



# Bases Biológicas de la Conducta

Grado en Psicología  
2018-19



UNIVERSIDAD  
NEBRIJA

## GUÍA DOCENTE

**Asignatura:** Bases biológicas de la conducta

**Titulación:** Grado en Psicología

**Curso Académico:** 2018-19

**Carácter:** Básica

**Idioma:** Castellano.

**Modalidad:** Presencial/semipresencial/a distancia

**Créditos:** 6

**Curso:** 1º

**Semestre:** 1º

**Profesores/Equipo Docente:** Dr. D. Luis Millana Cuevas

### 1. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

#### 1.1. Competencias

##### *Competencias básicas*

**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.

**CB5.** Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

##### *Competencias Generales*

**CG1.** Conocer las funciones, características y limitaciones de los distintos modelos teóricos existentes en Psicología.

**CG2.** Conocer las leyes básicas de los distintos procesos psicológicos.

**CG4.** Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas.

#### *Competencias Específicas*

**CE4.** Conocer los fundamentos, características y funciones de la conducta humana y animal.

**CE5.** Relacionar la Psicología con otras disciplinas y trabajar en equipos multiprofesionales.

**CE13.** Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana, de los procesos psicológicos y su relación con el sistema nervioso, así como los mecanismos de acción de los psicofármacos que actúan sobre el comportamiento y el curso de los procesos psicológicos.

### **1.2. Resultados de aprendizaje**

- El estudiante al finalizar esta materia deberá:
- Identificar y localizar el sustrato neurobiológico de la conducta y sus alteraciones.
- Dominar las funciones y características de los distintos modelos teóricos de la Psicobiología.
- Explicar la relación entre el funcionamiento biológico y el comportamiento.
- Describir y medir variables y procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales.
- Dominar los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas superiores.
- Emplear la terminología de la psicología, biología, genética y etología en el desarrollo profesional de la psicología.
- **Entender el desarrollo del sistema nervioso tanto a lo largo de la vida de un individuo (ontogenia) como de la evolución (filogenia)**
- Planificar y coordinar intervenciones con otros profesionales socio-sanitarios.

## **2. CONTENIDOS**

### **2.1. Requisitos previos**

No se requiere ningún conocimiento previo para cursar la asignatura.

### **2.2. Descripción de los contenidos**

Esta asignatura estudia las bases y modelos de carácter biológico que pueden regir la conducta, con sus aportaciones y sus limitaciones. Constituye un vínculo de unión entre las disciplinas de la psicología y de la biología. La asignatura aportará un amplio conocimiento sobre la relación Sistema Nervioso-Conducta, prestando especial atención a la codificación y

comunicación neuronal, anatomía macroscópica del sistema nervioso y la relación de estructuras concretas y su descripción con determinadas funciones. En el desarrollo de la asignatura se explicarán las relaciones entre las alteraciones del sistema nervioso y los trastornos de los procesos cognitivos.

### 2.3. Contenido detallado

A continuación se presentan de manera detallada, las unidades didácticas que componen la asignatura.

#### 1. Conceptos básicos.

Introducción a la psicobiología  
Disciplinas de la psicobiología  
Técnicas de investigación en psicobiología.

#### 2. Genética de la Conducta.

Las leyes de Mendel  
Teoría cromosómica de la herencia  
La naturaleza del material hereditario  
El ADN  
Duplicación del ADN  
Información genética  
La mutación  
Tipos de transmisión genética

#### 3. Genética cuantitativa de la conducta

Conceptos básicos de genética cuantitativa  
Genética cuantitativa: Heredabilidad  
Genética cuantitativa de la conducta humana; inteligencia y psicopatología

#### 4. Ecología del comportamiento humano

Del instinto a la etiología clásica  
Tinbergen y las 4 preguntas  
Las pautas de acción fija  
Las causas próximas de la conducta  
La neuro etología  
Ontogenia de la conducta  
Psicología evolucionista  
La ecología del comportamiento  
Estrategias conductuales y toma de decisiones  
Reproducción el apareamiento y el esfuerzo parental  
Monogamia, familia, altruismos y selección por parentesco

