

**Fundamentos de Psicobiología II**

Código: 102606  
Créditos ECTS: 9

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502443 Psicología	FB	1	2

**Contacto**

Nombre: Roser Nadal Alemany  
Correo electrónico: Roser.Nadal@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí  
Algún grupo íntegramente en español: No

**Otras observaciones sobre los idiomas**

En caso de que el / la estudiante solicite la traducción del examen en castellano se dirigirá por escrito a la coordinadora como máximo la semana 4

**Equipo docente**

Margalida Coll Andreu  
David Costa Miserachs  
Roser Nadal Alemany  
Marcos Pallarés Anyo  
Sonia Darbra Marges  
Meritxell Torras García  
Jordi Silvestre Soto  
Soleil García Brito  
Laura Amoros Aguilar  
Elena Martin Garcia  
Silvia Fuentes García  
Raul Andero Gali

**Prerequisitos**

No hay prerrequisitos, pero se presuponen los conocimientos adquiridos en la asignatura de primer semestre Fundamentos de Psicobiología I

**Objetivos y contextualización**

La Psicología es una disciplina enormemente rica, e incluye vertientes relacionadas con los ámbitos de la salud, social, educativo, laboral, judicial, etc. El conocimiento de la conducta y la mente requiere, entre otros

aspectos, entender las bases biológicas que las sustentan. Este es el objetivo de la Psicobiología en general y de las asignaturas obligatorias de segundo curso Psicología Fisiológica I y Psicología Fisiológica II, así como de varias asignaturas optativas de cuarto. Para poder entender el sustrato biológico de la conducta y los procesos mentales es necesario previamente conocer los componentes y el funcionamiento de los sistemas nervioso y endocrino, así como entender los mecanismos genéticos fundamentales.

### Objetivos formativos

Al finalizar la asignatura el alumnado deberá ser capaz de:

- Entender cómo actúan los genes y el ambiente para influir en el comportamiento y en las diversas psicopatologías.
- Reconocer y diferenciar los diferentes tipos de herencia.
- Interpretar y sacar conclusiones a partir de datos aportados mediante gráficas, histogramas, etc.
- Utilizar los conocimientos adquiridos para aplicarlos al Consejo Genético, justificando la actuación en cada caso presentado.
- Describir las características principales de la organización del sistema nervioso de los invertebrados y los vertebrados.
- Entender los aspectos principales del desarrollo morfológico e histológico del sistema nervioso.
- Demostrar conocimiento de los principales hitos madurativos del sistema nervioso a lo largo de la infancia y adolescencia, y su relación con la conducta y las capacidades mentales.
- Entender qué significa que algunos aspectos del desarrollo del sistema nervioso son dependientes de la experiencia.
- Describir los principales mecanismos de degeneración del sistema nervioso y explicar cuáles son las capacidades regenerativas anatómicas y funcionales del sistema nervioso central y del sistema nervioso periférico.
- Describir la estructura y organización de las principales subdivisiones del sistema nervioso.
- Relacionar las diferentes partes del sistema nervioso central y periférico con los aspectos funcionales más directamente ligados a cada una de ellas.
- Localizar, en mapas, maquetas, visiones tridimensionales por ordenador, etc, las principales regiones del encéfalo y la médula espinal.

### Competencias

- Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
- Identificar y describir los procesos y las etapas del desarrollo psicológico a lo largo del ciclo vital.
- Identificar, describir y relacionar la biología de la conducta humana y las funciones psicológicas.
- Reconocer los determinantes y los factores de riesgo para la salud, y también la interacción entre la persona y su entorno físico y social.
- Trabajar en equipo.
- Utilizar las diferentes tecnologías de la información y la comunicación para finalidades diversas.

### Resultados de aprendizaje

1. Desarrollar estrategias de aprendizaje autónomo.
2. Explicar la interacción mútua entre el entorno físico y social de la persona y los factores genéticos, hormonales y neurales.

