

Guía docente de la asignatura

**Fecha de aprobación por la Comisión
Académica: 15/07/2024****Neurociencia Cognitiva
(M30/56/2/13)****Máster**Máster Universitario en Neurociencia Cognitiva y del
Comportamiento**MÓDULO**

Neurociencia Cognitiva y del Comportamiento

RAMA

Ciencias de la Salud

**CENTRO RESPONSABLE
DEL TÍTULO**

Escuela Internacional de Posgrado

Semestre

Anual

Créditos

4

Tipo

Optativa

**Tipo de
enseñanza**

Presencial

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

El estudiantado debe tener conocimiento básico sobre procesos cognitivos y diseño experimental en Psicología y Neurociencia.

BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (Según memoria de verificación del Máster)

El curso comienza situando la temática en el contexto de la Neurociencia Cognitiva.

El tratamiento de los métodos de investigación se centra en el uso de la resonancia magnética funcional, la magnetoencefalografía y electroencefalografía y técnicas de disrupción/estimulación de la actividad cerebral. Las estrategias de análisis cubren análisis de patrones multivariados, conectividad funcional y ritmos cerebrales.

Las temáticas de los artículos de investigación están escogidas para representar ámbitos de estudio y técnicas diversas dentro de la Neurociencia Cognitiva.

COMPETENCIAS**COMPETENCIAS BÁSICAS**

- CB6 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en 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 autodirigido o autónomo.

COMPETENCIAS GENERALES

- CG01 - La adquisición de conocimientos amplios y avanzados sobre los procesos psicológicos básicos y las bases neurales que los sustentan. Los estudiantes deben ser 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
- CG02 - Adquisición de conocimientos prácticos en técnicas de investigación psicológica generales y en los métodos y técnicas específicos de la Neurociencia y de la Neuropsicología. Los estudiantes deben además saber aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas a entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE04 - Adquisición de conocimientos sobre los procesos psicológicos y sus bases neurales.
- CE05 - Conocimientos de las principales metodologías en neurociencia cognitiva, emocional y del comportamiento.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo autodirigido o autónomo. Para ello, adquirirán habilidades para realizar búsquedas de las fuentes bibliográficas y para analizar de forma crítica y organizar la literatura científica sobre temas específicos
- CT02 - 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; Esto se plasma en la adquisición de habilidades de exposición oral y escrita de trabajos teóricos y de investigación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)



El alumno/a comprenderá y deberá ser capaz de:

- Leer y comprender artículos de las principales revistas científicas del ámbito.
- Preparar un resumen/reflexión/preguntas de al menos un artículo de los correspondientes a cada sesión del curso.
- Exponer en público al menos un tema del programa y contestar a las preguntas que se le formulen sobre el mismo.
- Relacionar funciones cognitivas con mecanismos subyacentes a distintas regiones cerebrales.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

Introducción y organización del curso

Inferencias, aproximaciones estadísticas y replicabilidad en Neurociencia Cognitiva

Técnicas de registro y estimulación de la actividad cerebral y estrategias de análisis de datos

Organización estructural y funcional del cerebro

Representación de información

Codificación predictiva

Emoción

Memoria

Selección atencional

Control cognitivo

Inteligencia

Consciencia

Toma de decisiones y voluntad

Neurofeedback

[Este listado podría verse alterado parcialmente en función de los nuevos artículos que aparezcan en la disciplina]

PRÁCTICO

Diseño de experimentos optimizados para realizar análisis multivariados



Aplicación de los contenidos a los ámbitos del neurosexismo y la neurotecnología

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Cognitive Neuroscience: The Biology of Mind (Fourth Edition). Gazzaniga, M.S Ivry, R.B and Mangun, G.M. New York: Norton & Company, 2014.
- The Cognitive Neurosciences (Sixth Edition). Poeppel, D., Mangun, G. M., and Gazzaniga, M.S. (Eds.) New York: MIT Press, 2020.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Functional Magnetic Resonance Imaging (Third Edition). Huettel, S.A Song, A.W McCarthy, G. Sunderland, Ma. USA: Sinauer Associates, Inc. 2014.
- Rhythms of the Brain. György Buzsáki. New York: Oxford University Press. 2006.
- Tooby, J., & Cosmides, L. (2000) Toward mapping the evolved functional organization of mind and brain. En M. S. Gazzaniga (Ed.) The New Cognitive Neurosciences. Bradford Books, MIT Press. 1167-1178
- Tomasello, M., Carpenter, M., Call, J., Behne, T. And Moll, H. (2005) Understanding and sharing intentions: The origins of cultural cognition. Behavioral and Brain Sciences 28, 675-735.
- Marcel Mesulam, M. (1998) From sensation to cognition. Brain, 121, 1023-1052.
- Principles of Frontal Lobe Function. (Second Edition). Stuss, D.T. and Knight, R.T. New York: Oxford University Press. 2013.