#### 5. Organización general del sistema nervioso

Células del sistema nervioso  
La neurona. Características y funciones  
La Glía: Características y tipos  
La Microglía  
Organización del sistema nervioso  
Divisiones del sistema nervioso central  
El encéfalo

Tronco del encéfalo  
Cerebelo  
Medula espinal  
Sistema nervioso periférico, nervios craneales y espinales  
Sistema de mantenimiento y protección del sistema nervioso central  
Las meninges del encéfalo y de la médula espinal. El líquido cefalorraquídeo.  
Irrigación del sistema nervioso central

#### **6. Bases de la comunicación neuronal**

Potencial eléctrico de la membrana  
Potencial de reposo  
Potencial de acción  
Propagación del potencial de acción  
Comunicación entre neuronas  
Sinapsis química  
Tipos de neurotransmisores y neuromoduladores  
Farmacología de la sinapsis química

#### **7. El sistema Nervioso central: Organización Anatómico funcional**

Aproximación a la organización del SNC; Sustancia gris y blanca  
Estructura del SNC y sus características  
La medula espinal  
Tronco del encéfalo  
El diencefalo  
Cerebelo y hemisferios cerebrales

#### **8. Desarrollo del sistema nervioso**

El embrión  
Formación de las divisiones del sistema nervioso  
El tubo neuronal y sus fases  
Desarrollo y muerte neuronal

#### **9. Los sistemas sensoriales**

Los sentidos, receptores sensoriales y transducción  
Información sensorial, sistema nervioso central y procesamiento posterior  
Sistema visual  
Sistema auditivo  
Sistema somatosensorial  
Sentidos químicos gusto y olfato

#### **10. Sistemas efectores**

Órganos efectores  
Aproximación a los sistemas motores  
Inervación motora y sensorial de los músculos estriados  
Los reflejos  
Áreas corticales de control motor  
Sistema nervioso autónomo. Organización y funciones

#### **11. Sistema neuroendocrino**

Principios generales de las hormonas.  
Glándulas endocrinas  
Hormonas hipofisarias y su relación con el hipotálamo

Acción de las hormonas adenohipofisarias.  
Otras glándulas y hormonas

## 12. Psiconeuroinmunología

El sistema inmune.  
Sistema endocrino.  
Respuesta inmune específica e inespecífica.  
Respuestas del organismo al estrés  
Psicopatologías del sistema inmune

### 2.4. Actividades Dirigidas

Durante el curso se podrán desarrollar algunas de las actividades, prácticas, memorias o proyectos siguientes, u otras de objetivos o naturaleza similares:

Actividad Dirigida 1 (AD1): *Actualidad de la Psicobiología*. Los alumnos, de manera individual, tendrán que localizar noticias en prensa y artículos de revistas relacionadas con la genética y problemas psicopatológicos. En grupo deberán de exponer los avances al resto de la clase creando un banco de noticias que se irá actualizando a lo largo del curso

Actividad Dirigida (AD2): *Análisis de una patología*. Divididos en grupos de entre 3 y 6 personas, los alumnos escogerán patologías (dowx, x frgail, ELA, síndrome de REtt, etc.) recopilarán información y expondrán el caso en las últimas sesiones del cuatrimestre.

## 3. SISTEMA DE EVALUACIÓN

### 3.1. Sistema de calificaciones

El sistema de calificaciones finales se expresará numéricamente del siguiente modo:

0 - 4,9 Suspenso (SS)  
5,0 - 6,9 Aprobado (AP)  
7,0 - 8,9 Notable (NT)  
9,0 - 10 Sobresaliente (SB)

La mención de "matrícula de honor" podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0.

