

Guía docente de la asignatura

Psicobiología del Desarrollo

Fecha última actualización: 24/06/2021

Fecha de aprobación: 24/06/2021

Grado	Grado en Psicología		Rama	Ciencias de la Salud			
Módulo	Neurociencias y Comportamiento		Materia	Psicobiología del Desarrollo			
Curso	3º	Semestre	2º	Créditos	6	Tipo	Optativa

PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES

Es recomendable tener cursadas las siguientes asignaturas básicas y obligatorias: “Fundamentos de Psicobiología”, “Psicología Fisiológica” y “Neuropsicología”.

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

Descriptores: Conceptos y técnicas de Psicobiología del Desarrollo, Genética molecular, Desarrollo del Sistema nervioso, Genética Cuantitativa, Factores epigenéticos, cerebro y comportamiento prenatal, postnatal, adolescente y durante el envejecimiento.

COMPETENCIAS ASOCIADAS A MATERIA/ASIGNATURA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- CE02 - Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas, así como las leyes básicas de los distintos procesos psicológicos.
- CE13 - Capacidad para localizar y distinguir información relevante para la consecución de una meta profesional concreta.
- CE14 - Capacidad para organizar y construir conocimientos a partir de dicha información para una actuación profesional adecuada a las demandas.
- CE16 - Capacidad para utilizar las diversas tecnologías de la información y la comunicación manejando, a nivel de usuario, el software de uso más frecuente en la práctica profesional y en la investigación científica.
- CE17 - Capacidad de comunicación oral y escrita en la lengua propia del Grado.
- CE18 - Capacidad de creatividad, de crítica y de autocrítica.
- CE20 - Capacidad de trabajar en equipo y de valorar aportaciones de otras disciplinas y profesionales afines, de forma que pueda trabajar también en equipos interdisciplinares.
- CE21 - Tomar conciencia de los propios conocimientos y limitaciones, así como desarrollar procedimientos y estrategias para compensar o superar las limitaciones propias.



- CE22 - Valorar la necesidad de puesta al día y formación continua a lo largo de toda la vida para una correcta práctica profesional e investigadora.
- CE23 - Adquirir independencia y autonomía con respecto al propio aprendizaje y al desarrollo de las propias habilidades (aprender a aprender).
- CE25 - Perseguir la excelencia en las actuaciones profesionales e investigadoras.
- CE26 - Respetar y promover la diversidad humana y los derechos fundamentales de las personas, la accesibilidad universal a los distintos bienes y servicios a todas las personas, y los valores democráticos y de una cultura de la paz en el ejercicio de su actividad personal y profesional.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES

- CT01 - Que sean capaces de transmitir información, ideas, problemas y soluciones propias de su ámbito académico y profesional a un público tanto especializado como no especializado.
- CT02 - Que hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para continuar aprendiendo a lo largo de toda la vida y, en su caso, emprender estudios reglados posteriores con un alto grado de autonomía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Objetivos)

- Identificar la naturaleza peculiar de la aproximación propia de Psicobiología del Desarrollo y distinguirla de la de otras disciplinas relacionadas.
- Distinguir entre los diversos tipos de plasticidad neural y comprender su interacción a lo largo del ciclo vital.
- Identificar los procesos implicados en la formación y desarrollo del Sistema Nervioso a lo largo de la vida, así como su relación con el desarrollo y modificaciones del comportamiento.
- Conocer los mecanismos de expresión génica y su relación con alteraciones comportamentales, así como los planteamientos y métodos de la genética y epigenética para la explicación de la variabilidad normal en el comportamiento humano.
- Profundizar en las repercusiones cognitivas, conductuales y/o emocionales de los trastornos del desarrollo.
- Utilizar los conocimientos sobre el desarrollo del Sistema Nervioso a lo largo de la vida para facilitar el adecuado desarrollo de las funciones cognitivo-emocionales y el tratamiento de sus patologías y/o alteraciones.
- Transmitir de manera clara y concisa los conocimientos sobre Psicobiología del Desarrollo y sus posibles aplicaciones desde la etapa prenatal hasta el envejecimiento.
- Desarrollar posturas críticas y plantear cuestiones relevantes en el campo del desarrollo.

