



GUÍA DE ESTUDIO		FUNDAMENTOS DE PSICOBIOLOGÍA I	
Profesor(a):	Cristina Saavedra Arroyo		
Correo electrónico:	<a href="mailto:csaavedra@universidadcisneros.es">csaavedra@universidadcisneros.es</a>		
Curso:	1º	Semestre:	1º
Guía docente:	<a href="https://www.universidadcisneros.es/programas/grado/140Guia-docente.pdf">https://www.universidadcisneros.es/programas/grado/140Guia-docente.pdf</a>		

### PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura es una introducción a las bases biológicas del comportamiento y ofrece contenidos básicos de genética, evolución, etología y neurofisiología sobre los que construir el cuerpo de los conocimientos de las distintas subdisciplinas psicobiológicas.

Los objetivos de la asignatura son importantes desde un punto de vista:

- **PROFESIONAL:** porque en la asignatura se presentan teorías fundamentales para abordar de forma integrada los procesos psicobiológicos implicados en el quehacer profesional.
- **CURRICULAR:** porque se desarrollan los conocimientos psicobiológicos que ayudan a profundizar en el estudio de los procesos mentales y conductuales en otras disciplinas psicológicas.
- **PERSONAL:** porque tener en cuenta las bases biológicas amplía la comprensión de la mente y la conducta.

### RESPONSABILIDAD

Concurrir a la convocatoria de esta asignatura entraña la aceptación de los procedimientos y normas que se detallan en este documento, y el/la alumno/a se hace enteramente responsable de haberlo leído y entendido con la debida antelación.

## CONTENIDOS

### **Bloque 1. Concepto y método de la psicobiología**

Tema 1. Concepto de psicobiología.

Tema 2. Método y técnicas de la psicobiología.

### **Bloque 2. Genética y epigenética**

Tema 3. Genética molecular.

Tema 4. Expresión génica y epigenética.

Tema 5. Genética del comportamiento humano.

### **Bloque 3. Evolución**

Tema 6. Concepto de evolución y teorías evolucionistas.

Tema 7. Mecanismos de la evolución y especiación.

Tema 8. Filogenia y evolución humana.

### **Bloque 4. Etología**

Tema 9. Comportamiento y supervivencia.

Tema 10. Comportamiento y reproducción.

Tema 11. Comportamiento social, comunicación y cognición.

### **Bloque 5. Fundamentos de señalización y comunicación neuronal**

Tema 12. Biología celular del sistema nervioso.

Tema 13. Fundamentos de excitabilidad neuronal.

Tema 14. Transmisión sináptica.

Tema 15. Neurotransmisores y principios de actuación de psicofármacos.

## DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES TEÓRICAS

Las clases teóricas se desarrollarán durante dos horas cada semana. Consistirán en la exposición, explicación y/o demostración de los contenidos temáticos promoviendo la adquisición de las competencias generales, transversales y específicas de la asignatura. La presentación y el esquema de cada tema estarán disponibles en el Campus Virtual antes de la sesión teórica. Asimismo, cada tema lleva asociada una lectura del manual de la asignatura. Para una adecuada consolidación de los contenidos teóricos se recomienda consultar las presentaciones y los esquemas antes de la correspondiente clase y profundizar después en los contenidos mediante la lectura del manual.

## DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Se realizarán tres tipos de actividades prácticas: prácticas de procedimientos, audiovisuales y seminarios.

En las clases prácticas se dividirá a la clase en 2 grupos (subgrupos 1 y 2), y se convocará al subgrupo correspondiente. En cada subgrupo la profesora formará equipos de 3 a 5

personas para la realización y exposición de los seminarios.

Las prácticas de procedimientos permitirán al alumno la toma de contacto con técnicas específicas de la disciplina.

Las sesiones audiovisuales ilustrarán aplicaciones del conocimiento teórico.

Los seminarios se basarán en exposiciones de artículos científicos por parte de los equipos, sobre temas de actualidad y relevancia profesional relacionados con el programa teórico. Para la realización de los seminarios cada equipo contará con artículos científicos recomendados por la profesora. Además, cada miembro del equipo localizará un artículo empírico científico relacionado con el seminario que se integrará en la exposición.

Las fechas de estas actividades se publicarán en un cronograma en las primeras semanas del curso.

#### **DESARROLLO DE LA DOCENCIA: TRABAJO AUTÓNOMO**

El trabajo autónomo incluye tres actividades: el estudio personal de la asignatura, la preparación del seminario y la elaboración de informes de literatura científica.

