



Curso Académico 2025-26

Psicobiología del Desarrollo

Ficha Docente

ASIGNATURA

Nombre de asignatura: Psicobiología del Desarrollo (14222209)

Créditos: 6

PLAN/ES DONDE SE IMPARTE

Plan: Grado en Psicología (Plan 2022)

Curso: 2

Carácter:

Obligatoria

Duración: Segundo Cuatrimestre

Idioma/s en que se imparte: Español

Módulo/Materia: Psicobiología/Psicobiología del Desarrollo

PROFESOR/A COORDINADOR/A

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico
Nieto Escámez, Francisco Antonio	Psicología	Facultad de Psicología	

PROFESORADO

Nombre	Departamento	Centro	Correo electrónico
Sánchez Santed, Luis Fernando	Psicología	Facultad de Psicología	
Castillo Escamilla, Joaquín	Psicología		
Ruiz Coca, Mario	Psicología	Facultad de Psicología	
Nieto Escámez, Francisco Antonio	Psicología	Facultad de Psicología	
Cubero Talavera, María Inmaculada	Psicología	Facultad de Psicología	
Carvajal Ruiz, María Francisca	Psicología	Facultad de Psicología	

DATOS BÁSICOS

Modalidad

Presencial.

ELEMENTOS DE INTERÉS PARA EL APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

Justificación de los contenidos

Mediante esta asignatura pretendemos que los alumnos tengan una idea clara de cómo el proceso de desarrollo del sistema nervioso está sujeto a regulación ambiental, de manera que las experiencias tempranas, incluidas las estrictamente psicológicas, modulan el programa genético de construcción del sistema nervioso. Así la individualidad, el comportamiento en definitiva, tanto normal como anormal, se puede definir como un fenotipo resultante de una interacción compleja y dinámica entre factores genéticos y ambientales.

Estudiaremos cómo un buen número de patologías del comportamiento son el resultado de una alteración específica en el desarrollo del sistema nervioso y, por tanto, en el desarrollo del comportamiento.

En definitiva, pretendemos que el alumno conozca y comprenda: 1) los principales pasos en el desarrollo del sistema nervioso desde una perspectiva macro y microanatómica. 2) El concepto de plasticidad sináptica y su implicación en la construcción del individuo a través de la organización de la conectividad cerebral. 3) Los conceptos de fenotipo y genotipo. Los mecanismos de regulación de la expresión genética por los que el ambiente puede modular la expresión de los genes individuales. 4) Los efectos que la exposición a xenobióticos, como drogas de abuso, tóxicos químicos y ambientales, y la estimulación ambiental, tienen sobre el individuo desde una perspectiva integrada biopsicosocial.

Materia con la que se relaciona en el Plan de Estudios

Psicobiología del Desarrollo

Conocimientos necesarios para abordar la asignatura

Biología celular. Evolución. Neurobiología y Neuroanatomía. Psicología Fisiológica. Diseños de Investigación. Psicología Evolutiva. Inglés técnico (nivel de lectura). Ofimática (procesadores de texto). Internet.

Requisitos previos recogidos en la memoria de la Titulación

RESULTADOS DEL PROCESO DE FORMACIÓN Y DE APRENDIZAJE

Competencias.

BÁSICAS Y GENERALES

CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.

CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.

CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.

CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

TRANSVERSALES

UAL 1 - Conocimientos básicos de la profesión (a completar con competencias específicas)

UAL 3 - Capacidad para resolver problemas

UAL 5 - Capacidad de crítica y autocrítica

UAL 9 - Capacidad para aprender a trabajar de forma autónoma

ESPECÍFICAS

E-TIT01 - Ser capaz de desarrollar trabajos de calidad, mostrando interés por el aprendizaje y la actualización y formación continua en Psicología.

E-TIT02 - Contribuir desde la teoría, investigación y práctica psicológicas al trabajo multidisciplinar.

E-TIT16 - Conocer los fundamentos biológicos de la conducta y de las funciones psicológicas.

E-TIT18 - Conocer los principios y los procesos básicos del funcionamiento de la personalidad y la psicopatología.

E-TIT38 - Ser capaz de describir procesos psicobiológicos y conductuales.

Conocimientos o contenidos

Conocer y comprender qué es y qué estudia la Psicobiología del Desarrollo.

Los contenidos de la asignatura incluyen: Ontogenia del sistema nervioso, genética de la conducta, plasticidad en el desarrollo, epigénesis, y neurodesarrollo y psicopatología.

