



# Sílabo de Neuroeducación

## I. Datos generales

<b>Código</b>	ASUC 00617			
<b>Carácter</b>	Electivo			
<b>Créditos</b>	3			
<b>Periodo académico</b>	2023			
<b>Prerrequisito</b>	Ninguno			
<b>Horas</b>	<b>Teóricas:</b>	2	<b>Prácticas:</b>	2

## II. Sumilla de la asignatura

---

La asignatura pertenece al área de especialidad, es de naturaleza teórico-práctica. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la capacidad de identificar programas de intervención, prevención y promoción en función a la necesidad de la unidad de análisis.

**La asignatura contiene:** información sobre el cerebro y su funcionamiento, aportando al campo pedagógico conocimientos fundamentales acerca de las bases neuronales del aprendizaje, la inteligencia, la memoria y otras funciones cerebrales que deben ser estimuladas y fortalecidas en el aula. Unidades temáticas: El cerebro y el sistema nervioso en la historia de la humanidad, el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP), Las Neurociencias y educación, Bases neuropsicológicas del aprendizaje, La Neuroeducación y los principios que fundamentan la Neuropedagogía; Instrumentación de la neurociencia al aprendizaje: procesos neuropsicológicos de la lectura y Escritura, Habilidades perceptivo-motrices en los aprendizajes, Funcionalidad visual y auditiva.

---

## III. Resultado de aprendizaje de la asignatura

---

Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de identificar áreas del sistema nervioso que deben ser estimuladas y fortalecidas en el aula con una actitud de respeto.

---



#### IV. Organización de aprendizajes

<b>Unidad I</b> <b>El cerebro y el sistema nervioso en la historia de la humanidad, el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP), La Neurociencia y educación</b>		Duración en horas	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de describir la organización del sistema nervioso y su relación con la neurociencia y educación como modeladores de la humanidad.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
✓ Naturaleza interdisciplinaria de la Neurociencia, la psicología cognitiva, y su aporte a la educación ✓ Neuromitos en educación ✓ Células del S. N. y la comunicación neuronal ✓ Organización del sistema nervioso	✓ Reconoce qué aportes de la neurociencia son importantes en educación. ✓ Describe Representa a través de un software la comunicación neuronal. ✓ Revisa un artículo científico y prepara un mapa mental sobre la organización del sistema nervioso.	✓ Muestra interés por las actividades básicas del sistema nervioso.	
<b>Instrumento de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prueba de desarrollo</li> </ul>		
<b>Bibliografía (básica y complementaria)</b>	<b>Básica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolb, B. &amp; Wishaw, I (2006). Neuropsicología humana (5ª ed.). Madrid, Medica Panamericana</li> </ul> <b>Complementaria:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redolar, D. (2014). Neurociencia Cognitiva. Madrid, Editorial Médica Panamericana.</li> <li>• Clark, D. (2007). El cerebro y la conducta: Neuroanatomía para psicólogos. México (2ª ed.), El Manual Moderno.</li> <li>• Mora, F. (2013). Neuroeducación. solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid (3ª ed.), Alianza Editorial.</li> </ul>		
<b>Recursos educativos digitales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• González, C. (2016). Neuroeducación y lingüística: una propuesta de aplicación a la enseñanza de la lengua materna. marzo 3, 2019, Universidad Complutense de Madrid. Sitio web: <a href="http://eprints.ucm.es/35929/1/T36890.pdf">http://eprints.ucm.es/35929/1/T36890.pdf</a></li> </ul>		



<b>Unidad II</b>		Duración en horas	16
<b>Funcionalidad somato sensorial, visual y auditiva.</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar los mecanismos de plasticidad y las bases de asociación en la corteza, para sustentar la formación de la inteligencia.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Mecanismos celulares y moleculares de la plasticidad</li> <li>✓ Sistemas atencionales</li> <li>✓ Desarrollo de las capacidades numéricas</li> <li>✓ Procesamiento del habla y procesamiento léxico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Revisa artículos de Neuroeducación y mediante el trabajo cooperativo, comparte información significativa.</li> <li>✓ Explica el procesamiento sensorial, su decodificación en la corteza y su aporte en educación.</li> <li>✓ Utiliza una maqueta del cerebro para señalar las partes de la corteza que participan en los procesos cognitivos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Muestra participación en el desarrollo de las actividades programadas.</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de evaluación</li> </ul>		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolb, B. &amp; Wishaw, I (2006). Neuropsicología humana (5ª ed.). Madrid, Medica Panamericana</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redolar, D. (2014). Neurociencia Cognitiva. Madrid, Editorial Médica Panamericana.</li> <li>• Clark, D. (2007). El cerebro y la conducta: Neuroanatomía para psicólogos. México (2ª ed.), El Manual Moderno.</li> <li>• Mora, F. (2013). Neuroeducación. solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid (3ª ed.), Alianza Editorial.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardoso, R. (2014). Bases neurobiológicas de la neuroplasticidad. marzo 03, 2019., de Facultad de medicina, Universidad de Valladolid Sitio web: <a href="https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/7375/1/TFG-M-L%20160.pdf">https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/7375/1/TFG-M-L%20160.pdf</a></li> </ul>		