PROGRAMA DE CONTENIDOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS

TEÓRICO

- **Tema 1.- Plasticidad Cerebral y Desarrollo.** Conceptos, plasticidad y desarrollo, periodos críticos y sensibles.
- **Tema 2. Factores Genéticos y Epigenéticos del Desarrollo.** Conceptos básicos y mecanismos genéticos. Herencia. Mutaciones. Conceptos y mecanismos epigenéticos.
- **Tema 3.- Origen y Desarrollo del Sistema Nervioso.** Desarrollo del Sistema Nervioso,



fases morfológicas e histológicas, principales alteraciones.

- **Tema 4.- Desarrollo pre y postnatal: Funciones cognitivas y Prematuridad.** Desarrollo de las principales funciones neurocognitivas y sus periodos críticos - sensibles.
- **Tema 5.- Principales Síndromes Genéticos del Neurodesarrollo.** Conceptos básicos sobre las alteraciones del neurodesarrollo y clasificación. Principales Síndromes Genéticos: Síndrome de Down, Cromosoma X-Frágil, Síndrome de William, Síndrome Angelman, Síndrome de Prader-Willi.
- **Tema 6.- Trastornos del Neurodesarrollo.** Definición de los trastornos del neurodesarrollo. TDAH, TEA y otros trastornos del neurodesarrollo.
- **Tema 7.- Psicobiología de la Adolescencia y Envejecimiento.** Cambios cerebrales y comportamentales asociados a la adolescencia. Envejecimiento: conceptos básicos, desarrollo cerebral y neuropsicológico normal vs. patológico.

PRÁCTICO

Las prácticas están orientadas para mejorar y ampliar la comprensión de los temas teóricos explicados en clase. Para ello se realizarán ejercicios individuales y en grupo en forma de seminarios y talleres donde se analizarán investigaciones reciente y relevantes del campo, se trabajará material audiovisual relacionado y se organizarán seminarios y/o debates sobre los distintos aspectos del neurodesarrollo temprano, adolescente y envejecido. Como eje transversal a todas las prácticas el estudiantado deberá realizar en grupo un trabajo de investigación en Psicobiología del Desarrollo.

Contenido estructurado en temas:

Tema 1: Características propias de la Psicobiología del Desarrollo y de su investigación: ejemplos prácticos, revisión de publicaciones y formación de grupos de trabajo.

Tema 1: Seminario sobre los principales modelos conceptuales sobre la interacción desarrollo, genética y ambiente: análisis crítico de artículos científicos.

Tema 2: Extracción casera de ADN y revisión de las actuales técnicas de genotipado, epigenética y screening prenatal.

Temas 3-7: Visionado de vídeos y análisis crítico posterior.

Temas 3-7: Seminario sobre artículos científicos relevantes en el campo.

Temas 2-7: Trabajo en grupo: elaboración y presentación ante la clase de una investigación llevada a cabo por ellos mismos. Mediante sesiones presenciales y la tutorización por grupos se formará al estudiantado en cómo hacer una búsqueda bibliográfica para hacer el marco teórico, aplicación de la metodología elegida, registro de información, análisis y posterior presentación en formato artículo del trabajo realizado.

