

## PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2021/2022

| Identificación y características de la asignatura   |   |                   |            |
|---|---|-------------------|------------|
| Código  | 502794                                  | Créditos ECTS     | 6          |
| Denominación (español)  | Fundamentos Bioológicos de la Conducta  |                   |            |
| Denominación (inglés)   | Biological Basis of Behaviour           |                   |            |
| Titulaciones  | Grado en Psicología                     |                   |            |
| Centro  | Facultad de Educación                   |                   |            |
| Semestre  | 1º                                      | Carácter          | Básica     |
| Módulo  | Bases Biológicas de la Conducta         |                   |            |
| Materia   | Biología                                |                   |            |
| Profesor/es   |   |                   |            |
| Nombre  | Despacho                                | Correo-e          | Página web |
| Karmele Mendoza Pérez   | 1.6                                     | karmelemp@unex.es |            |
| Área de conocimiento  | Psicología Evolutivas y de la Educación |                   |            |
| Departamento  | Psicología y Antropología               |                   |            |
| Profesor coordinador (si hay más de uno)  |   |                   |            |
| Competencias*   |   |                   |            |
| <p><b>Competencias básicas</b></p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.</p> <p>CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.</p> |   |                   |            |

### **Competencias generales**

CG2. Saber aplicar estos conocimientos al trabajo profesional en el ámbito de la psicología identificando, valorando y resolviendo los problemas y demandas que se les presenten. Es decir, que estén capacitados para el desempeño profesional como psicólogos generalistas, no especializados, así como para incorporarse a estudios de Master que les proporcionen una formación avanzada dirigida a la especialización académica, profesional o investigadora en el ámbito de la psicología.

CG3. Desarrollar 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.

### **Competencias transversales**

CT1. Analizar, sintetizar y asimilar la información propia de la asignatura, relacionándola con los conocimientos previos personales, para planificar, organizar y desarrollar las tareas propuestas en cada una de ellas.

CT2. Comunicarse con eficacia por escrito y oralmente en la lengua materna, adaptando el discurso a los diferentes contextos de interacción-personas, grupos o instancias con los que interactúa el psicólogo.

CT3. Utilizar las TIC como herramienta de búsqueda, análisis, selección y producción de recursos.

CT4 - Comunicarse por escrito y oralmente en lengua inglesa.

CT5. Identificar y conectar los contenidos propios de la asignatura con las tareas profesionales del psicólogo, para posteriormente aplicarlo en el ámbito de la intervención.

CT6. Elaborar juicios éticos, críticos y creativos sobre el contenido de la asignatura con la finalidad de construir conocimiento y compartirlo con el resto del alumnado y profesorado.

CT7. Integrarse y trabajar cooperativamente en equipos de iguales, mixtos e interdisciplinarios.

### **Competencias específicas**

CE3. Ser capaz de adquirir un esquema cognitivo, anatómico-funcional del Sistema Nervioso y de los diferentes aspectos madurativos del desarrollo.

CE4. Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas.

CE6. Ser capaz de aplicar los principios teóricos para mejorar la capacidad de aprendizaje y pensamiento en situaciones cotidianas.

CE15. Ser capaz de integrar los conocimientos provenientes de los otros campos de la Neurociencia con los distintos procesos comportamentales a fin de explicar la conducta humana.

CE16. Ser capaz de usar la terminología científica multidisciplinaria propia de las Ciencias de la Salud para explicar las bases biológicas de la conducta.

### **Contenidos**

#### Breve descripción del contenido

Concepto y método de la Psicobiología. Genética de la conducta. El ámbito de la Psicobiología y sus principales disciplinas. Psicobiología de los ritmos biológicos. Psicobiología de la motivación: ingesta de sólidos y líquidos; termorregulación; conductas sexual y parental. Psicobiología de las emociones.

#### Temario de la asignatura

**BLOQUE I:  
INTRODUCCIÓN A LA PSICOBIOLOGÍA Y GENÉTICA DE LA CONDUCTA**

**Denominación del tema 1: Fundamentos de la Psicobiología.**

**Contenidos del tema 1:**

- Concepto e historia de la Psicobiología y la Neurociencia.
- Niveles de análisis y disciplinas de la Psicobiología.
- Técnicas y métodos de estudio en Neurociencia.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 1:**

1. Lectura y discusión de artículos científicos dónde se utilizan distintas técnicas de investigación.

**Denominación del tema 2: Genes, cromosomas y enfermedades**

**Contenidos del tema 2:**

- Base Neurobiológica de la Genética de la Conducta.
- Genética cuantitativa de la Conducta.
- Alteraciones cromosómicas y Conducta.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 2:**