<b>Unidad III</b> <b>Bases neuropsicológicas del aprendizaje, La Neuroeducación y los principios que fundamentan la Neuropedagogía.</b>		Duración en horas	16
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de explicar las bases neuronales de los mecanismos sinápticos y moleculares implicados en la formación de nuevos aprendizajes con generación de nuevos recuerdos y su relación con la neuropedagogía.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Bases moleculares del aprendizaje</li> <li>✓ Mecanismos sinápticos del aprendizaje</li> <li>✓ Sistema nervioso del refuerzo y procesos cognitivos</li> <li>✓ Refuerzo y modulación de la consolidación de la memoria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Emplea una maqueta del cerebro para mostrar los procesos de la memoria en la corteza.</li> <li>✓ Interpreta los resultados de una evaluación de aprendizaje y memoria.</li> <li>✓ Expone un artículo de revisión sobre los procesos de aprendizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Muestra respeto por la información procesada de sus colegas.</li> </ul>	
<b>Instrumento de evaluación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lista de cotejo (Guía de practica)</li> </ul>		
<b>Bibliografía (básica y complementaria)</b>	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolb, B. &amp; Wishaw, I (2006). Neuropsicología humana (5ª ed.). Madrid, Medica Panamericana</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redolar, D. (2014). Neurociencia Cognitiva. Madrid, Editorial Médica Panamericana.</li> <li>• Clark, D. (2007). El cerebro y la conducta: Neuroanatomía para psicólogos. México (2ª ed.), El Manual Moderno.</li> <li>• Mora, F. (2013). <i>Neuroeducación. solo se puede aprender aquello que se ama</i>. Madrid (3ª ed.), Alianza Editorial.</li> </ul>		
<b>Recursos educativos digitales</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Federman, N., Goio, M., Navarro, N., Cuestas, V.&amp; Würschmidt, A. (2012). Cerebro y Memoria. marzo 03, 2019, de Buenos Aires: Ministerio de Educación de la Nación. Sitio web: <a href="https://cedoc.infod.edu.ar/upload/5cerebroymemoria.pdf">https://cedoc.infod.edu.ar/upload/5cerebroymemoria.pdf</a></li> </ul>		



<b>Unidad IV</b>		Duración en horas	16
<b>Procesos neuropsicológicos de la lectura y escritura, Habilidades perceptivo-motrices en los aprendizajes.</b>			
<b>Resultado de aprendizaje de la unidad</b>	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de identificar actividades sensoriales, motores y emocionales de aprendizaje a través de estrategias de intervención neuropedagógicas en cada área de desarrollo en el niño, respetando el proceso de maduración del sistema nervioso.		
<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Procesamiento sensorial y percepción</li> <li>✓ Percepción visual</li> <li>✓ Percepción auditiva</li> <li>✓ Control motor y cognición motora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Explica el procesamiento sensorial, su decodificación en la corteza y su aporte en educación.</li> <li>✓ Construye una maqueta que muestre circuitos sensoriales, con material reciclable, exponiendo sus saberes a sus colegas.</li> <li>✓ Construye una maqueta que muestre circuitos motores, con material reciclable, exponiendo sus saberes a sus colegas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Expone empleando su maqueta construida, información científica significativa de Neuroeducación</li> </ul>	
Instrumento de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rúbrica de evaluación.</li> </ul>		
Bibliografía (básica y complementaria)	<p><b>Básica:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolb, B. &amp; Wishaw, I (2006). Neuropsicología humana (5ª ed.). Madrid, Medica Panamericana</li> </ul> <p><b>Complementaria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redolar, D. (2014). Neurociencia Cognitiva. Madrid, Editorial Médica Panamericana.</li> <li>• Clark, D. (2007). El cerebro y la conducta: Neuroanatomía para psicólogos. México (2ª ed.), El Manual Moderno.</li> <li>• Mora, F. (2013). Neuroeducación. solo se puede aprender aquello que se ama. Madrid (3ª ed.), Alianza Editorial.</li> </ul>		
Recursos educativos digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cardoso, R. (2014). Bases neurobiológicas de la neuroplasticidad. marzo 03, 2019., de Facultad de medicina, Universidad de Valladolid Sitio web: <a href="https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/7375/1/TFG-M-L%20160.pdf">https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/7375/1/TFG-M-L%20160.pdf</a></li> </ul>		

## V. Metodología

En el desarrollo temático expositivo de las sesiones de aprendizaje de la asignatura se aplicarán los procedimientos de observación, descripción, explicación, abstracción y generalización de los estudios acerca de la organización y funcionamiento de las estructuras del sistema nervioso y su relación con la educación. Se aplicarán técnicas expositivas, trabajos grupales, análisis y discusión de casos. Se empleará recursos virtuales y material de aprendizaje.



## VI. Evaluación

### Modalidad presencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
<b>Evaluación de entrada</b>	Prerrequisitos o conocimientos de la asignatura	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba de desarrollo	20%
	Unidad II	Rúbrica de evaluación	
<b>Evaluación parcial</b>	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Lista de cotejo	20%
	Unidad IV	Rúbrica de evaluación	
<b>Evaluación final</b>	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
<b>Evaluación sustitutoria (*)</b>	Todas las unidades	<b>No aplica</b>	

(\*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

### Modalidad semipresencial

Rubros	Comprende	Instrumentos	Peso
<b>Evaluación de entrada</b>	Prerrequisito	Prueba objetiva	Requisito
Consolidado 1	Unidad I	Prueba de desarrollo	20%
<b>Evaluación parcial</b>	Unidad I y II	Prueba de desarrollo	20%
Consolidado 2	Unidad III	Lista de cotejo	20%
<b>Evaluación final</b>	Todas las unidades	Rúbrica de evaluación	40%
<b>Evaluación sustitutoria (*)</b>	Todas las unidades	<b>No aplica</b>	

(\*) Reemplaza la nota más baja obtenida en los rubros anteriores

**Fórmula para obtener el promedio:**

$$PF = C1 (20\%) + EP (20\%) + C2 (20\%) + EF (40\%)$$