



Cerebro y Aprendizaje

Máster Universitario en
Procesos Educativos de
Enseñanza y Aprendizaje
2018-19



UNIVERSIDAD
NEBRIJA

GUÍA DOCENTE

Asignatura: Cerebro y Aprendizaje

Titulación: Máster Universitario en Procesos Educativos de Enseñanza y Aprendizaje

Curso Académico: 2018-19

Carácter: Obligatoria

Idioma: Castellano

Modalidad: a distancia

Créditos: 4

Curso: 1º

Semestre: 1º

Profesores/Equipo Docente: Dra. D^a María Isabel Gómez León, Dra. D^a Sandra Sotomayor Núñez

1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1.1. Competencias

CB6 Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.

CB7 Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio.

CB8 Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios.

CB9 Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.

CB10 Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida auto-dirigido o autónomo.

CG3 Analizar los principales hitos del desarrollo cerebral y su influencia en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

CG4 Aplicar las aportaciones de la neuropsicología al ámbito educativo y diseñar intervenciones en el aula ajustadas a la funcionalidad neuronal del alumno.

CG5 Ser capaz de justificar y reconstruir programas educativos para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, siguiendo los principios de la educación personalizada.

CG6 Ser capaz de desarrollar intervenciones didácticas innovadoras basadas en formas de aprendizaje activo, atendiendo a las demandas de la sociedad digital.

CE4 Aplicar los avances de la neuropsicología al proceso de aprendizaje de los alumnos, con el fin de enriquecer los procesos educativos, las metodologías y la atención a cada uno de los alumnos.

CE6 Desarrollar programas neuropsicológicos adecuados para la mejora del rendimiento académico y superar dificultades de aprendizaje de los alumnos en las diferentes etapas educativas.

1.2. Resultados de aprendizaje

El estudiante al finalizar esta materia deberá:

- Analizar las características cognitivas, de los alumnos y aplicar este conocimiento para optimizar su proceso de aprendizaje.
- Ser capaz de utilizar distintas estrategias para adaptar el proceso de enseñanza-aprendizaje a los distintos ritmos de aprendizaje de los alumnos.
- Aplicar los conocimientos adquiridos para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Ser capaz de analizar de forma crítica los distintos modelos educativos.
- Reconocer los principios básicos de la Neuroeducación.
- Diseñar actividades didácticas que incluyan estrategias metacognitivas (meta-atención, meta-memoria, etc.)

2. CONTENIDOS

2.1. Requisitos previos

Ninguno.

2.2. Descripción de los contenidos

- Neurociencia y Neuropsicología.
- Cerebro y educación.
- Modelos de intervención neuropsicológicos.
- La intervención en el aula desde la perspectiva de las neurociencias

2.3. Contenido detallado

1. Cerebro y educación

- 1.1. La neuroeducación
- 1.2. La memoria
- 1.3. Tipos de memoria
- 1.4. La atención
- 1.5. La motivación

2. Neurociencia y neuropsicología

- 2.1 Diferencia entre neurociencia y neuropsicología
- 2.2 Marco histórico
- 2.3 Organización neuroanatómica y funcional del cerebro

3. Métodos Empíricos: Introducción a las Estadísticas para la Investigación del Aprendizaje. Métricas de evaluación docente.

- 3.1 El estudio del desarrollo del cerebro
- 3.2 La formación del sistema nervioso
- 3.3 Evidencias del desarrollo cognitivo infantil
- 3.4 Modelos y teorías del desarrollo cognitivo