El estudio personal se realizará sobre los materiales de las clases teóricas y prácticas.

Los seminarios se prepararán de forma conjunta por todo el equipo y el trabajo realizado se revisará en al menos una tutoría presencial/sincrónica de forma previa a su exposición en la clase práctica.

El informe del seminario consiste en buscar un artículo empírico psicobiológico, analizarlo y sintetizarlo. En el Campus Virtual estarán disponibles los documentos para su elaboración y se indicarán las fechas de entrega.

#### **TIEMPO DE DEDICACIÓN A LAS DISTINTAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS**

<b>Actividades presenciales</b>	Dedicación	Total
Clases teóricas	30 horas	20%
Clases prácticas	15 horas	10%
Tutorías y evaluación continua	4 horas	2,7%
Exámenes	3 horas	2%
Total	52 horas	34,7%
<b>Actividades no presenciales</b>		
Estudio personal	54 horas	36%

Preparación del seminario	23 horas	15,3%
Elaboración de informes	21 horas	14%
Total	98 horas	65,3%
<b>6 ECTS</b>	150 horas	

## DESARROLLO DE TUTORÍAS

El contacto directo con el profesor o la profesora a través de las tutorías es una parte esencial de la formación universitaria, y posibilita que el desarrollo del proceso de aprendizaje del alumno o la alumna venga orientado por el profesor o profesora con atención a sus intereses, su potencial y sus dificultades propias.

En la titulación de Grado en Psicología del CES Cardenal Cisneros existe, en consecuencia, tanto un régimen de tutorías voluntarias al que los(as) alumnos(as) pueden recurrir siempre que lo precisen, como un régimen de tutorías obligatorias, cuyo incumplimiento puede imposibilitar la superación de la asignatura.

El profesor o la profesora hará pública la planificación detallada de las tutorías obligatorias con la debida antelación por medio del Campus Virtual, o la hará llegar a los(as) alumnos(as) por correo electrónico. Con independencia de dicha planificación, los(as) alumnos(as) cuentan en todo momento con la posibilidad de solicitar una tutoría voluntaria, en horas concertadas personalmente con el profesor o la profesora, si se encuentran con dificultades para asimilar alguna cuestión o abordar alguna actividad educativa, o si desean ampliar la bibliografía sobre algún tema en particular. Además, los alumnos que lo deseen podrán ponerse en contacto con el profesor a través de la dirección de correo electrónico que figura al principio de este documento, o bien por medio del Campus Virtual.

## TEMARIO

TEMA 1	CONCEPTO DE PSICOBIOLÓGÍA
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar el origen y el desarrollo de los estudios psicobiológicos.</li> <li>2. Definir la mente y la conducta desde la Psicobiología.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Contexto histórico. Complejo adaptativo.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 1 (págs. 1-8) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.

<b>TEMA 2</b>	<b>MÉTODO Y TÉCNICAS DE LA PSICOBIOLOGÍA</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir el método científico.</li> <li>2. Reconocer la asociación de técnicas específicas con distintas estrategias de investigación.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Método de la psicobiología. Técnicas de investigación en psicobiología.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 1 (págs. 8-15) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 3</b>	<b>GENÉTICA MOLECULAR</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir las leyes de la herencia biológica.</li> <li>2. Identificar las estructuras anatómicas y los procesos fisiológicos implicados en la herencia biológica.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Las leyes de Mendel. Bases materiales de la herencia.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 2 (págs. 17-32) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 4</b>	<b>EXPRESIÓN GÉNICA Y EPIGENÉTICA</b>
<b>Objetivos</b>	1. Explicar los procesos que conectan el genotipo con el fenotipo.
<b>Contenidos</b>	La expresión génica. Regulación de la expresión génica. Las mutaciones. Variación de la dominancia e interacciones génicas.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 2 (págs. 33-48) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 5</b>	<b>GENÉTICA DEL COMPORTAMIENTO HUMANO</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar casos de herencia monogénica en rasgos conductuales.</li> <li>2. Identificar los efectos de las alteraciones cromosómicas sobre la conducta.</li> <li>3. Describir los mecanismos de la herencia poligénica en rasgos conductuales.</li> </ol>