3. Explicar las características fundamentales de la organización anatómica y funcional de los sistemas nervioso y neuroendocrino humanos, así como su evolución filogenética y ontogenética en la persona y en su entorno físico y social.
4. Identificar las bases moleculares y celulares de la herencia, así como las principales anomalías cromosómicas.
5. Identificar, describir y relacionar las bases genéticas de la conducta.
6. Relacionar los aspectos más destacados del desarrollo, maduración y envejecimiento del sistema nervioso con las principales etapas del desarrollo psicológico.
7. Trabajar en equipo.
8. Utilizar las diferentes tecnologías de la información y la comunicación para finalidades diversas.

## **Contenido**

### **BLOQUE A. BASES GENÉTICAS DE LA CONDUCTA**

Tema A1. ¿Qué es la Genética del comportamiento?

Tema A2. ¿Qué son y cómo trabajan los genes?

Tema A3. ¿Cómo el ambiente ejerce su influencia sobre el comportamiento?

Tema A4. ¿Cómo trabaja la Genética del Comportamiento?

Tema A5. ¿Cómo surgen las enfermedades? (I) La herencia unifactorial o monogénica

Tema A6. ¿Cómo surgen las enfermedades? (II) La herencia multifactorial y mitocondrial

Tema A7. ¿Cómo surgen las enfermedades? (III) Las anomalías cromosómicas

Tema A8. ¿Cómo podemos aplicar todos estos aprendizajes?: El caso del consejo genético

### **BLOQUE B. NEUROANATOMÍA**

Tema B1. Desarrollo filogenético del sistema nervioso

Tema B2. Sistemas de protección del sistema nervioso

Tema B3. Médula espinal

Tema B4. Tronco del encéfalo

Tema B5. El cerebelo

Tema B6. El diencefalo

Tema B7. Núcleos estriados y prosencéfalo basal

Tema B8. La corteza cerebral

Tema B9. Vías y centros sensoriomotores

Tema B10. El sistema límbico

Tema B11. Sistemas de control de la homeostasis

Tema B12. Desarrollo ontogenético del sistema nervioso

Tema B13. Degeneración y regeneración del sistema nervioso

## **Metodología**

La metodología docente se basa en diferentes tipos de actividades formativas. Según el caso se realizarán clases magistrales, prácticas de aula, prácticas de laboratorio, actividad supervisada y autónoma. Se proponen también diferentes actividades basadas en metodologías de aprendizaje activo centradas en el alumnado que involucran resolución de problemas.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases en grupo grande	48	1,92	3, 4, 5, 6
Prácticas de aula	23	0,92	2, 3, 4, 5, 6, 7
Prácticas de laboratorio	6	0,24	3, 8
Tipo: Supervisadas			
Tutorías (en línea y presenciales)	15	0,6	2, 3, 4, 5, 6, 8
Tipo: Autónomas			
Búsqueda de documentación	14	0,56	1, 2, 3, 6, 8
Elaboración informe Bloque A	21	0,84	1, 4, 5
Estudio	71	2,84	2, 3, 4, 5, 6, 8
Preparación tema B9	11	0,44	1, 3
Uso de software para la visualización del sistema nervioso	13	0,52	1, 3

## Evaluación

### Evidencias de aprendizaje

La asignatura será evaluada a partir de las evidencias de aprendizaje siguientes:

EV1 (34% de la nota): Trabajo continuado de resolución de casos de Genética de la conducta que corresponde al bloque A. Este trabajo se llevará a cabo tanto de manera individual como en grupo a lo largo de varias sesiones de clase en grupo partido, así como de forma autónoma fuera del aula. Momento de realización: Se trata de un trabajo que se lleva a cabo de manera continuada a lo largo de todo el semestre, y que involucra un vínculo muy estrecho entre las clases en grupo grande y las clases en grupo partido 1/2 de este bloque.

EV2 (son 3 evidencias, las cuales suman un 66% de la nota, y corresponden al bloque B de neuroanatomía). Las evidencias son:

EV2a (24% de la nota). Se evaluarán los conocimientos de los temas B1 a B8 del bloque B (preguntas abiertas). Momento de realización: primera semana de evaluación.