Habilidades o destrezas.

Aplicar los conocimientos adquiridos para el análisis etiológico de distintas psicopatologías. Aplicar los conocimientos adquiridos para el análisis de los posibles efectos adversos de la exposición prenatal o postnatal a distintos agentes físicos, biológicos y psicológicos. Integrar los conocimientos adquiridos con los aportados por otras disciplinas de la Psicología. Aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica psicológica en sus distintas dimensiones.

PLANIFICACIÓN

Temario

BLOQUE I: DESARROLLO DEL SISTEMA NERVIOSO

Tema 1: Desarrollo del sistema nervioso.

Embriología básica: de la fecundación a la implantación. Inducción neural. Proliferación celular. Migración y diferenciación celular. Extensión de axones. Establecimiento de sinapsis. Reordenación y estabilización sináptica. Introducción a la genética del desarrollo.

BLOQUE II: GENÉTICA DE LA CONDUCTA

Tema 2: Principios básicos de genética.

Genética mendeliana. Variaciones a las leyes de Mendel. La teoría cromosómica de la herencia. Epigenética.

Tema 3: Genética del comportamiento.

Alteraciones cromosómicas. Alteraciones monogénicas. Genética cuantitativa. Heredabilidad. Genética de la conducta humana.

BLOQUE III: FACTORES EPIGENÉTICOS

Tema 4: Factores exógenos.

Estabilización sináptica dependiente de la actividad. El modelo del sistema visual. Exposición prenatal a tóxicos: el síndrome alcohólico fetal.

Tema 5. Factores endógenos: Hormonas y desarrollo.
El sistema neuroendocrino. El modelo de diferenciación sexual.
Tema 6. Neurodesarrollo y psicopatología.
Autismo. Esquizofrenia. Dislexia. TDAH. TAP.

Actividades Formativas y Metodologías Docentes

Actividades correspondientes a Grupo Docente: Clases magistrales.

Durante las clases magistrales el profesor desarrollará los contenidos propios de cada tema incidiendo en los aspectos más relevantes. Se entregará a los alumnos documentación y bibliografía a través del aula virtual.

Actividades correspondientes a Grupo de Trabajo: Seminarios.

Durante los seminarios se tratarán diversos temas relacionados con la asignatura. Los alumnos deberán trabajar la documentación entregada por el profesor y podrán utilizar información complementaria. En los grupos de trabajo se desarrollarán los temas propios de cada seminario. Para ello podrá pedir a los alumnos que realicen una exposición en grupo o respondan de manera individual a las cuestiones planteadas en cada seminario.

Tema 1: Desarrollo del sistema nervioso.

Actividades presenciales:

- Clase magistral participativa.
- Seminario: Psicología y pseudociencia.

Actividades no presenciales

- Revisión de la bibliografía y preparación de seminario.

Tema 2: Principios básicos de genética.

Actividades presenciales:

- Clase magistral participativa.
- Seminario: Epigenética.

Actividades no presenciales

- Revisión de la bibliografía y preparación de seminario.

Tema 3: Genética del comportamiento.

Actividades presenciales:

- Clase magistral participativa.
- Seminario: Genes y conducta.

Actividades no presenciales

- Revisión de la bibliografía y preparación de seminario.

Tema 4: Factores exógenos.

Actividades presenciales:

- Clase magistral participativa.
- Seminario: Neuroplasticidad.

Actividades no presenciales

- Revisión de la bibliografía y preparación de seminario.

Tema 5. Factores endógenos: Hormonas y desarrollo.

Actividades presenciales:

- Clase magistral participativa (podrá ser online o físicamente en el aula).
- Seminario: El sexo del cerebro.

Actividades no presenciales

- Revisión de la bibliografía y preparación de seminario.

Tema 6. Neurodesarrollo y psicopatología.

Actividades presenciales:

- Clase magistral participativa (podrá ser online o físicamente en el aula).
- Seminario: Trastornos del neurodesarrollo.

Actividades no presenciales:

- Revisión de la bibliografía y preparación de seminario.

