a realizar un **Debate-Coloquio**, lo hacemos por grupos argumentando ventajas a favor de la memoria humana y a favor de la memoria del ordenador y al contrario” y analizamos lo que sucede durante la realización.

VENTAJAS INCONVENIENTES MEMORIA HUMANA	VENTAJAS E INCONVENIENTES MEMORIA ARTIFICIAL ORDENADOR
El ser humano aprende se adapta a nuevas situaciones y a nueva información	El ordenador solo procesa datos y ejecuta programas que están en el sistema
La memoria humana es semántica, almacena datos de forma estructurada	Un sistema físico puede procesar información, pero no puede aprender No adapta su conducta
La mente humana atribuye significado a esos símbolos.....	Los programas manipulan símbolos

TAXONOMIA DE BLOOM

CATEGORÍA	CONOCIMIENTO RECOGER INFORMACIÓN	COMPRENSIÓN Confirmación Aplicación	APLICACIÓN Hacer uso del Conocimiento	ANÁLISIS (orden Superior) pedir, Desglosar	SINTETIZAR (Orden superior) Reunir, Incorporar	EVALUAR (Orden Superior) Juzgar el resultado
Descripción: Las habilidades que se deben demostrar en este nivel son:	Observación y recuerdo de información; conocimiento de fechas, eventos, lugares; conocimiento de las ideas principales; dominio de la materia	Entender la información; captar el significado; trasladar el conocimiento a nuevos contextos; interpretar hechos; comparar, contrastar; ordenar, agrupar; inferir las causas predecir las consecuencias	Hacer uso de la información; utilizar métodos, conceptos, teorías, en situaciones nuevas; solucionar problemas usando habilidades o conocimientos	Encontrar patrones; organizar las partes; reconocer significados ocultos; identificar componentes	Utilizar ideas viejas para crear otras nuevas; generalizar a partir de datos suministrados; relacionar conocimiento de áreas persas; predecir conclusiones derivadas	Comparar y discriminar entre ideas; dar valor a la presentación de teorías; escoger basándose en argumentos razonados; verificar el valor de la evidencia; reconocer la subjetividad
Que Hace el Estudiante	El estudiante recuerda y reconoce información e ideas además de principios aproximadamente en misma forma en que los aprendió	El estudiante esclarece, comprende, o interpreta información en base a conocimiento previo	El estudiante selecciona, transfiere, y utiliza datos y principios para completar una tarea o solucionar un problema	El estudiante diferencia, clasifica, y relaciona las conjeturas, hipótesis, evidencias, o estructuras de una pregunta o aseveración	El estudiante genera, integra y combina ideas en un producto, plan o propuesta nuevos para él o ella.	El estudiante valora, evalúa o critica en base a estándares y criterios específicos.
Ejemplos de Palabras Indicadoras [2]	<ul style="list-style-type: none"> - define - lista - rotula - nombra - identifica - repite - quién - qué - cuando - donde - cuenta - describe - recoge - examina - tabula - cita 	<ul style="list-style-type: none"> - predice - asocia - estima - diferencia - extiende - resume - describe - interpreta - discute - extiende - contrasta - distingue - explica - parafrasea - ilustra - compara 	<ul style="list-style-type: none"> - aplica - demuestra - completa - ilustra - muestra - examina - modifica - relata - cambia - clasifica - experimenta - descubre - usa - computa - resuelve - construye - calcula 	<ul style="list-style-type: none"> - separa - ordena - explica - conecta - pide - compara - selecciona - explica - infiere - arregla - clasifica - analiza - categoriza - compara - contrasta - separa 	<ul style="list-style-type: none"> - combina - integra - reordena - substituye - planea - crea - diseña - inventa - que pasa sí? - prepara - generaliza - compone - modifica - diseña - plantea hipótesis - inventa - desarrolla - formula - reescribe 	<ul style="list-style-type: none"> - decide - establece gradación - prueba - mide - recomienda - juzga - explica - compara - suma - valora - critica - justifica - discrimina - apoya - convence - concluye - selecciona - establece rangos - predice - argumenta
EJEMPLO DE TAREA(S) MEMORIA	Describe los TIPOS DE MEMORIA e identifica al menos dos de cada grupo (MEMORIA Implícita, explícita, MCP MLP) Hace un poema acróstico sobre la Memoria Semántica.	<i>Escribe en un cuadro comparativo</i> la estructura y funcionamiento de la MCP y la MLP EJ (características físicas, capacidad de almacenamiento, duración de la información etc...)	<i>Qué le preguntarías. Realizar una entrevista</i> (10 preguntas) sobre Los procesos Básicos de nuestra Memoria (codificación, almacenamiento Y recuperación)	<i>Preparar un Trabajo sobre lo que las personas de su clase Recuerdan con más Facilidad</i> (palabras, números, imágenes, canciones) ...	Componer una canción y/o un baile para Recordar Neuropsicología de la Memoria (Sist Límbico, Hipocampo, lóbulo temporal) <i>También plantear interrogantes que sucedería si hubiera alguna anomalía en estas estructuras...</i>	Hacer un folleto sobre 10 hábitos saludables que puedan llevarse a cabo para que <i>Recuperemos la información y reducir las causas del Olvido</i>

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES DE GARDNER



Siempre que se hace **Debate- Coloquio**, se tiene en cuenta que una persona u dos sean observadores de lo que sucede durante el desarrollo , que no siempre que sea la profesora para intentar mejorar está dinámica, (se observan una serie de parámetros: **alumnos que participan, como se sienten, como piensan, si alzan la voz, si respetan turnos, argumentos lógicos, creativos, si se ríen, si se posicionan o dan la razón a los demás, y todo ello se tiene en cuenta para recordar próximos debates, como mejorarlos y llegar a posibles y variadas conclusiones**)...