2. Visualización y discusión de la película XXY.

**BLOQUE II:  
ORGANIZACIÓN Y FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA NERVIOSO**

**Denominación del tema 3: Citología del tejido nervioso y organización general**

**Contenidos del tema 3:**

- Estructura y funcionamiento básico de las neuronas.
- Tipos de neuronas.
- Células de la neuroglia: tipos y funciones.
- Organización general del Sistema Nervioso (SN).
- Estudio anatómico del Sistema Nervioso (SN): planos y ejes.
- Elementos de protección del Sistema Nervioso.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 3:**

1. Estudio neuroanatómico macroscópico del cerebro humano I (SEMINARIO).
2. Estudio neuroanatómico macroscópico del cerebro humano II (SEMINARIO).

**Denominación del tema 4: Comunicación Neuronal**

**Contenidos del tema 4:**

- Potencial de membrana. Bases Iónicas.
- Cambios en el potencial: Potenciales locales y potenciales de acción. Bases Iónicas. Propagación.
- Sinapsis: Definición y tipos.
- Transmisión sináptica excitatoria e inhibitoria. Integración sináptica.
- Receptores ionotrópicos y metabotrópicos.
- Síntesis, liberación, almacenamiento e inactivación de neurotransmisores.
- Farmacología de la transmisión sináptica.
- Acetilcolina.
- Monoaminas: Catecolaminas, serotonina, histamina.
- Neurotransmisores aminoácidos: Glutamato, GABA, Glicina, Aspartato.
- Neuropeptidos: encefalinas, dinorfinas, endorfinas, sustancia P, colecistoquinina, péptido intestinal vasoactivo, neuropeptido P, somatostatina.
- Otros: Sistemas purinérgicos, gases solubles, lípidos.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 4:**

- Lectura y discusión de artículos científicos dónde se aborde el tema de la comunicación neural.

**Denominación del tema 5: Anatomía funcional del Sistema Nervioso (SN)**

**Contenidos del tema 5:**

- Sistema Nervioso Central.
- Anatomía del Sistema Nervioso Periférico (SNP) Vegetativo o Autónomo.
- Funciones del SNP Vegetativo.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 5:**

- Se trabajará el sistema endocrino y hormonas, los principios de acción hormonal; comparación entre la comunicación neural y la hormonal a través de la lectura y las presentaciones grupales de artículos académicos (SEMINARIO).

**Denominación del tema 6: Lateralización Hemisférica**

**Contenido del tema 6:**

- El cuerpo calloso y la integración interhemisférica de información.
- Asimetrías anatómicas
- Asimetrías funcionales: lateralización hemisférica.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 6:**

- En formato poster, y en grupos de máximo 5 alumnas, deberán explicar qué es la lateralización hemisférica y describir las funciones de cada hemisferio.

**Denominación del tema 7: Desarrollo y maduración del Sistema Nervioso**

**Contenidos del tema 7:**

- Formación del tubo neural.
- Fases del desarrollo neuronal.
- Alteraciones en el desarrollo y la maduración del Sistema Nervioso.

**Descripción de las actividades prácticas del tema 7:**

- Trabajo de conceptos como la plasticidad, maduración y Desarrollo Neurocognitivo a través de la lectura y las presentaciones grupales de artículos académicos (SEMINARIO).

**Actividades formativas\***

| Horas de trabajo del alumno por tema |       | Horas teóricas | Actividades prácticas |     |     |     | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--------------------------------------|-------|----------------|-----------------------|-----|-----|-----|--------------------------|---------------|
| Tema                                 | Total | GG             | PCH                   | LAB | ORD | SEM | TP                       | EP            |
| 1                                    | 15,5  | 3,5            |                       |     |     | 0   |                          | 12            |
| 2                                    | 15,5  | 3,5            |                       |     |     | 0   |                          | 12            |
| 3                                    | 21    | 6              |                       |     |     | 4   |                          | 11            |
| 4                                    | 30    | 10             |                       |     |     | 0   |                          | 20            |
| 5                                    | 25    | 10             |                       |     |     | 5   |                          | 10            |
| 6                                    | 20    | 5              |                       |     |     | 0   |                          | 15            |
| 7                                    | 20    | 5              |                       |     |     | 5   |                          | 10            |
| <b>Evaluación</b>                    | 3     | 2              |                       |     |     | 1   |                          |               |
| <b>TOTAL</b>                         | 150   | 45             |                       |     |     | 15  |                          | 90            |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