3.5 Desarrollo cerebral en el estudiante adolescente
4. Modelos e intervención neuropsicológicos en la docencia en la diversidad de alumnos y generaciones.
4.1 ¿Qué es la Etnografía Educativa?
4.2 ¿En qué consiste la investigación?
4.3 Tipos de investigación docente según la complejidad del estudio educativo
4.4 Dimensiones e indicadores de la investigación docente
5. La intervención en el aula desde la perspectiva de las neurociencias.
5.1 Personalidad, rasgos, temperamento
5.2 Inteligencia emocional
5.3 Comunicación
5.4 Atención
5.5 Alumnos con Discapacidad Cognitiva
5.6 Intervención educativa a través de programas
6. Neurociencia y Patrones de aprendizaje: ¿cómo se produce el aprendizaje de los estudiantes? Neurociencia hormonal, educación emocional y motivación en la docencia.
6.1 La neurociencia cognitiva
6.2 Emociones y aprendizaje
6.3 Proceso de aprendizaje
6.4 Inteligencias múltiples
6.5 Espacios que guían el aprendizaje
7. Neuroaprendizaje y neurotalento: gestores docentes del cambio organizacional
7.1 Neuroaprendizaje
7.2 Diferencias entre hemisferios cerebrales y el género en el aprendizaje
7.3 Las neuronas espejo
7.4 Neurotalento
8. Aplicaciones prácticas y dinámicas en el fomento del aprendizaje
8.1 Técnicas de presentación
8.2 Aprendizaje Cooperativo
8.3 La neurociencia de la gestión docente de personas en la enseñanza: la clave del <i>management</i> organizacional.
8.4 El miedo y la gestión del estrés en los equipos. La disminución del estrés crónico directivo. Gestión de la incertidumbre, riesgo y caos
8.5 Bienestar y mejora del rendimiento intelectual. Técnica <i>counselling</i> y atención plena <i>mindfulness</i>

2.4. Actividades formativas

CÓDIGO	ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PORCENTAJE DE PRESENCIALIDAD (sesiones síncronas)
AF1	Clases teóricas asíncronas	10	0%

AF2	Clases prácticas. Seminarios y talleres.	10	0%
AF3	Tutorías	8	0%
AF4	Estudio individual y trabajo autónomo	44	0%
AF5	Actividades de evaluación	28	10%
TOTAL		100	

Metodologías docentes:

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	Estudio individual	Trabajo autónomo y reflexivo del estudiante, con el fin de profundizar en la adquisición de las competencias asociadas (preparación de clases y exámenes; uso de las fuentes de información; realización de trabajos, presentaciones; uso de las TICs; participación en foros de discusión, etc.)
MD3	Resolución de problemas	Metodología activa que permite ejercitar, ensayar y poner en práctica los conocimientos previos.
MD4	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.
MD5	Aprendizaje orientado a proyectos	Realización de un proyecto para la resolución de un problema, aplicando habilidades y conocimientos adquiridos.
MD6	Tutoría (individual y/o grupal)	Metodología basada en el profesor como guía del aprendizaje del estudiante, mediante el uso de herramientas tecnológicas como los foros, correo o videoconferencias.
MD7	Autoevaluación	Valoración de los propios conocimientos, aptitudes y adquisición de competencias.
MD8	Heteroevaluación	Evaluación del alumno realizada por el profesor

2.5. Actividades dirigidas

Estudio y trabajo individual del alumno utilizando los manuales, las notas de clase, las actividades y ejercicios facilitados por el profesor, todos ellos disponibles en el campus virtual. El alumno tendrá que realizar cuatro actividades, seleccionadas por el profesor entre las diversas actividades propuestas para el master: participación asíncrona a través de las diferentes herramientas de interacción sobre lecturas previas y temas de discusión, reseñas, informes, portafolios y diversas actividades de síntesis relacionadas con la asignatura.

Además el alumno tendrá que participar en dos foros sobre la temática de la asignatura. Su actividad en los mismos determinará su calificación de participación.

El alumno tendrá a su disposición un test de autoevaluación para cada uno de los temas.

El trabajo en grupo se llevará a cabo online mediante la elaboración de salas privadas. Los alumnos deben debatir sobre casos prácticos y hacer una puesta en común final.