### 3.2. Criterios de evaluación

Convocatoria ordinaria

Modalidad: Presencial

| Sistemas de evaluación  | Porcentaje |
|---|------------|
| Asistencia y participación en clase   | 10%        |
| Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo) | 20%        |
| Prueba parcial (escrita/presentación trabajo)                                     | 20%        |

|   |     |
|---|-----|
| Examen final o trabajo final presencial | 50% |
|---|-----|

Modalidad: Semipresencial

| Sistemas de evaluación  | Porcentaje |
|---|------------|
| Examen final o trabajo final presencial   | 60%        |
| Participación en las actividades programadas                                      | 10%        |
| Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo) | 30%        |

Convocatoria extraordinaria

Modalidad: Presencial

| Sistemas de evaluación  | Porcentaje |
|---|------------|
| Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y trabajo en equipo) | 40%        |
| Examen final o trabajo final presencial   | 60%        |

Modalidad: Semipresencial

| Sistemas de evaluación   | Porcentaje |
|--|------------|
| Examen final o trabajo final presencial                                | 80%        |
| Presentación de trabajos y proyectos (Prácticas individuales y equipo) | 20%        |

### 3.3. Restricciones

#### Calificación mínima

Para poder hacer media con las ponderaciones anteriores es necesario obtener al menos una calificación de 5 en la prueba final.

#### Asistencia

El alumno que, injustificadamente, deje de asistir a más de un 25% de las clases presenciales podrá verse privado del derecho a examinarse en la convocatoria ordinaria.

#### Normas de escritura

Se prestará especial atención en los trabajos, prácticas y proyectos escritos, así como en los exámenes tanto a la presentación como al contenido, cuidando los aspectos gramaticales y ortográficos. El no cumplimiento de los mínimos aceptables puede ocasionar que se resten puntos en dicho trabajo

### 3.4. Advertencia sobre plagio

La Universidad Antonio de Nebrija no tolerará en ningún caso el plagio o copia. Se considerará plagio la reproducción de párrafos a partir de textos de auditoría distinta a la del estudiante (Internet, libros, artículos, trabajos de compañeros...), cuando no se cite la fuente original de la que provienen. El uso de las citas no puede ser indiscriminado. El plagio es un delito.

En caso de detectarse este tipo de prácticas, se considerará Falta Grave y se podrá aplicar la

sanción prevista en el Reglamento del Alumno.

#### 4. BIBLIOGRAFÍA

##### **Bibliografía básica**

- Colmenares, F. (2015). *Fundamentos de Psicobiología, Biología del Comportamiento*. Madrid: Editorial Síntesis. Dos volúmenes.
- Redolar, D. (2018). *Psicobiología*. Editorial Médica Panamericana.

##### **Bibliografía recomendada**

- Bear, M. F. (2016). *Neurociencia. La exploración del cerebro*. Editorial. Wolters Kluwer.
- Carlson, N. (2014). *Fisiología de la Conducta*. Barcelona. Editorial Pearson.
- Delgado, J. M. et al. (1998). *Manual de neurociencia*. Editorial Síntesis.
- García-Porrero, J. A. y Hurlé, J. M. (2015). *Neuroanatomía Humana*. Editorial médica Panamericana.
- Haines, D., E. (2007). *Principios de Neurociencia*. Madrid: Elsevier España S. A.
- Kalat, J. W. (2010). *Psicología Biológica*. Editorial Cengage.
- Martín, J. H. (1997). *Neuroanatomía*. Editorial Prentice Hall.
- Pinel, J.P.J. (2006). *Biopsicología*. Madrid. Editorial Pearson.
- Plomin, R., et al. (2009). *Genética de la conducta*. Editorial Ariel Ciencia.
- Redolar, D. (2014). *Neurociencia cognitiva*. Editorial Médica Panamericana.
- Rosenzweig, M. S. et al. (2005). *Psicobiología: una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica*. Editorial Ariel.
- Schünke, M. et al. (2014). *Colección Prometheus. Texto y Atlas de Anatomía*. Editorial Médica Panamericana.

#### **OTROS RECURSOS**

<http://www.psicologia-online.com/ebooks>. Recurso on line donde podemos encontrar libros electrónicos de texto completo que puedes consultar gratuitamente.

##### **COCHRANE**

Las revisiones Cochrane se publican originalmente en inglés en la Cochrane Database of Systematic Reviews, principal base de datos de la revista electrónica The Cochrane Library. La información está disponible en una serie de bases de datos electrónicas que se pueden consultar desde un único buscador.