EV2b (10% de la nota): Evaluación práctica del bloque B (Neuroanatomía). Se evaluará la identificación de estructuras del encéfalo mediante maquetas y / o imágenes. Momento de realización: se hará en una de las sesiones de clases en grupo partido 1/4.

EV2c (32% de la nota): Se evaluarán la comprensión e integración de los contenidos de toda la materia del bloque B (preguntas abiertas + test). Momento de realización: segunda semana de evaluación.

Definición de estudiante "No evaluable".

Se calificarán como "No evaluable" los/las estudiantes que no se hayan presentado a ninguna de las pruebas de evaluación, o aquellos/asotros/as que se hayan presentado a una o varias pruebas, pero el peso total de éstas, en relación al conjunto de la asignatura, sea igual o inferior al 40%.

Notas de los bloques A y B.

La nota del bloque A (vale 3,4 puntos del conjunto de la asignatura) corresponde a la obtenida en la EV1.

La nota del bloque B (vale 6,6 puntos del conjunto de la asignatura) se obtiene de la media ponderada de las notas de las evidencias EV2a a EV2c.

Pruebas de recuperación.

Tienen derecho a hacer la recuperación los/las estudiantes que hayan realizado evidencias con un peso igual o mayor al 66,7% de la calificación total. El alumnado que se presente entre un 40 a 66,6% de las evidencias será evaluable pero no tendrá derecho a recuperación.

La asignatura contará con dos tipos de pruebas de recuperación:

- Recuperación del trabajo continuado del bloque A (EV1, trabajo de resolución de casos de Genética de la conducta). Se hará de forma continuada a lo largo del semestre. La nota del bloque A ya contempla esta recuperación.

- Recuperación del bloque B. Cuando después de haber hecho la media ponderada de los bloques A y B el alumnado que tenga una nota inferior a 5 y tenga el bloque B suspendido podrá realizar una recuperación del bloque B. Para poder optar a esta recuperación será necesario haber sacado un 3,5 (sobre 10) de la suma de EV2a-c (bloque B). Consistirá en un examen de preguntas abiertas de contenidos generales de todo el bloque B. La nota máxima que se puede obtener en esta recuperación del bloque B es de 5 (sobre 10). La nota obtenida en la recuperación por esta evidencia sustituye la obtenida previamente.

### Superación de la asignatura.

La asignatura se considerará superada cuando la media ponderada del bloque A (o en su caso de su recuperación) y del bloque B (o en su caso de su recuperación), sea igual o superior a 5.

Estudiantes de segunda o posteriores matrículas.

Los/las estudiantes repetidores/as deberán seguir el mismo sistema de evaluación que los/las de primera convocatoria.

Sólo en casos excepcionales, como sería el caso de alumnos/as repetidores/as que están estudiando en el extranjero dentro del programa Erasmus, se contemplará la posibilidad de hacer un examen de síntesis, en lugar de la evaluación continua. Estos/as alumnos harán un único examen final, sin posibilidad de recuperación. Para poder optar a este tipo de evaluación, los/las estudiantes deberán ponerse en contacto con el profesorado responsable del grupo de matrícula, durante las dos primeras semanas de curso. Pasado este período, los/ las estudiantes ya no podrán optar al examen de síntesis, y serán evaluados/as por el sistema de evaluación continua establecido para esta asignatura.

En este enlace se pueden consultar las pautas de evaluación de la Facultad de Psicología:  
<https://www.uab.cat/web/estudiar/graus/graus/avaluacions-1345722525858.html>

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evidencia 1. Trabajo continuado de Genética de la Conducta	34%	0	0	1, 4, 5, 7

Evidencia 2a. Exámen del primer bloque de neuroanatomía (Abierto, individual, escrito)	24%	1,5	0,06	1, 2, 3, 6, 8
Evidencia 2b. Identificació de estructuras del encéfalo (Abierto, individual, escrito, en clase)	10%	0	0	3, 8
Evidencia 2c. Examen de neuroanatomía (Abierto + Test, individual, escrito)	32%	1,5	0,06	1, 2, 3, 6, 7, 8

## Bibliografía

Afifi, Adel K. (2006). *Neuroanatomía funcional*. México: McGraw-Hill/Interamericana.

