



Universidad Estatal a Distancia
Vicerrectoría Académica
Escuela de Ciencias Sociales y Humanidades
Cátedra de Psicología Educativa



Nombre del curso: Neurociencia Aplicada a la Educación General Básica I y II Ciclos.

Modalidad: Virtual.

Requisitos: Ser persona estudiante activa que curse el Plan de estudios denominado 2013 y personas egresadas de la Carrera de Educación General Básica I y II Ciclos de la Universidad Estatal a Distancia.

Duración: 12 Semanas.

Facilitadoras: Ana Isabel Reyes Solano.

Erika Gutiérrez Solís.

Fecha de inicio: 03 de mayo 2023.

Fecha de término: 29 de julio 2023.

Descripción del curso

La neurociencia es la disciplina que se encarga del estudio del sistema nervioso central que contribuye a la comprensión de su funcionamiento en la producción y regulación de emociones, pensamientos, conductas, así como las funciones corporales básicas, aportando estos estudios al campo educativo, posibilitando con ello una mayor comprensión del proceso de aprendizaje.

En concordancia con lo anterior y según lo expuesto por Campos (2010) es indispensable que toda persona profesional en el campo educativo adquiera nociones básicas acerca de cómo aprende el cerebro, cómo procesa la información, cómo controla las emociones, los sentimientos, así como los estados conductuales y la respuesta a determinados estímulos, como parte de la innovación pedagógica (p.1).

El conocimiento de la neurociencia y sus aportes en el área de la educación permiten a todos aquellos gentes en el campo de la educación, desarrollar un sentido crítico y de esta manera saber que es válido y que es erróneo en la información que encuentra en los diferentes medios. Por otra parte todo educador debe de estar en la capacidad de emplear la información para construir nuevas propuestas pedagógicas y con esto mejorar tanto los procesos como los resultados de la acción educativa, con una base científica.



Objetivos General

Adquirir nociones básicas sobre temáticas neurocientíficas para la gestión educativa en escenarios inclusivos.

Objetivos específicos

- Comprender los conceptos básicos sobre neurociencia y neuroeducación, así como su importancia para la implementación en el contexto educativo.
- Identificar la importancia del cerebro en el proceso de aprendizaje para la implementación en el contexto educativo.
- Reconocer las diferentes formas en que aprende el cerebro desde la neurodiversidad para su implementación en el contexto educativo
- Describir la importancia de la neurocreatividad que contribuya al desarrollo del pensamiento creativo para la implementación en el contexto educativos.

Contenidos

Módulo 1: Neurociencia, Neuroeducación o Neurodidáctica.

- Conceptualización de neurociencia, neuroeducación y neurodidáctica.
- Estructura cerebral.
- Características del cerebro.

Módulo 2: Neurociencia y Educación.

- Los sentidos en el aprendizaje: sensación; percepción; movimiento; propioceptivo; vestibular.
- Los procesos psicológicos esenciales para el proceso aprendizaje.
- Factores endógenos y exógenos que afectan el aprendizaje.

Módulo 3: El cerebro frente a problemas específicos.

- Trastorno por Déficit Atencional.
- Dislexia.
- Alexia.
- Discalculia.
- Acalculia.



Módulo 4: El cerebro y la creatividad.

- Conceptualización de neurocreatividad.
- Principios de la neurocreatividad.
- Capacidades cerebrales que promueven la creatividad.

Metodología

Este curso está diseñado en el entorno virtual Aprende U, al cual las personas participantes tendrán acceso. Es importante recordar que el mismo es un curso formativo en el cual usted podrá interactuar y comunicarse con las facilitadoras. Se contará con sesiones sincrónicas por medio de la plataforma TEAMS, las cuales serán programadas en fechas que se indicarán de manera oportuna.

El curso es de naturaleza teórico, modalidad virtual, en cual plantea que las personas participantes adquieran los conceptos y fundamentos básicos sobre neurociencia y su aporte a la educación para su implementación en escenarios educativos, combinando una serie de estrategias didácticas teóricas que contribuyan a que el estudiantado experimente diversas actividades formativas y sumativas.

La comunicación y participación desde la virtualidad, característica de este tipo de cursos, requiere que cada participante dedique al cumplimiento de las actividades del curso al menos 4 horas semanales, interactúe y retroalimente a sus compañeros/as frecuentemente e ingrese a la plataforma oportunamente. El método de construcción del conocimiento utilizado en el curso sigue el siguiente procedimiento:

- Estudio de los conceptos, principios y fundamentos del área de estudio.
- Evaluación diagnóstica y formativa sobre los contenidos desarrollados en las diferentes sesiones que componen el curso.
- Utilización de un foro de avisos y foro de dudas.
- Las tareas, trabajos de investigación y otros, serán revisados por la facilitadora del curso, realizando la retroalimentación correspondiente a cada uno.