<b>Contenidos</b>	Herencia monogénica y conducta humana. Anomalías cromosómicas y conducta humana. Genética cuantitativa de la conducta.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 2 (págs.48-65) y capítulo 3 de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 6</b>	<b>CONCEPTO DE EVOLUCIÓN Y TEORÍAS EVOLUCIONISTAS</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los antecedentes y los postulados de la Teoría de la Evolución.</li> <li>2. Definir la Teoría Sintética de la Evolución.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Antecedentes. Teoría de la evolución por selección natural. Teoría sintética de la evolución.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 4 (págs. 85-93) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 7</b>	<b>MECANISMOS DE LA EVOLUCIÓN Y ESPECIACIÓN</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definir las causas de la variabilidad en las poblaciones y cómo se cuantifica.</li> <li>2. Enumerar los tipos de selección natural.</li> <li>3. Describir los procesos implicados en la aparición de nuevas especies.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	La variabilidad. Selección natural. Especiación.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 4 (págs. 93-115) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 8</b>	<b>FILOGENIA Y EVOLUCIÓN HUMANA</b>
<b>Objetivos</b>	1. Definir factores implicados en la evolución de la especie humana.
<b>Contenidos</b>	Cociente de encefalización. Género <i>Homo</i> .
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 10 (págs. 296-303 y 304-310) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.

<b>TEMA 9</b>	<b>COMPORTAMIENTO Y SUPERVIVENCIA</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar disciplinas que estudian la conducta de forma evolucionista.</li> <li>2. Definir conceptos básicos de etología.</li> <li>3. Describir estrategias conductuales optimizadoras implicadas en la supervivencia.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Disciplinas evolucionistas. Conceptos de etología. Supervivencia: estrategias conductuales en la alimentación y la competición.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 5 (págs. 117-137) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 10</b>	<b>COMPORTAMIENTO Y REPRODUCCIÓN</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Describir estrategias conductuales implicadas en la reproducción.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Sistemas de apareamiento: selección sexual. Relaciones familiares: selección por parentesco.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 5 (págs. 131-151) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 11</b>	<b>COMPORTAMIENTO SOCIAL, COMUNICACIÓN Y COGNICIÓN</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar factores evolutivos implicados en la interacción social, la comunicación y la cognición.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	Interacciones sociales. Lenguaje. Inteligencia.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 10 (págs. 303-304 y 310-315) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 12</b>	<b>BIOLOGÍA CELULAR DEL SISTEMA NERVIOSO</b>
<b>Objetivos</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar los elementos que componen una neurona y los diferentes tipos de neuronas.</li> <li>2. Reconocer la glía y sus funciones.</li> </ol>
<b>Contenidos</b>	La neurona. La glía.

<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 6 (págs. 153-165) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 13</b>	<b>FUNDAMENTOS DE EXCITABILIDAD NEURONAL</b>
<b>Objetivos</b>	1. Identificar los elementos de la señal eléctrica en las neuronas.  2. Definir el potencial de reposo y el potencial de acción.
<b>Contenidos</b>	El potencial eléctrico de las membranas. El potencial de reposo. El potencial de acción.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 7 (págs. 185-197) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 14</b>	<b>TRANSMISIÓN SINÁPTICA</b>
<b>Objetivos</b>	1. Describir el proceso de comunicación química entre neuronas.  2. Identificar las condiciones en las que la información recibida de otras neuronas da lugar a un potencial de acción.
<b>Contenidos</b>	Transmisión sináptica química. Potenciales postsinápticos. Integración neural.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 7 (págs. 198-205) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.
<b>TEMA 15</b>	<b>NEUROTRANSMISORES Y PRINCIPIOS DE ACTUACIÓN DE PSICOFÁRMACOS</b>
<b>Objetivos</b>	1. Reconocer los principales neurotransmisores.  2. Identificar la acción de los fármacos sobre los procesos de transmisión sináptica química.
<b>Contenidos</b>	Neurotransmisores. Sustancias psicoactivas.
<b>Actividades</b>	Lectura del capítulo 7 (págs. 206-211) de Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). <i>Fundamentos de Psicobiología</i> . Sanz y Torres.



## ASISTENCIA Y COMPORTAMIENTO EN CLASE Y OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS

Esta asignatura se atiene a la normativa de asistencia y comportamiento en clase y otras actividades académicas de la División de Psicología del CES Cardenal Cisneros, que puede consultarse en este enlace: <https://universidadcisneros.es/docs/2223/Asistencia-y-comportamiento-en-clase-2223.pdf>.