PCH: prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

LAB: prácticas laboratorio o campo (15 estudiantes)

ORD: prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas (30 estudiantes)

SEM: clases problemas o seminarios o casos prácticos (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

### Metodologías docentes\*

- Exposición verbal. Enseñanza directiva. Actividades presenciales de carácter fundamentalmente teórico, basadas en la explicación verbal del profesor (preferentemente con apoyo visual y participación dialogal). Generalmente se desarrollan en una modalidad organizativa de grupo grande.
- Búsqueda, análisis y discusión de materiales bibliográficos.
- Lectura de documentos previos a la exposición oral del profesor.
- Estudio de la materia y preparación de exámenes.
- Actividades colaborativas basadas en recursos y herramientas digitales, especialmente aquellas que posee el CVUEx.
- Discusión y debate. Actividades presenciales de discusión (ideológica o conceptual) con una participación muy activa del alumnado (principalmente colaborativa). Pueden desarrollarse en una modalidad organizativa de grupo grande o, preferentemente, en seminario.
- Lectura comentada de materiales bibliográficos.
- Visionado de materiales audiovisuales (documentales, películas etc.) y discusión y debate sobre los mismos.
- Exposición de los trabajos realizados de forma autónoma. Actividades no presenciales de indagación o aprendizaje a partir de la lectura de textos, realización de tareas o trabajos teóricos o prácticos y estudio personal. Se desarrollan fuera del aula, de un modo individual o colaborativo.
- Realización de exámenes. Esta actividad tiene la finalidad de evaluar los resultados del aprendizaje de los alumnos en relación a los objetivos o competencias que se planteen en el plan docente de las asignaturas que conformen una materia.
- Análisis de casos y resolución de problemas. Actividades presenciales de observación dirigida, aplicación práctica y discusión, basadas en experiencias, estudio de casos, solución de problemas, diseño de proyectos, o en el entrenamiento de destrezas (incluyendo el manejo de aparatos), con una participación muy activa, individual o colaborativa, del alumnado. Pueden desarrollarse en una modalidad organizativa de grupo grande o, preferentemente, en seminario.

### Resultados de aprendizaje\*

Al finalizar el proceso de aprendizaje de la materia el alumno sabrá:

- Reconocer los conceptos fundamentales de la disciplina en cada uno de sus Ámbitos de estudio y aplicación.
- Explicar y asociar adecuadamente, las distintas técnicas y procedimientos utilizados en Psicobiología.
- Describir y localizar el sustrato neurobiológico de la conducta y sus alteraciones. Identificar los factores evolutivos, genéticos y epigenéticos que regulan diferentes procesos psicobiológicos.
- Describir los mecanismos psicobiológicos que participan en la aparición de trastornos, así como las mejores estrategias terapéuticas para el tratamiento

de dichos trastornos. Discriminar y relacionar los principios de la neurociencia cognitiva y su importancia en nuestro conocimiento del ser humano.

### Sistemas de evaluación\*

#### Criterios de Evaluación:

1. Actitud positiva hacia la materia.
2. Adquisición y dominio de los contenidos teóricos, demostrándose capacidad de análisis crítico.
3. Capacidad de análisis y síntesis, de toma de decisiones y resolución de problemas, así como de organización y planificación de las enseñanzas y de adaptación a diferentes situaciones de aula.
4. Claridad expositiva durante las exposiciones orales de los trabajos monográficos.
5. Asistencia con regularidad a las clases, seminarios y sesiones de tutoría con actitud de participación, esfuerzo e implicación. Actividades e instrumentos de evaluación:

#### 1. Parte práctica (30%):

Observación de la implicación y participación del alumno en clase calidad técnica de los documentos escritos y de los diferentes trabajos-evaluaciones. Se evaluará la asistencia y la participación activa en seminarios y prácticas, el grado de cumplimiento de las tareas encomendadas, así como la calidad de los trabajos prácticos desarrollados. La nota de dicha evaluación corresponderá a la suma de las valoraciones de cada una de las actividades y tendrá un valor de hasta 3 puntos como máximo. Dicha nota se sumará a la del examen final solo en caso de haber superado la parte teórica y en el caso de tener al menos 1,5 sobre 3 en la parte práctica.

#### 2. Examen final parte teórica (70%):

Prueba objetiva escrita que constará de preguntas tipo test.

