



Neurociencia,
educación e inclusión

**Máster Universitario en
Investigación en Diseño
Universal para el
Aprendizaje y Educación
Inclusiva**



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Neurociencia, educación e inclusión

Titulación: Máster Universitario en Investigación en Diseño Universal para el Aprendizaje y Educación Inclusiva

Carácter: Obligatorio

Idioma: Castellano

Modalidad: A distancia

Créditos: 4

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: D. Joaquín Macedo

1. RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

1.1. Conocimientos o contenidos (knowledge)

El estudiante al finalizar esta materia podrá:

K2. Identificar las aportaciones de la neurociencia a la educación a través del conocimiento de procesos cognitivos y su implicación en la atención a la diversidad.

1.2. Habilidades o destrezas (skills)

El estudiante al finalizar esta materia podrá:

S2. Seleccionar los procesos cognitivos determinantes en el diseño para todos y su repercusión en la inclusión educativa y retos del Siglo XXI, a través del estudio de las aportaciones científicas.

1.3. Competencias (competences)

El estudiante al finalizar esta materia podrá:

C2. Conectar los últimos avances de neurociencia al proceso de aprendizaje para una atención personalizada de los estudiantes.

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

A partir del análisis de las últimas investigaciones, se estudiarán a nivel avanzado los últimos avances de neurociencia en relación al proceso de aprendizaje para una atención personalizada de los estudiantes. De esta forma, los contenidos se organizarán en 3 bloques.

- Bloque I: Aportaciones de la neurociencia en los procesos de aprendizaje.
A través de las diferentes unidades se abordarán los principales procesos cognitivos presentes en el ser humano (atención, sensopercepción, memoria, etc.) y su vinculación con el ámbito educativo, atendiendo a las últimas contribuciones de la neurociencia y neuropsicología.
- Bloque II: Funciones ejecutivas para el aprendizaje en un aula inclusiva.
Se indagará en relación a la definición de funciones ejecutivas y sus principales modelos explicativos, así como sobre la influencia de estas en el proceso de enseñanza-aprendizaje; todo ello incidiendo en la atención a las diferencias y necesidades individuales.
- Bloque III: Estrategias de aprendizaje y desarrollo de la emoción.

Este bloque proporciona un enfoque avanzado en relación a las estrategias de aprendizaje y el proceso emocional. En concreto se analizarán los modelos explicativos de la emoción, sus fundamentos neuroanatómicos, así como su relación con el aprendizaje.

2.3. Contenido detallado

Tema 1. Aportaciones de la neurociencia en la enseñanza de la lecto-escritura

1. Estrategias de aprendizaje multisensorial
2. Neurociencia y lectoescritura
3. Modelos de aprendizaje de la lectoescritura basados en neurociencia

Tema 2. Aportaciones de la neurociencia al aprendizaje numérico y matemático

1. Cerebro y conocimiento numérico y matemático
2. Matemáticas y neurociencia
3. Metodologías actuales para la enseñanza matemática

Tema 3. Aportaciones de la neurociencia en el aprendizaje de una segunda lengua

1. Factores que influyen en el aprendizaje de una segunda lengua
2. Teorías de aprendizaje para las segundas lenguas
3. Neurociencia en el estudio y aprendizaje de segundas lenguas

Tema 4. Definición y desarrollo de las funciones ejecutivas

1. ¿Qué son las funciones ejecutivas?
2. Características de las funciones ejecutivas
3. Principales funciones ejecutivas
4. Localización de las funciones ejecutivas
5. Desarrollo de las funciones ejecutivas

Tema 5. Funciones ejecutivas para el aprendizaje en educación infantil

1. Desarrollo evolutivo
2. Programas de intervención basados en la promoción de funciones ejecutivas
3. ¿Cómo estimular el área prefrontal de los bebés?
4. Principales funciones ejecutivas que se ponen en práctica en educación infantil

Tema 6. Funciones ejecutivas para el aprendizaje en educación primaria

1. Modelo de las tres unidades funcionales
2. Ejercicios para trabajar las diferentes funciones ejecutivas
3. Diseño del plan de intervención

