



**USAC**  
**TRICENTENARIA**  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Unidad Académica: Centro Universitario de Occidente

División Académica: Formación Inicial Docente

Carrera: Profesorado en Educación Primaria Bilingüe Intercultural



## PROGRAMA DE CURSO

### Identificación del Profesor

**Docente:** Lcdo. Gilberto Rafael Pérez Són

### Títulos universitarios:

Licenciatura en Pedagogía con Énfasis en Administración y Evaluación de Proyectos Educativos.

**Maestría:** Pensum cerrado de la maestría en educación con especialidad en docencia universitaria.

**Doctorado:** Segundo semestre del Doctorado en investigación en educación.

### Correo(s) Electrónico(s):

[rafaelperez@cunoc.edu.gt](mailto:rafaelperez@cunoc.edu.gt)

**Curso:** Neurociencia y aprendizaje

**Ciclo Académico:** Segundo semestre

**Año:** 2025

**Sección:** "A"

**Código:** 2716

**Horario:** 12:05 a 13:00 horas de lunes a viernes

**Prerrequisitos:** 2711

**Postrequisitos:** 2728

## COMPETENCIAS

- > Relaciona los aportes que brinda la neurociencia para el desarrollo del proceso educativo y sus implicaciones en el fortalecimiento de un aprendizaje con carácter holístico y dialéctico para los educandos.

## JUSTIFICACIÓN

La educación como fenómeno sociocultural, es una categórica histórica que ha acompañado al hombre desde su existencia, es un proceso gradual, progresivo, conscientemente organizado y dirigido a un fin, y que toma en consideración que el estudiante es un ser biopsicosocial.

En el proceso educativo se vinculan aspectos de carácter cognitivo, afectivo y volitivo que dan lugar al aprendizaje, precisamente en este marco es que la Neurociencia y aprendizaje resulta ser una unidad didáctica de gran valía en la formación de los futuros profesores en educación primaria bilingüe intercultural.

El proceso cognitivo, el aprendizaje y los estados afectivos de los educandos tienen como sustrato al cerebro y al sistema nervioso de los cuales, también depende el desarrollo de todos los fenómenos psíquicos del estudiante, especialmente la inteligencia y los procesos mentales que buscan estimularse, desarrollarse y fortalecerse en el proceso de enseñanza aprendizaje.

El cerebro como producto del desarrollo de la materia especial y altamente organizada; constituye uno de los órganos más fascinantes que posee el ser humano, en el presente siglo se han desarrollado múltiples investigaciones que han permitido una comprensión más profunda de su estructura y funcionamiento, según Ocaña (2015. Pág. 11) es la estructura física más compleja, holística, sistémica y dialéctica del universo.

En una primera aproximación puede decirse que “las neurociencias constituyen un conjunto de saberes que se enfocan en estudiar la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso, así como la interacción de los elementos del cerebro que dan origen a la conducta de los seres humanos”

(Blakemore y Frith, 2007; Manes y Niro, 2014) (citado por Cumpa, 2019); la cual tiene gran incidencia en los distintos escenarios donde se desenvuelven los educandos como sujetos históricos sociales.

A pesar de los avances de las investigaciones experimentales para estudiar y seguir comprendiendo con mayor profundidad al cerebro y al sistema nervioso, desde la

palestra educativa siguen brotando una serie de interrogantes para la neurociencia vinculados al aprendizaje, y especialmente de cómo el docente puede aprovechar todo este caudal de conocimiento para favorecer un mejor ambiente educativo (organización pedagógico-didáctica del aprendizaje) particularmente para los infantes que se encuentran en los primeros años de escolarización (educación formal).

Esta unidad didáctica ofrece únicamente un sustrato científico básico de carácter orientador para los estudiantes, que les permita tener los fundamentos necesarios sobre el cerebro, el sistema nervioso y su relación con el aprendizaje, con los cuales podrá organizar, planificar, desplegar y evaluar en forma más sistemática y científica su labor docente educativa, ya que la complejidad de la neurociencia no puede desarrollarse en un solo semestre, sino que necesita de mayor tiempo y especialización.

### CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

PRIMERA UNIDAD		
Competencias	CONTENIDO	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE
Comprende la relación significativa entre neurociencia y educación para mejorar la calidad de los aprendizajes de los estudiantes	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conceptualización de la neurociencia y aproximación histórica de su desarrollo</li> <li>2. La neurociencia y su vínculo con los procesos educativos.</li> <li>3. Sistema cerebro-mente</li> </ol>	<p>Actividad diagnóstica con los estudiantes</p> <p>Lectura técnica de documentos que abordan las temáticas de estudio.</p> <p>Diálogo de saberes.</p> <p>Tertulias pedagógicas</p> <p>Planteamiento de situaciones problémicas.</p> <p>Clase socializada para resolución de dudas.</p> <p>Estrategia grupal de aprendizaje No. 1</p>

## SEGUNDA UNIDAD

Identifica las diferentes estructuras que componen el sistema nervioso central para vincular su incidencia en el desarrollo del proceso de aprendizaje

1. División anatómica y fisiológica.
2. Elementos celulares del sistema nervioso
3. División anatómica
4. El sistema nervioso, fisiología y representaciones de funciones:
- Comunicación neuronal, tipos de sinapsis, neurotransmisores
5. El cerebro, medio y posterior
6. Lóbulos cerebrales

Lectura técnica de documentos que abordan las temáticas de estudio.

Círculos de diálogo de saberes.

Planteamiento de situaciones problemáticas.

Modelación con foamy de los diferentes tipos de neuronas

Videos informativos

Clase socializada para resolución de dudas.

Socialización de guías de trabajo individual para socializarlas en clase

Estrategia grupal de aprendizaje No. 2

## TERCERA UNIDAD

Explica la importancia de las funciones ejecutivas del cerebro en el proceso de enseñanza-aprendizaje

1. Funciones ejecutivas del cerebro
2. La atención y la memoria
3. Biología de las emociones
4. La motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje.
5. Algunas definiciones teóricas sobre el aprendizaje

Lectura técnica de documentos que abordan las temáticas de estudio.

Círculos de diálogo de saberes.

Planteamiento de situaciones problemáticas.

Ejercicios de gimnasia cerebral.

Mapa dialéctico

Lecturas Técnicas

Documentales en YouTube







de estudiante, u otro medio de identificación a criterio del examinador y haber cumplido con el 80a de asistencia”.

El estudiante debe obtener una zona mínima de 31 puntos, para someterse al examen final o recuperación.

El curso se aprueba con 61 puntos, siempre que en el examen final se obtenga 5 puntos mínimo del valor total del examen; Art. 27 Cap. IV, Normativo de Evaluación y Promoción de los estudiantes del CUNOC

## BIBLIOGRAFÍA

Coll, C., Palacios, J., & Marchesi, Á. (2014). Desarrollo psicológico y educación: Psicología de la educación escolar. En C. Coll, & E. Martí, <i>La explicación de los procesos educativos desde una perspectiva psicológica</i> (págs. 67-113). Madrid: Alianza Editorial.
Eagleman, David, (2015). <i>El cerebro: Nuestra historia</i> . Barcelona: Editorial Anagrama S.A.
Ganelin, S. I. (1977). <i>La asimilación consciente en la escuela</i> . México, D. F.: Grijalbo, S. A.
Potrony García, J. C. (1992). La categoría de sujeto en la teoría de la actividad. <i>Revista cubana de psicología</i> , 72-80.
Rodríguez Rebutillos, M., & Bermúdez Sarguera, R. (2001). <i>Psicología del pensamiento científico</i> . La Habana: Pueblo y Educación.
Rubinstein, S. L. (1963). <i>El ser y la conciencia</i> . México, D.F.: Grijalbo, S.A.
Sousa, D. A. (2019). <i>Cómo aprende el cerebro</i> . Barcelona-España: Ediciones Obelisco.
Waxman, Stephen G. <i>Neuroanatomía Clínica</i> . (2011). México: Mc Graw Hill Educación

## PUNTUALIDAD PARA EL INGRESO Y ENTREGA DE TAREAS Y TRABAJOS.

### LUGAR DE RECEPCIÓN

Se establece que el horario de ingreso a clase debe ser puntual según el horario establecido, la entrega de trabajos, así como de tareas debe ser en la clase o lugar y hora indicada por el docente. El incumplimiento de lo expuesto deja a criterio del titular del curso a tomar las medidas que considere necesarias.

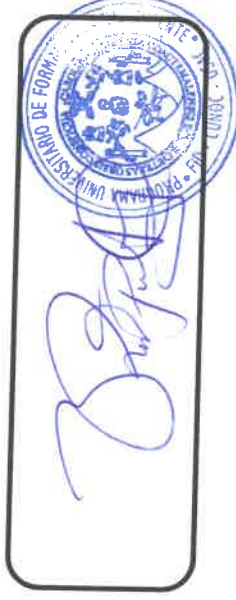
Los estudiantes deberán realizar tareas complementarias sin punteo para poder participar de las actividades con carácter de acreditación.

Los correos a utilizar deben ser institucionales, tanto del docente como del estudiante.



Rafael Pérez

Docente del curso



Vo. Bo. Lcdo. Gilberto Rafael Pérez Són

Coordinador de la carrera

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"