## INTEGRIDAD ACADÉMICA

Esta asignatura se atiene a la normativa de integridad académica de la División de Psicología del CES Cardenal Cisneros, que puede consultarse en este enlace: <https://universidadcisneros.es/docs/2223/Plagio-y-deshonestidad-académica-2223.pdf>.

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

### Examen final

<b>Peso en la nota global:</b>	Supone el 60% de la calificación de la asignatura. Un 80% de las preguntas serán sobre los contenidos teóricos y un 20% sobre los contenidos prácticos.
<b>Forma del examen:</b>	Tendrá de 30 preguntas, 24 sobre contenidos teóricos y 6 sobre contenidos prácticos. En cuanto al formato, 25 preguntas serán tipo test de 4 alternativas (en las que las respuestas incorrectas descontarán aplicando la fórmula de corrección del azar) y que deberán ser contestadas a lápiz. Por otra parte, 5 preguntas serán abiertas. Se espera que las respuestas a estas preguntas sean breves, exhaustivas y exactas, y que estén expresadas con claridad y corrección lingüística.
<b>Observaciones:</b>	Si no se realiza el examen final se obtiene la calificación "No Presentado" en la asignatura.

### Evaluación continua

Actividades	Peso en la nota global
<b>Exámenes de evaluación continua.</b> Se realizarán cinco a lo largo del curso, incluyendo cada examen los contenidos teóricos de un bloque de la asignatura.  Estos exámenes constarán de 10 preguntas tipo test de formato verdadero/falso (en las que las respuestas	20% de la calificación global (cada examen 4%)

<p>incorrectas descontarán aplicando la fórmula de corrección del azar). Si por causa justificada no se puede asistir a un examen de evaluación continua, se podrá recuperar la nota mediante la realización de un trabajo teórico que, salvo causa justificada, se entregará la semana siguiente a la realización del examen correspondiente en clase. El trabajo teórico consistirá en un informe sobre alguno/s de los temas de la asignatura que se evaluaban en ese examen. Su calificación en plazo se realizará igual que para los informes.</p>	
<p><b>Seminario.</b> De la exposición se valorará el orden, la claridad y el contenido, asignando una nota común a todos los miembros del equipo que será ponderada por la profesora para cada miembro del equipo en función de su desempeño en las tutorías y en la exposición. <b>Si no se realiza el seminario solo se podrán obtener las calificaciones “Suspenso” o “No Presentado” en la asignatura.</b> En caso de no poder asistir a la presentación del seminario, se aportará documentación que justifique la causa de la ausencia y se entregará un trabajo escrito sobre todo el seminario para optar a una parte proporcional de la nota que hayan obtenido los compañeros en la exposición. El trabajo se presentará la semana siguiente al seminario o en la reincorporación a las clases. Su calificación en plazo se realizará igual que para los informes.</p>	<p>15% de la calificación global</p>
<p><b>Informes.</b> Se calificarán según cinco criterios: 1. presentación formal, 2. adecuación de los recursos consultados, 3. grado de elaboración, 4. precisión y claridad de la expresión escrita, y 5. originalidad (reflexiones personales, temas tratados...).</p> <p>La entrega de los informes en el plazo indicado permite obtener el 100% de la calificación. Los informes entregados la siguiente semana optan al 80% de la calificación. Los informes entregados en la segunda semana después de la fecha límite optan al 60% de la calificación. Los informes entregados en la tercera semana optan al 40% de la calificación (siempre que se entreguen antes de la finalización de las clases).</p>	<p>5% de la calificación global</p>

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

### Examen final

<b>Peso en la nota global:</b>	Supone el 80% de la calificación de la asignatura. Un 80% de las preguntas serán sobre los contenidos teóricos y un 20% sobre los contenidos prácticos.
<b>Forma del examen:</b>	Constará de 40 preguntas, 32 sobre contenidos teóricos y 8 sobre contenidos prácticos. En cuanto al formato, 30 preguntas serán tipo test y 10 abiertas, con las mismas características que en la convocatoria ordinaria.
<b>Observaciones:</b>	Si no se realiza el examen final se obtiene la calificación "No Presentado" en la asignatura.