Tema 7. Relación entre emoción y procesos de aprendizaje

1. Procesos de aprendizaje
2. Cerebro y emociones
3. Neurotransmisores y aprendizaje

4. Relación entre emoción y aprendizaje

5. Estrategias socioemocionales

Tema 8. Estrategias psicopedagógicas para fomentar el desarrollo socioemocional

1. Habilidades socioemocionales

2. Neurociencia y emociones dentro del aprendizaje

3. Programa socioemocional dentro de la escuela

2.4. Actividades formativas

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	HORAS DE INTERACTIVIDAD SÍNCRONA
A1	Clases teóricas	12	50%
A2	Clases prácticas. Seminarios y talleres.	12	60%
A3	Tutorías	4	70%
A4	Lectura reflexiva del material básico y complementario	14,5	0%
A5	Estudio individual y trabajo autónomo	27	0%
A6	Actividades de refuerzo y ampliación	6,5	0%
A7	Actividades de evaluación	24	8,3%
NÚMERO TOTAL DE HORAS		100	

2.5. Metodologías docentes

El profesorado podrá elegir entre una o varias de las siguientes metodologías detalladas en la memoria verificada del título:

Código	Metodologías docentes	Descripción
MD1	Método expositivo. Lección magistral	Presentación estructurada del tema por parte del profesor con el fin de facilitar la información a los estudiantes, transmitir conocimientos y activar procesos cognitivos. Se promueve la participación activa del alumno con actividades de debate, discusión de casos, preguntas y exposiciones.

MD2	Resolución de problemas	Metodología activa que permite ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.
MD3	Estudio de casos	Análisis de un caso real o simulado con la finalidad de conocerlo, interpretarlo, resolverlo, generar hipótesis, contrastar datos, reflexionar, completar conocimiento, etc.
MD4	Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.

3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones (R.D. 1125/2003, de 5 de septiembre) será el siguiente:

0 – 4,9 Suspenso (SS)

5,0 – 6,9 Aprobado (AP)

7,0 – 8,9 Notable (NT)

9,0 – 10 Sobresaliente (SB)

La mención de “matrícula de honor” se podrá otorgar a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los alumnos matriculados en la materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola “Matrícula de Honor”.

3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1. Participación en foros y actividades de aula	10%	
SE2. Actividades dirigidas	30%	
SE3. Prueba final individual	60%	

Convocatoria extraordinaria

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE2. Actividades dirigidas	40%	
SE3. Prueba final individual	60%	

3.3. Restricciones

Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

La calificación final de la convocatoria extraordinaria se obtiene como suma ponderada entre la nota de la prueba final extraordinaria y las calificaciones obtenidas por las actividades y trabajos presentados en convocatoria ordinaria, siempre que la nota de la prueba extraordinaria sea igual o superior a 5. Asimismo, será potestad del profesor solicitar y evaluar de nuevo las actividades y trabajos, si estos no han sido entregados en fecha, no han sido aprobados o se desea mejorar la nota obtenida en convocatoria ordinaria.

Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo.

3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

4. BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía básica

- Elizondo Carmona, C. (2022). *Neuroeducación y diseño universal para el aprendizaje. Una propuesta práctica para el aula inclusiva*. Ediciones Octaedro.
- Guerrero, R. (2020). *Cómo estimular el cerebro del niño, 100 ejercicios para potenciar la concentración, la memoria y otras funciones ejecutivas*. Editorial Sentir.
- Guerrero, R. (2021). *El cerebro infantil y adolescente. Claves y secretos de la Neuroeducación*. Editorial Libros cápsulas.

Bibliografía recomendada

- Manga, D., Ramos, F. (2017). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Psychology, Society & Education*, 3(1), 1-13.
- Stuss, D., & Alexander, M.P. (2000). Executive functions and the frontal lobes: a conceptual view. *Psychological Research*, 63, 289-298.

5. DATOS DEL PROFESOR

Puede consultar el correo electrónico de los profesores y el perfil académico y profesional del equipo docente, en <https://www.nebrija.com/programas-postgrado/master/educacion-inclusiva-y-diseno-universal-del-aprendizaje/>