BIBLIOGRAFÍA



BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL

- Abril, A., Ambrosio, E., Blas, M.R., Caminero, A.A., García, C. y de Pablo, J.M. (2016). Fundamentos de Psicobiología. Madrid: Sanz y Torres.
- Arnedo, M., Montes, A., Bembibre, J. y Triviño, M. (coord.) (2015) Neuropsicología Infantil. A través de casos clínicos. Madrid: Médica-Panamericana.
- Costandi, M. (2016) Neuroplasticity. The MIT Press Essential Knowledge series.
- Michel, GF y Moore, CL. (1995) Developmental Psychobiology; An interdisciplinary Science. A Bradford Book.
- Johnson, MH y de Haan, M. (2015) Developmental Cognitive Neuroscience. An introduction. Wiley Blackwell.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Abril, A., Ambrosio, E., Blas, M.R., Caminero, A.A., García, C. y de Pablo, J.M. (2016). Fundamentos de Psicobiología. Madrid: Sanz y Torres.
- Arnedo, M., Montes, A., Bembibre, J. y Triviño, M. (coord.) (2015) Neuropsicología Infantil. A través de casos clínicos. Madrid: Médica-Panamericana.
- Enseñat, A., Roig, T. y García A. (coord.) (2015) Neuropsicología Pediátrica. Ed. Síntesis.
- Abril-Alonso y col. (2016) Fundamentos de Psicobiología. UNED
- Artigas-Pallarés, J. y Narbona, J. (2011) Trastornos del Neurodesarrollo. Barcelona: Viguera
- Bartrés D. y Redolar, D. (2008) Bases genéticas de la conducta. UOC: Barcelona.
- Basso (2016) Neurodesarrollo en neonatología: Intervención ultratemprana. Panamericana Editorial Medica S.A.
- Costandi, M. (2016) Neuroplasticity. The MIT Press Essential Knowledge series.
- Cusack, R., Ball, G., Smyser, C. and Dehaene-Lambert, G. (2016). A neural window on the emergence of cognition. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1369: 7-23.
- Donkelaar, H. (2011). Clinical Neuroanatomy. Brain Circuitry and its Disorders. Editorial Springer.
- Freides, D. (2002) Trastornos del Desarrollo: un enfoque neuropsicológico. Ariel
- Gilmore, J., Knickmeyer, R. and Gao, W. (2018) Imaging structural and functional brain development in early childhood. Nature Reviews Neuroscience, 19:123-137.
- Johnson, MH y de Haan, M. (2015) Developmental Cognitive Neuroscience. An introduction. Wiley Blackwell.
- Kaas, J.H. (2001) The mutable brain: dynamic and plastic features of the developing and mature brain. Australia: Harwood Academic,
- Kolb, B. y Wishaw, I.Q. (2006) Neuropsicología Humana. Madrid: Médica Panamericana.
- Mancheño, E. y Giménez, M. (2015) ¿Es posible la reparación del cerebro? *Mente y Cerebro*, 15: 34-38.
- Moore, Keith (2016) Antes de Nacer "Fundamentos de embriología y defectos congénitos". Panamericana Editorial Medica S.A.
- Portellano, J.A. (2007) Neuropsicología Infantil. Síntesis: Madrid.
- Preissl, H. et al. M. (2014) Imágenes fetales. *Mente y Cerebro*, 66, 52-57.
- Reinberger, S. (2013) Las múltiples caras del TDAH. *Mente y Cerebro*, 61, 16-25.
- Reynolds, C y Fletcher-Janzen, E. (2009) Handbook of Clinical Child Neuropsychology. Springer.
- Romá, C. (2016) La Epigenética. La Catarata.
- Rosselli, M., Matute, E., Ardila, A. (2010) Neuropsicología del desarrollo infantil. México: Manual Moderno.
- Rubenstein, J., Rakic, P., Chen, B., Kwan, K. (2020) Neural Circuit and Cognitive Development : Comprehensive Developmental Neuroscience, [Recurso electrónico] / 9780128144121, EISBN



- Semrud-Clikeman y Teeter Ellison (2011) Neuropsicología Infantil. UNED-Pearson Education S.A.
- Stiles, J., Reilly, J., Paul, B. and Moses, P. (2005) Cognitive development following early brain injury: evidence for neural adaptation. TRENDS in Cognitive Sciences, 9 (3):136-143.
- Weigmann, K. (2017) Epigenética. Una cuestión de Cultura. Mente y Cerebro, 82: 16-20.
- Wolpert et al (2010) Principios del Desarrollo. Ed. Panamericana.