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

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1. Participación		10%
SE2. Actividades dirigidas		50%
SE3. Prueba final (examen o proyecto)		40%

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

En todo caso, la superación de cualquier asignatura está supeditada a aprobar las pruebas finales presenciales correspondientes.

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: A distancia

Sistemas de evaluación	Ponderación mínima	Ponderación máxima
SE1. Participación		0%
SE2. Actividades dirigidas		60%
SE3. Prueba final (examen o proyecto)		40%

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.

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.

Asistencia

Asistencia asíncrona

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

- Escudero, J.M. y Serrano, P. (2007). *Diseño, desarrollo e innovaciones del currículo*. Madrid, España: Síntesis.
-
- Alonso, T. O. (2009). *Neurociencia y educación*. Alianza.
- Campo, A. L. (2014). Neuroeducación: uniendo las neurociencias y la educación en la búsqueda del desarrollo humano. Recuperado de http://www.educoea.org/portal/La_Educacion_Digital/laeducacion_143/articles/neuroeducacion_EN.pdf

Bibliografía recomendada

- Aaker, D. (2001). *Construir marcas poderosas*. Madrid, España: Ed. Gestión.
- Carminati, M.E. y Waipan, L. (2012). *Integrando la Neuroeducación al aula*. Buenos Aires: Bonum.
- Marina, J. A. (2012). *Neurociencia y educación*. Ministerio de Educación.

Otros recursos

La mente es maravillosa. 'Neurociencia, una forma de entender el comportamiento de la mente'. Recuperado de <https://lamenteesmaravillosa.com/neurociencia-una-forma-entender-comportamiento-la-mente>

CogniFit Plataforma Educativa en Neuroeducación en el aula. Recuperado de <https://blog.cognifit.com/es/neuroeducacion-que-es-y-para-que-sirve/>

5. DATOS DEL PROFESOR

Nombre y Apellidos	D r a . D ^a María Isabel Gómez León
Departamento	Educación
Titulación académica	Doctora
Correo electrónico	mgomezle@nebrija.es
Localización	Campus de Princesa.
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail

<p>Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.</p>	<p>Cuenta con numerosas titulaciones: Altas Capacidades intelectuales, Neuropsicología de la Educación, Estimulación multisensorial, Estrategias didácticas para la mejora de las Capacidades, Inteligencia Creativa, Especialista en Neurorehabilitación, Especialista en Trastorno del Espectro Autista, Especialista en Neuropsicología del TDAH, Especialista en Fisioterapia Pediátrica y Escolar, Técnico en Neurología, Técnico en Educación Infantil, Técnico Profesional en Pedagogía Montessori, Máster en Atención Temprana, Máster en Logopedia Clínica y Escolar, Máster en Psicología Infantil, Máster en Programación Neurolingüística y Máster en Musicoterapia, entre otros. Tiene a su cargo un centro de Neuropsicología infantil, especializado en niños con Altas Capacidades, niños con TDAH, niños con TEA, y niños con Trastornos del Lenguaje y la Comunicación.</p> <p>Actualmente es profesora de postgrado en las titulaciones de Máster de Educación Especial y Máster de Neuromarketing en la Universidad Internacional de La Rioja y profesora de los grados de Educación Infantil y Educación Primaria en la Universidad Antonio de Nebrija.</p>
---	--

Nombre y Apellidos	D ^a Sandra Sotomayor Núñez
Departamento	Educación
Titulación académica	Doctora en Bioquímica y Biología Molecular
Correo electrónico	ssotomayor@nebrija.es
Localización	Campus de Princesa.
Tutoría	Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail
<p>Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.</p>	<p>Licenciada en biología y doctorada en Bioquímica y Biología Molecular por la universidad de Alcalá, ha formado parte de distintos grupos de investigación como el grupo de investigación Traslacional en Biomateriales e Ingeniería Tisular de la Universidad de Alcalá.</p> <p>Posee 27 publicaciones y una amplia experiencia como profesora universitaria en distintas titulaciones de grado y máster en universidades nacionales.</p>