Actividades de Innovación Docente

Diversidad Funcional

El estudiantado con discapacidad o necesidades específicas de apoyo educativo puede dirigirse a la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad para recibir la orientación y el asesoramiento necesarios, facilitando así un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. Asimismo, podrán solicitar las adaptaciones curriculares necesarias para garantizar la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. La información relativa a este alumnado se trata con estricta confidencialidad, en cumplimiento con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD). El equipo docente responsable de esta guía aplicará las adaptaciones aprobadas por la Unidad de Inclusión y Atención a la Diversidad, tras su notificación al Centro y a la coordinación del curso

PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Sistemas de evaluación:

Pruebas orales/escritas Sí

Pruebas prácticas Sí

Resolución de problemas Sí

Estudios de casos Sí

Otros

Criterios:

Criterios

Criterios:

Los contenidos de las clases magistrales conforman las actividades propias del grupo docente y tienen una valoración del 70% de la nota final. Los seminarios se desarrollan dentro de los grupos de trabajo y tienen una valoración del 30% de la nota final.

Instrumentos de evaluación:

Tanto en la convocatoria ordinaria, como en la extraordinaria, la evaluación de la asignatura se realizará mediante un examen (consistente en preguntas de respuesta múltiple y/o verdadero-falso) sobre los contenidos de las clases magistrales impartidas en grupo docente y seminarios de grupo de trabajo (incluyendo todo el material utilizado y recomendado en dichas actividades, el cual estará accesible a través del aula virtual).

Evaluación única final:

La evaluación única final coincidirá con el examen final de la asignatura, tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria. Los porcentajes correspondientes a los seminarios y clases magistrales no se verán alterados con respecto a los criterios ya señalados. El examen seguirá el procedimiento descrito en el párrafo anterior.

Plan de contingencia:

En los casos en los que las autoridades sanitarias aconsejen y/o acuerden la no presencialidad de las pruebas de evaluación en las convocatorias ordinaria y/o extraordinaria, las pruebas indicadas se realizarán de manera online a través de la plataforma virtual.

RECURSOS

Bibliografía básica.

André Brunoni, Michael Nitsche, Colleen Loo. Transcranial Direct Current Stimulation in Neuropsychiatric Disorders. Clinical Principles and Management. Springer. 2021.

Antonio Guillamón. Identidad de Género: Una aproximación psicobiológica. Sanz y Torres. 2022.

Del Abril, A. et al. Fundamentos de Psicobiología. Sanz y Torres. 2009.

Plomin, R., DeFries, J.C., McClearn, G.E., y McGuffin, P. Genética de la Conducta. Ariel. 2009.

Rafael A. Caparros (Coord.). Programación fetal. Ambiente de crecimiento y desarrollo prenatal. Pirámide. 2021.

Bibliografía complementaria.

Leon Kamin; R. C. Lewontin; Steven Rose. No está en los genes. Ariel. 2009.

Steven Pinker. La tabla rasa. Ariel. 2012.

Temple Grandin y Richard Panek. El cerebro autista. RBA Bolsillo. 2019.

Otros recursos.

¿ Christiane Nüsslein-Volhard. Génesis y desarrollo de la vida .Critica..2009 – Dale Purves. Neurociencia. Panamericana..2007 – Harvey S. Levin, Jordan Grafman. Cerebral reorganization of function after brain damage. Oxford University Press..2000 – Johannes Rohen , Elke Lütjen-Drecoll. Embriología funcional .Panamericana..2008 – Juan Espinosa Jorge , Olga Arroyo Riaño , Paz Martín Maroto , Diego Ruiz Molina , Juan Antonio Moreno Palacios. Guía Esencial de Rehabilitación Infantil. Panamericana..2010 – Marc Breedlove | Arnold L. Leiman | Mark R. Rosenzweig. Psicobiología. Ariel..2005 – Michèle M.M. Mazzocco and Judith L. Ross. Neurogenetic developmental disorders: variation of manifestation in childhood. MIT Press..2007 – Moyra Smith. Mental retardation and developmental delay [Recurso electrónico] : genetic and epigenetic factors. Oxford University Press..2006 – Pinel, J.P.J. Biopsicología. Pearson..2006 Puede ver la bibliografía existente en la actualidad en el Sistema de Gestión de Biblioteca consultando en la siguiente dirección: https://www.ual.es/bibliografia_recomendada14222209 <http://embryology.med.unsw.edu.au/wwwhuman/Stages/Stages.htm>. Fases del desarrollo embrionario (Fases Carnegie) – http://www.med.unc.edu/embryo_images. Base de imágenes del desarrollo embrionario y fetal -- http://www7.uc.cl/sw_educ/neurociencias/.

Fundamentos de Neurociencia – <https://biology.arizona.edu/>. Proyecto formativo sobre Biología, Biología del Desarrollo, Genética Mendeliana, etc.