Bear, Mark F, Connors, Barry W, Paradiso, Michael A. (2016). *Neurociencia. La exploración del cerebro* (4ª edición). Barcelona: Wolters Kluwer.

Carlson, Neil R. (2014). *Fisiología de la Conducta* (11ª edición). Madrid: Pearson Educación.

Darbra i Marges, Sònia i Martín-García, Elena (2017). Mecanismos de la herencia humana: modelos de transmisión genética y anomalías cromosómicas. En D. Redolar (Ed.), *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid: Editorial Panamericana.

Del Abril, Águeda, Ambrosio, Emilio, Caminero, Ángel A, García, Carmen, de Blas Mª del Rosario, de Pablo, Juan M. (2009) *Fundamentos de Psicobiología*. Madrid. Sanz y Torres.

Diamond, Marian C i Scheibel, Arnold B. (2014). *El cerebro humano: libro de Trabajo*. Barcelona: Ariel.

Felten, David L, O'Banion, M Kerry i Maida, Mary E. (2016). *Netter. Atlas de Neurociencia* (3ª edición). Barcelona: Elsevier.

Haines, Duane E. (2013). *Principios de neurociencia. Aplicaciones básicas y clínicas*. (4ª edición). Barcelona: Elsevier.

Interlandi, Jeneen (2013). Romper la barrera cerebral. *Investigación y Ciencia*, 443, 38-43.

Jones, Allan R. i Overly, Caroline C. (2013). Atlas genético del cerebro. *Mente y cerebro*, 58, 54-61.

Kiernan, John A. i Rajakumar, Raj (2014). Barr. *El Sistema Nervioso Humano* (10ena Ed.). Barcelona: Wolters Kluwer Health España.

Kolb, Bryan i Whishaw, Ian Q. (2002) *Cerebro y Conducta. Una Introducción*. Madrid: McGraw-Hill/Interamericana de España, S.A.U.

Kolb, Bryan i Whishaw, Ian Q. (2017). *Neuropsicología humana*. (7ª edición). Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Martí Carbonell, Mª Assumpció i Darbra, Sònia. *Genètica del Comportament*. (2006) Servei de Publicacions UAB.

Mesa-Gresa, Pilar i Moya-Albiol, Luis (2011). Neurobiología del maltrato infantil: el "ciclo de la violencia". *Revista de Neurología*, 52, 489-503.

Mossop, Brain (2013). Cerebro y paternidad. *Mente y Cerebro*, 58, 28-33.

Nolte, Jack (2009) *El encéfalo humano en fotografías y esquemas* (3ª edición). Barcelona: Elsevier.

Nolte, Jack (2010). *Essentials of the human brain*. Philadelphia, PA: Mosby/Elsevier.

Ojeda Sahagún, José Luis i Icardo de la Escalera, José Manuel (2005) Neuroanatomía humana: Aspectos funcionales y clínicos. Barcelona: Masson S.A.

Quian Quiroga, Rodrigo, Fried, Itzhak i Kock, Christof (2013). El archivo de la memoria. *Investigación y Ciencia*, 439, 19-23.

Pinel, John P.J. (2007) *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación.

Rosenzweig, Mark R., Breedlove, Marc i Watson, Neil V. (2005). Psicobiología. Una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica. Barcelona: Ariel

Sinha, Pawan (2013). Ver por primera vez. *Investigación y Ciencia*, 444, 67-73.

Shors, Tracey J. (2009). Salvar las neuronas nuevas. *Investigación y Ciencia, Maig*, 29-35.

Vanderah, Todd i Gould, Douglas (2015). Nolte's The human brain.. An introduction to its functional anatomy (7th Edition) Philadelphia, USA: Elsevier.