ENLACES RECOMENDADOS

- <http://www.med.harvard.edu/aanlib/home.html>
- <https://bigbrain.loris.ca/main.php>
- http://fcon_1000.projects.nitrc.org/
- <http://practicalfmri.blogspot.com.es/>
- <https://www.ted.com/talks>

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD02 Sesiones de discusión y debate
- MD03 Resolución de problemas y estudio de casos prácticos



- MD07 Análisis de fuentes y documentos
- MD11 Exposiciones orales por parte del alumno (seguimiento, asesoramiento y feedback)
- MD12 Elaboración de síntesis de contenidos y preguntas de evaluación

EVALUACIÓN (instrumentos de evaluación, criterios de evaluación y porcentaje sobre la calificación final)

EVALUACIÓN ORDINARIA

- Pruebas escritas (45%)
- Presentaciones orales (25%)
- Aportaciones a las discusiones en clase y actitud del alumno/a (20%)
- Elaboración de preguntas de los contenidos de la materia (10%)

El artículo 18 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que la convocatoria ordinaria estará basada preferentemente en la evaluación continua del estudiante, excepto para quienes se les haya reconocido el derecho a la evaluación única final.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

El artículo 19 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que los estudiantes que no hayan superado la asignatura en la convocatoria ordinaria dispondrán de una convocatoria extraordinaria. A ella podrán concurrir todos los estudiantes, con independencia de haber seguido o no un proceso de evaluación continua. De esta forma, el estudiante que no haya realizado la evaluación continua tendrá la posibilidad de obtener el 100% de la calificación mediante la realización de una prueba y/o trabajo escrito de preguntas a desarrollar que abarque la temática completa del curso. El examen se realizará de manera presencial, de modo escrito en papel, sin la ayuda de aparatos electrónicos (e.g. ordenadores, tabletas, teléfonos móviles, etc).

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

El artículo 8 de la Normativa de Evaluación y Calificación de los Estudiantes de la Universidad de Granada establece que podrán acogerse a la evaluación única final, el estudiante que no pueda cumplir con el método de evaluación continua por causas justificadas.

Para acogerse a la evaluación única final, el estudiante, en las dos primeras semanas de impartición de la asignatura o en las dos semanas siguientes a su matriculación si ésta se ha producido con posterioridad al inicio de las clases o por causa sobrevenidas. Lo solicitará, a través del procedimiento electrónico, a la Coordinación del Máster, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua.

La evaluación en tal caso consistirá en un examen escrito de los contenidos impartidos en la asignatura, constituido por preguntas a desarrollar. El examen se realizará de manera presencial, de modo escrito en papel, sin la ayuda de aparatos electrónicos (e.g. ordenadores, tabletas,



teléfonos móviles, etc).

INFORMACIÓN ADICIONAL

Clases presenciales (32 horas)

- Exposiciones del profesorado
- Análisis crítico y discusión de artículos en el grupo
- Exposiciones orales del alumnado

Examen escrito presencial: 4 h . Este examen se realizará de manera presencial, de modo escrito en papel, sin la ayuda de aparatos electrónicos (e.g. ordenadores, tabletas, teléfonos móviles, etc).

Trabajo autónomo, no presencial (64 horas)

- Búsquedas bibliográficas sobre temas específicos
- Lectura crítica de artículos científicos
- Resumen/reflexión de al menos un artículo de los correspondientes a cada sesión.
- Preparación de las exposiciones orales.

La metodología docente y la evaluación serán adaptadas a los estudiantes con necesidades específicas (NEAE), conforme al Artículo 11 de la Normativa de evaluación y de calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada

De acuerdo con el II Plan de Acción por la Igualdad de la UGR, se procurará destacar el papel y las aportaciones de la mujer y otros colectivos especiales al desarrollo científico y tecnológico de la materia.

Uso de GenIA

En esta asignatura se permite el uso de inteligencia artificial generativa (como chatGPT y herramientas similares, en adelante GenIAG) para los siguientes fines: ayuda en el aprendizaje y profundización de la comprensión de los contenidos, mejora de la ortografía de los textos producidos y de su traducción.

El uso de GenIA NO está permitido para generar ninguno de los contenidos de la asignatura elaborados en clase o solicitados para la misma. Las preguntas y/o reflexiones sobre las lecturas y los textos escritos deben ser realizadas únicamente por el estudiantado. El estudiantado es RESPONSABLE de su uso y debe asegurarse de que el uso de dichos recursos no conduzca a la aceptación de información falsa o incorrecta, o al plagio.

En todo caso se recomienda el uso de las herramientas contratadas por la UGR (Microsoft Copilot), que garantizan que los datos permanezcan dentro de la organización y no queden expuestos a terceros. Si has empleado una herramienta de IAGen en algún trabajo, debes reconocerlo añadiendo una sección específica al final del texto, como ésta: En el presente trabajo se ha utilizado Microsoft Corporation. (2024). Microsoft Copilot [Software]. Recuperado de <https://www.microsoft.com/copilot> para las siguientes tareas: [....]. El autor/a acepta la total responsabilidad del documento final.

El profesorado se adhiere a las recomendaciones y normativas que la UGR vaya generando en relación al uso de la IAGen. Para más información puede consultarse el siguiente [enlace](#).





Información de interés para estudiantado con discapacidad y/o Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE): [Gestión de servicios y apoyos](https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad) (<https://ve.ugr.es/servicios/atencion-social/estudiantes-con-discapacidad>).