Se proponen también otras actividades más lúdicas y que les hagan reflexionar sobre la importancia de **la Memoria en nuestros hábitos y tareas cotidianas**, por ejemplo

- ✚ **Memorizar Números**, a través de una serie de números que se disponen en hileras, los alumnos tienen que intentar repetir la mayor cantidad de números de una sola vez.

En esta actividad se crea un ambiente distendido, se mueven, comparten, ríen, ven las dificultades, optimismo, pesimismo, autoestima para los compañeros que se les da bien y no lo sabían, actitudes de compartir de ayudar. Les encanta.

7								
6	2							
1	5	3						
4	7	6	9					
2	8	2	3	0				
1	5	9	7	4				
8	7	9	4	3	1			
9	1	5	3	2	3	8		
5	6	1	4	9	7	3	2	
3	2	7	9	4	5	2	9	4

- ✚ **Memorizar Lista de palabras**, se entrega una lista de palabras y se tiene que memorizar en orden durante un minuto para posteriormente decirlas en oral o escribirlas en una hoja, se dan las dos posibilidades.

1. Moto	2. piano
3. tractor	4. avión
5. árbol	6. calendario
7. abeja	8. ventana
9. paloma	10. moneda
11. estuche	12. calefacción
13. bandera	14. pieza
15. televisión	16. pan
17. guitarra	18. muñeca

- ✚ Que cada alumno reflexione y extraiga sus propias conclusiones, se recomienda listar y practicar diversas **tareas diarias para entrenar y activar nuestra memoria**, más tarde se compara y se observan resultados....
- ✚ Se intenta que nuestro aprendizaje no sea solo memorístico sino significativo, establecer conexiones, en todos los contextos y ámbitos (social, personal, motor, intelectual, comunicativo) tanto en el centro escolar como en el familiar y social en todas las áreas de conocimiento, donde entra en juego el aspecto cognitivo básico como es NUESTRA MEMORIA...

- ✚ Todo este trabajo y sesión se complementa con el uso y la aplicación de las nuevas tecnologías TIC para ello buscamos enlaces en internet sobre la Memoria, por ejemplo

<http://blog.psicoactiva.com/que-pasaria-si-no-tuvieramos-hipocampo/>

“Que pasaría si no tuviéramos hipocampo” “El caso de Henry G. Molaison

- ❖ Se invita a los alumnos a que busquen información y datos sobre el caso

Y con ello se finaliza la sesión creándoles curiosidad sobre el tema, dado que deben de investigar y se expondrá el próximo día bien por parejas o por grupos..... continuará.....

CONCLUSIONES

En mi sesión planteada para desarrollar el tema de la memoria en psicología se suele trabajar de forma sistemática teniendo en cuenta la metodología de las 4cs, dado que para mí como psicóloga y orientadora es vital tener en cuenta siempre el grado de comunicación de mis alumnos, las interacciones que se producen entre ellos, los diversos tipos de lenguaje, no solo escrito sino sobre todo oral, tanto en sus producciones, como en sus sugerencias, en los trabajos que se realizan a nivel oral en power point, exposiciones y no solo a nivel individual sino a través de formación de parejas y de grupos de trabajo que suelen rotar en cada tema, así se fomentan diversas relaciones profesionales para hacer trabajos, actividades y potenciando también su conocimiento personal, afecto, compartir experiencias más íntimas, todo ello a través de la propuesta de diversas actividades simples, más complejas que requieren un pensamiento, más abstracto, crítico a veces incluso creando disonancia cognitivas y dilemas morales entre lo que piensan y la idea que tienen que defender por grupos de debates y siempre se proporcionan diversas fuentes de información no solo libro, internet, actividades sino nuevas tecnologías, fuentes bibliográficas de calado científico, redinet...psicoactiva, paginas colegio de psicólogos para consultar revistas, artículos, libros, prensa sobre los temas que nos interesan en este caso el de la memoria... y haciendo y posibilitando que sus trabajos sean frescos, creativos originales, que usen pensamiento divergente y huyan de convencionalismos..... Los resultados que se van obteniendo y las actividades de autoevaluación y heteroevaluación son muy positivos...ya que todos los retos planteados de búsqueda de atención, motivación activación de la memoria es una de nuestras máximas en la programación de la materia de psicología para ayudar a conseguir las diversas competencias y estándares a todos los alumnos.