ENLACES RECOMENDADOS

- Romá Mateo, C. (2016) La epigenética. Ed. CSIC. De acceso libre con VPN en el siguiente enlace: <https://elibro.net/es/lc/ugr/titulos/41850>
- Pinel, J.P.J. (2007) Biopsicología. Ed. Madrid:Pearson. Capítulos 2, 9 y 10. De acceso libre con VPN de la Universidad en el siguiente enlace: http://www.ingebook.com/ib/NPcd/IB_Escritorio_Visualizar?cod_primaria=1000193&libro=4647
- <http://isdpr.org/> (Sociedad Internacional de Psicobiología del Desarrollo)
- <https://onlinelibrary.wiley.com/journal/10982302> (Revista Developmental Psychobiology)

METODOLOGÍA DOCENTE

- MD01 Lección magistral/expositiva
- MD09 Análisis de fuentes y documentos
- MD11 Realización de trabajos individuales
- MD13 Tutorías individual/colectiva, Participación (foros del curso, exposiciones públicas), Autoevaluaciones, Presentación y defensa de informes grupales o individuales

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

EVALUACIÓN ORDINARIA

El artículo 17 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.

Para mayor flexibilidad de adaptación a cualquiera de los posibles panoramas previstos, la evaluación continua será la misma siempre, pudiendo variar la metodología empleada (presencial u online) pero no las partidas de evaluación. Así, las actividades autoformativas y trabajo continuo del alumnado tendrá un peso del 60% frente al examen final que supondrá el 40% de la evaluación total.

No obstante, se necesitará como mínimo superar el 40% de examen teórico final para aprobar la asignatura. En el caso de que no se alcance el criterio mínimo, la nota final en acta reflejará la suma de todas las fuentes de nota hasta un valor máximo de 4.9 puntos y aparecerá como suspenso por no superar el criterio mínimo del examen final.



Examen final de la convocatoria ordinaria de evaluación continua, tendrá un formato de preguntas objetivas y/o cortas de manera presencial siempre y cuando sea posible u online de no ser posible.

Se recomienda al alumnado estar muy atento a las fechas de entrega y notificar cualquier incidencia o problema de conectividad al profesorado con la mayor rapidez posible.

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.

Para esta última condición será necesario que se ponga en contacto con el profesorado responsable, con el fin de poder informarle acerca de los contenidos y forma de dicha convocatoria extraordinaria al menos dos semanas antes de la fecha del examen oficial. De no ser así, el profesorado podría establecer una modalidad de examen oral.

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 Departamento, quien dará traslado al profesorado correspondiente, alegando y acreditando las razones que le asisten para no poder seguir el sistema de evaluación continua. Una vez concedida por el director del departamento, el alumnado deberá ponerse en contacto con sus docentes para recibir el temario ajustado a tal convocatoria extraordinaria. El examen de evaluación única constará de preguntas breves y/o preguntas de opción múltiple ajustadas al programa teórico y práctico impartido.

INFORMACIÓN ADICIONAL

Recomendaciones para el alumnado:

Asistir a clase presencial. Visitar con regularidad el aula virtual institucional de la asignatura en PRADO2. Realizar las tareas y los trabajos planteados. Aplicar las distintas habilidades a temas y contextos diferentes. Estudio individual. Trabajo en grupo. Utilizar las herramientas telemáticas.

En caso de presencialidad/semipresencialidad, el alumno/a podrá obtener un máximo de 0,3 puntos por participación en experimentos del Departamento de Psicobiología, que se sumarán a su nota final en la asignatura (0,1 pto. por cada 45 minutos de participación). El resultado de sumar la nota final y la de dichas participaciones nunca podrá superar los 10 puntos (si así ocurriese, las papeletas sobrantes que acreditan dicha participación serán devueltas a los estudiantes que lo deseen durante la revisión de exámenes). Los alumnos/as no interesados en



participar, podrán obtener esa puntuación mediante la lectura y entrega de resúmenes de artículos científicos u otras actividades alternativas propuestas por el profesor y relacionadas con la Psicobiología del desarrollo. El plazo de entrega de las papeletas no podrá exceder la fecha de realización del examen y tendrán una validez máxima de dos cursos académicos.

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, publicada en el Boletín Oficial de la Universidad de Granada, nº 112, 9 de noviembre de 2016.

Durante la realización de los exámenes quedará expresamente prohibida la presencia de dispositivos móviles u otros medios electrónicos de comunicación en el Aula.

