

Guía docente de la asignatura

Neuroergonomía (M30/56/2/9)

Fecha de aprobación por la Comisión Académica: 28/06/2023

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

Primero

Créditos

4

Tipo

Optativa

Tipo de enseñanza

Presencial

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

Introducción a la neuroergonomía, ritmos circadianos, vigilancia, carga mental, automatización, neuroarquitectura y diseño ambiental, entrenamiento y potenciación 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.
- CG03 - Adquisición de conocimientos prácticos en técnicas derivadas de la Neurociencia Cognitiva y del Comportamiento tales como la evaluación e intervención Neuropsicológica. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas a entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios
- CG04 - Conocimiento de la "aplicabilidad" del conocimiento científico psicológico al ámbito social, educativo y de la salud. Habilidad para enfrentarse a situaciones novedosas en estos ámbitos de aplicación y emitir juicios que incluyan reflexiones sobre responsabilidades sociales y éticas.

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.
- CE06 - Habilidad para aplicar el conocimiento sobre procesos y sus bases neurales a ámbitos aplicados (Neuropsicología, Neurociencia, Ergonomía, Educación, etc.)
- CE07 - Conocimientos sobre las disfunciones de los procesos cognitivos humanos y sus bases neurales, y de las forma de evaluación y rehabilitación de estos procesos.

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)



Students should be able to know the basic concepts, main diagnostic and intervention methods, and applications of neuroergonomics to improve health and work safety.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

1. Design: User Experience
2. Design: Biophilia
3. Neuroadaptive automation to prevent mental workload and fatigue
4. Sleep, circadian rhythms and shiftwork

PRÁCTICO

Since Neuroergonomics is an eminently practical field, the program does not distinguish between theoretical and practical contents.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Ayaz, H., & Dehais, F. (2018). Neuroergonomics (1st ed.). Elsevier Academic Press.
- Bridger, R.S. (2008). Introduction to Ergonomics, Third Edition. CRC Press. FSI/4000 BRI int
- Correa, A. (Ed.). (2018). Neuroergonomía: una ciencia sobre el cerebro y la comodidad. <http://doi.org/10.5281/zenodo.3351298>
- Correa, A. (2021). Factores humanos y ergonomía cognitiva. Universidad de Granada.
- Johnson, Addie., & Proctor, R. W. (2013). Neuroergonomics: a cognitive neuroscience approach to human factors and ergonomics. Palgrave Macmillan.
- Marek, T., Karwowski, W., & Rice, V. (2010). Advances in Understanding Human Performance. CRC Press.
- Parasuraman, R., & Rizzo, M. (2008). Neuroergonomics: The brain at work. New York: Oxford University Press.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

* Specific readings will be detailed at the beginning of the course.

ENLACES RECOMENDADOS

<http://prado.ugr.es/moodle/> (PRADO 2: Plataforma de Recursos de Apoyo a la Docencia).

<https://blogs.ugr.es/neuroergonomia/> (revista de neuroergonomía).



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
- MD09 Realización de trabajos individuales
- MD11 Exposiciones orales por parte del alumno (seguimiento, asesoramiento y feedback)
- MD12 Elaboración de síntesis de contenidos y preguntas de evaluación
- MD13 Participación en el foro de discusión de la asignatura a través de la plataforma de docencia

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

EVALUACIÓN ORDINARIA

Assessment tools:

- Elaboration and presentation of a scientific report: 70%
- Tests, short questions, and contributions during the course: 30%

Note:

- Attendance/participation in 80% of sessions is required. Article 18 of the UGR Assessment Policy and Regulations establishes that the ordinary assessment session (convocatoria ordinaria) will preferably be based on the continuous assessment of students, except for those who have been granted the right to a single final assessment (evaluación única final), which is an assessment method that only takes a final exam into account.

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

Assessment tools:

- A final exam (writing, short questions) will include all contents of the course and the 100% of the final grade (UGR Assessment Policy and Regulations: [Artículo 19, BOUGR núm. 112, de 9 de noviembre de 2016](#))

Note:

- Article 19 of the UGR Assessment Policy and Regulations establishes that students who have not passed a course in the ordinary assessment session (convocatoria ordinaria) will have access to an extraordinary assessment session (convocatoria extraordinaria). All students may take part in this extraordinary assessment session, regardless of whether or not they have followed continuous assessment activities. In this way, students who have not carried out continuous assessment activities will have the opportunity to obtain



100% of their mark by means of an exam and/or assignment)

EVALUACIÓN ÚNICA FINAL

Assessment tools:

- A final (writing, short questions) exam will include all contents of the course and the 100% of the final grade (UGR Assessment Policy and Regulations: [Artículo 8, BOUGR núm. 112, de 9 de noviembre de 2016](#)).

Note:

- Article 8 of the UGR Assessment Policy and Regulations establishes that students who are unable to follow continuous assessment methods due to justifiable reasons shall have recourse to a single final assessment (evaluación única final), which is an assessment method that only takes a final exam into account. In order to opt for a single final assessment (evaluación única final), students must send a request, using the corresponding online procedure, to the coordinator of the master's programme, in the first two weeks of the course or in the two weeks following their enrolment (if the enrolment has taken place after the classes have already begun). The coordinator will communicate this information to the relevant teaching staff members, citing and verifying the reasons why the student is unable to follow the continuous assessment system.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Learning/formative activities and timing:

- Theoretical lessons: 24h/100% in person
- Practical lessons: 6h/100% in person
- Supervised work: 14h/20% in person
- Individualized attendance: 50h/100% in person
- Autonomous work: 45h/0% in person
- Assessment: 4h/50% in person
- Presentations: 2h/100% in person

Note:

- The teaching methodology and assessment will be adapted to students with specific needs (SEN), in accordance with Article 11 of the Regulations on assessment and grading of students at the University of Granada.
- This course will follow the recommendations from the UGR Action Plan for Equality regarding the use of nonsexist and inclusive language and visibility of women's and minorities' contributions to the field.

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>).