Cronograma

Módulo	Fechas	Objetivo	Contenido	Actividades
Módulo 1	Del 03 al 16 de mayo 2023. Sesión Introdutoria Lunes 08 de mayo de 5:00 pm a 7:00 pm.	Comprender los conceptos básicos sobre neurociencia y neuroeducación, así como su importancia para su implementación en el contexto educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de neurociencia, neuroeducación y neurodidáctica. • Estructura cerebral. • Características del cerebro. 	<p>Sesión Introdutoria Sincrónica (participación obligatoria)</p> <p>Cuestionario Módulo 1</p>
Módulo 2	Del 17 de mayo al 13 de junio 2023.	Identificar la importancia del cerebro en el proceso de aprendizaje para su implementación en el contexto educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Los sentidos en el aprendizaje: sensación; percepción; movimiento; propioceptivo; vestibular. • Los procesos psicológicos esenciales para el proceso aprendizaje. • Factores endógenos y exógenos que afectan el aprendizaje. 	Cuestionario Módulo 2
Módulo 3	Del 14 de junio al 11 de julio 2023.	Describir las diferentes formas en que aprende el cerebro desde la neurodiversidad para su implementación en el contexto educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Trastorno por Déficit Atencional. • Dislexia. • Alexia. • Discalculia. • Acalculia. 	Cuestionario Módulo 3
Módulo 4	Del 12 de julio al 25 de julio 2023. Sesión de Cierre Sábado 29 de julio 2023 de 4:00 pm a 6:00 pm	Valorar la importancia de la neurocreatividad y su relación con el desarrollo del pensamiento creativo para su implementación en el contexto educativo.	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptualización de neurocreatividad. • Principios de la neurocreatividad. • Capacidades cerebrales que promueven la creatividad. 	<p>Cuestionario Módulo 4</p> <p>Sesión de Cierre Sincrónica</p>



Evaluación

El Reglamento General Estudiantil en su artículo 56 establece: “las calificaciones se otorgarán en una escala de cero (0) a diez (10), utilizando múltiplos de 0,5”. En la siguiente tabla se especifica el valor de cada una de las actividades académicas planteados para la evaluación sumativa.

Actividad Académica	Escala 10
Sesión Introdutoria Sincrónica	1.00
Sesión de Cierre Sincrónica	1.00
Cuestionario 1	2.00
Cuestionario 2	2.00
Cuestionario 3	2.00
Cuestionario 4	2.00
Total	Valor: 10.0

Referencias

Araya-Pizarro, S., y Espinoza P., L. (2020). Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. *Propósitos y Representaciones*, 8(1), 312. doi: <https://10.20511/pyr2020.v8n1.312>

Arias Salegio, I. S., y Batista Mainegra, A. (2021). La educación dirige su mirada hacia la neurociencia: retos actuales. *Universidad y Sociedad*, 13(2), 42-49. <https://bit.ly/3wCQDea>

Campos, A. (Junio 2010). Neuroeducación: Uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. *Revista Digital La Educación-Organización de los Estados Americanos*, (143), 1-15. <https://bit.ly/2PM1W3g>

Carballo, A. y Portero, M. (2018). *Neurociencia y educación: Aportaciones para el aula* (1ª ed.). Barcelona, España: Editorial GRAÓ, de IRIF, S.L.

Carlson, N.R. (2010). *Fisiología de la conducta* (10ª ed.). Madrid: Editorial Pearson.



- Chorens, M. (2017). *Aportes de la neurociencia al desarrollo infantil*. Nicaragua: Ministerio de Educación.
- Fernández, D. M. M., Justiniano, L. M. S., y Díaz, A. D. R. (2021). Psicología Educativa. *Revista Asociación Latinoamericana de Ciencias Neutrosóficas*. ISSN 2574-1101, 01-208. <https://bit.ly/3s62xts>
- Gago, L., & Elgier, Á. (2018). Trazando puentes entre las neurociencias y la educación. Aportes, límites y caminos futuros en el campo educativo. *Psicogente*, 21(40), 476–494. doi: <https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3087>
- Haines, D. y Mihailoff, G. (2019). *Principios de Neurociencia* (5ª. ed.). Ámsterdam: Elsevier. Tomado de <https://bit.ly/3tBIWUU>
- Lázaro, Ch. y Mateos, S. (Coords.). (2018). Neurodidáctica en el aula: transformando la educación. *Revista Iberoamérica de Educación-Organización de Estados Iberoamericanos*, 78(1), 9-219. <https://bit.ly/31YvJln>
- Leopoldo, K., & Joselevitch, C. (2018). Computational neuroscience in the study of cognitive processes. *Psicología USP*, 29(1) 40–49. doi: <https://doi.org/10.1590/0103-656420160172>
- Monge, M.(2016). Aprendizaje, cognición y neurociencia. Módulo I. San José, Costa Rica: EUNED.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación: Sólo se puede aprender aquello que se ama*. Alianza Editorial.
- Yucra, J. (2018). El Cerebro Humano y su Relación con el Proceso de Aprendizaje. *Revista Educación de la Facultad de Ciencias de la Educación*, 22, 24-26. <https://doi.org/10.33539/educacion.2016.n22.1140>