<http://www.cochranelibrary.com/>

<http://es.cochrane.org/es/la-biblioteca-cochrane-plus>

<http://www.bibliotecacochrane.com/clibplus/>

<http://www.update-software.com/Clibplus/ClibPlus.asp>



### **DIALNET**

Uno de los mayores portales bibliográficos de acceso libre, cuyo principal cometido es dar mayor visibilidad a la literatura científica hispana.

<https://dialnet.unirioja.es/>

### **MEDLINE**

MEDLINE es la base de datos más importante de la National Library of Medicine (NLM) abarcando los campos de Ciencias de la Vida, centrándose fundamentalmente en medicina, oncología, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas.

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>

PubMed es un proyecto desarrollado por la National Center for Biotechnology Information (NCBI) en la National Library of Medicine (NLM).

### **PSICODOC**

Base de datos del Colegio de Psicólogos y de la facultad de psicología de la Universidad Complutense de Madrid sobre Psicología y disciplinas afines desde 1975 hasta la actualidad. Acceso: de pago. Desde intranet universidad.

### **CYNDOC**

Las bases de datos bibliográficas ICYT, ISOC e IME contienen la producción científica publicada en España desde los años 70. Recogen fundamentalmente artículos de revistas científicas y de forma selectiva actas de congresos, series, compilaciones, informes y monografías.

<http://www.csic.es/bases-de-datos>

<https://indices.csic.es/>

### **PSYCINFO**

Es la mayor base de datos en Psicología publicada en el mundo, recogiendo publicaciones de más de 45 países en más de 30 idiomas.

Acceso: de pago. Desde intranet universidad.

## **5. DATOS DEL PROFESOR**

|                      |  |
|----------------------|--|
| Nombre y Apellidos   | Luis Millana Cuevas  |
| Departamento         | Psicología   |
| Titulación académica | Doctor en Psicología   |
| Correo electrónico   | luismillana@gmail.com  |
| Localización         | Campus de Princesa. Sala de Profesores                       |
| Tutoría              | Contactar con el profesor previa petición de hora por e-mail |

|   |  |
|---|--|
| <p>Experiencia docente, investigadora y/o profesional, así como investigación del profesor aplicada a la asignatura, y/o proyectos profesionales de aplicación.</p> | <p>Doctor en psicología por la tesis doctoral “deterioro neuropsicológico en la infección por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) en una población penitenciaria” Licenciado en psicología por la Universidad Complutense de Madrid.</p> <p>Ha colaborado con diversas universidades y asociaciones como personal docente e investigador.</p> <p>Publicaciones :</p> <p>Millana, L. (2018). Terrorism and Violence in Spanish Prisons: A Brief Glimpse into Prison Environment: Personal Experiences and Reflections. En Martín Ramírez y Garcia Abad-Quintanal (Editors), Cross-Cultural Dialogue as a Conflict Management Strategy. Chapter 11. Springer International Publishing.</p> <p>Lai Chu Fung, A.; Li, X.; Martín Ramírez, J.; Yin-hung Lam, B.; Millana, L.; Fares-Otero, N. (2018). A Cross-regional Study of the Reactive and Proactive Aggression of Youth In Spain, Uruguay, Mainland China, and Hong Kong. Social Devepment. DOI: 10.1111/sode.12305</p> <p>Millana, L. &amp; Martín Ramírez, J. (2011). Justification of Aggression in Young Reoffenders. The Open Criminology Journal, 2011, 4, (Suppl 2-M4) 61-70.</p> <p>Millana, L. (2011). Intervention Programs for Spanish Inmate Aggressors Convicted of Domestic Violence. The Open Criminology Journal, 2011, 4, (Suppl 2-M6) 91-101.</p> <p>Martín Ramírez, J., Lai-chu Fung, A., Alvarado, J. M. and Millana, L. (2010). Justification of Emotional and Instrumental Aggression in Hong Kong and Spanish University Students. The Open Psychological Journal 4 (Suppl 1-M7) 64-72.</p> <p>VV. AA. (2008). Millana, L.; y otros (participantes). Final report: European in and out project: confrontation and exchange of good practices among several european cities about experiences of support for seropositive people both in prison or after prison release.</p> |
|---|--|