Siendo necesario superar como mínimo el 50% de esta prueba. Se evaluará la adquisición de los contenidos impartidos en las clases teóricas, mediante una prueba que puntuarán hasta un máximo de 7 puntos.

- La calificación final será el resultado de la suma de las puntuaciones alcanzadas en la parte teórica (70%) y parte práctica (30%), siendo necesario haber aprobado ambas.
- Tanto en las pruebas objetivas, exámenes, como en los trabajos tutelados y prácticas copiar o plagiar trabajos existentes será considerado motivo de suspenso en la convocatoria en curso en la que se encuentre.

\* Según el Artículo 4 de la Normativa de Evaluación (Resolución de 26 de octubre de 2020, DOE n. 212, de 3 de noviembre de 2020), la elección de la modalidad de evaluación global corresponde a los estudiantes, que podrán llevarla a cabo, durante los plazos establecidos para cada una de las convocatorias (ordinaria y extraordinaria) de cada asignatura. Para ello, el profesorado gestionará estas solicitudes, a través de un espacio específico creado para ello en el Campus Virtual de la asignatura. En caso de ausencia de solicitud expresa por parte del estudiante, la modalidad asignada será la de evaluación continua. La elección de la modalidad de evaluación global supone la renuncia al derecho de seguir evaluándose de las actividades de la modalidad de evaluación continua que resten y a la calificación obtenida hasta ese momento en cualquiera de las que ya se hayan celebrado. El plazo para elegir la modalidad global será el primer cuarto del periodo de impartición de estas.

Según el Artículo 10 de la Normativa de Evaluación (Resolución de 26 de octubre de

2020, DOE n. 212, de 3 de noviembre de 2020), cada una de las asignaturas del plan de estudios a las que un estudiante se haya presentado a evaluación se calificará de 0 a 10, con expresión de un decimal, añadiendo la calificación cualitativa tradicional, según los siguientes rangos: de 0 a 4,9 (suspense, SS); de 5,0 a 6,9 (aprobado, AP); de 7,0 a 8,9 (notable, NT); de 9,0-10 (sobresaliente, SB). Se entiende que un estudiante se ha presentado a la evaluación de la asignatura y, por tanto, habrá de consignarse algunas de las calificaciones anteriores si el sistema de evaluación de la asignatura contempla prueba final, cuando el estudiante se presente a dicha prueba, en toda o en parte. En otros casos, se consignará la calificación de "No presentado". La mención de "Matrícula de Honor" podrá ser otorgada a estudiantes que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento del número de estudiantes matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que este sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola "Matrícula de Honor".

### Bibliografía (básica y complementaria)

#### Bibliografía básica:

Redolar, D. (2014) *Neurociencia cognitiva*. Editorial Panamericana.  
 Felten, D y Maida M. (2019) *Netter. Cuaderno de neurociencia para colorear*. Ed. Elsevier.

#### Bibliografía complementaria:

Del Abril Alonso, A., E. Ambrosio Flores, M R. De Blas Calleja, A. A. Caminero Gómez, C. García Lecumberri, J. M. De Pablo González (2011). *Fundamentos de Psicobiología*. Ed. Sanz y Torres.  
 Diamond, M. C., A. B. Scheibel y L. M. Elson (2014). *El cerebro humano. Libro de trabajo*. Ed. Ariel.  
 Felten, D. L. y Shetty, A. N. (2010). *Netter Atlas de Neurociencia*, 2ª ed. Elsevier. Masson, Madrid.  
 Haines, D. E. (2003). *Principios de Neurociencia*. Ed. Elsevier.  
 Kalat, J. W. (2004). *Psicología Biológica*. Ed. Thomson.  
 Purves, D., G. J. Augustine, D. Fitzpatrick, L.C. Katz, A.-S. LaMantia, J. O. McNamara & S. M. McNamara. (2007). *Invitación a la Neurociencia*. Editorial Médica Panamericana.  
 Rosenzweig, M. R., S. M. Breedlove y N. V. Watson (2005). *Psicobiología. Una introducción a la Neurociencia Conductual, Cognitiva y Clínica*. Ed. Ariel.

### Otros recursos y materiales docentes complementarios

<http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html> (The Whole Brain Atlas)  
<http://bigbrain.loris.ca/main.php> (Atlas interactivo sobre el encéfalo humano. Videos de anatomía macro y microscópica).  
<http://brainandsociety.org/> (Diferentes recursos, atlas, videos)