### Evaluación continua

Actividades	Peso en la nota global
<b>Seminario.</b> Se puede conservar la nota del seminario obtenida en la convocatoria ordinaria o renunciar a la misma y conseguir dicha calificación realizando, el día del examen final, un examen de preguntas abiertas sobre los dos seminarios que no se expusieron en clase durante el curso.	15% de la calificación global
<b>Informes.</b> Se podrán revisar y/o entregar los informes del periodo ordinario.	5% de la calificación global

## EVALUACIÓN EN SEGUNDA MATRÍCULA O SUCESIVA

Los(as) alumnos(as) que repiten la asignatura estarán sujetos(as) a idénticos procedimientos de evaluación que quienes la cursan en primera matrícula, incluidas tanto la normativa de asistencia y comportamiento en clase y otras actividades académicas como la normativa de integridad académica.

Los(as) alumnos(as) que por motivos debidamente justificados no puedan asistir de forma regular a las clases de asignaturas pendientes en el turno contrario, y tampoco puedan resolver dicha situación mediante una solicitud de cambio de grupo en los plazos establecidos para ello, deberán solicitar acogerse al programa de tutorías cuya convocatoria se hará pública a principio del semestre lectivo correspondiente, acreditando documentalmente junto con su solicitud los motivos alegados.

Los(as) alumnos(as) que se encuentren en convocatorias quinta, sexta o Extraordinaria de Fin de Carrera deberán ponerse en contacto con el profesor o la profesora durante las

dos primeras semanas del semestre lectivo correspondiente, con objeto de recibir atención tutorial personalizada e información complementaria.

## CALIFICACIÓN FINAL

Los resultados obtenidos por el alumnado se calificarán en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que se añadirá su correspondiente calificación cualitativa:

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

Según su propio criterio, el profesor podrá conceder la calificación de Matrícula de Honor (MH), a alumnos/as que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0, con un máximo de un estudiante por cada veinte matriculados en el grupo.

Con acuerdo a la normativa de evaluación continua de la División de Psicología del CES Cardenal Cisneros para la titulación de Grado en Psicología, ninguna prueba de evaluación podrá representar más del 60% de la calificación global del alumno, salvo en la Convocatoria Extraordinaria de Junio.

## BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

### Manuales básicos en castellano

- Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). *Fundamentos de Psicobiología*. Sanz y Torres.
- Colmenares, F. (2015). *Fundamentos de Psicobiología. Volumen 1: Conceptos, Principios, Evolución, Desarrollo y Herencia*. Síntesis.
- Colmenares, F. (2015). *Fundamentos de Psicobiología. Volumen 2: Comportamiento y Procesos Psicológicos en Contexto Evolutivo*. Síntesis.
- Redolar, D. (Coord.) (2018). *Psicobiología*. Editorial Panamericana.

### Lecturas complementarias en castellano

- Audesirk, T., Audesirk, G., & Byers, B. E. (2008). *Biología, la vida en la tierra*. Pearson.
- Dawkins, R. (2009). *Evolución, el mayor espectáculo sobre la Tierra*. Espasa.
- Lewontin, R. (2000). *Genes, organismo y ambiente: las relaciones causa-efecto en biología*. Gedisa.
- Noble, D. (2008). *La música de la vida. Más allá del genoma humano*. Akal.
- Sapolsky, R.M. (2017). *Compórtate, la biología que hay detrás de nuestros mejores y peores comportamientos*. Capitán Swings.

### Manuales básicos en inglés

Breedlove, S.M., & Watson, N.V. (2020). *Behavioral neuroscience*. Oxford University Press.  
Fuentes, J. (2018). *Biological anthropology, concepts and connections*. McGraw-Hill.  
Rubenstein, D.R., & Alcock, J. (2019). *Animal behavior*. Oxford University Press.

### **Lecturas complementarias en inglés**

Dawkins, R. (2009). *The greatest show on Earth, the evidence for evolution*. Black Swan.  
Gilbert, S.F., & Epel, D. (2015). *Ecological developmental biology, integrating epigenetics, medicine, and evolution*. Sinauer Associates.  
Hills, D., Heller, C., Hacker, S.D., Hall, D.W., Laskowsky, M.J., & Sadava, D. (2020). *Life, the science of biology*. Sinauer Associates.  
Noble, D. (2006). *The music of life. Biology beyond genes*. Oxford University Press.  
Sapolsky, R.M. (2017). *Behave, the biology of humans at our best and worst*. Vintage.

### **Bibliografía para seminarios**

- Seminario 1. *Microbiota humana*.

Clemens, A. (2020). El papel de la microbiota en las adicciones. *Mente y Cerebro*, 101, 60-64.  
Lloréns-Rico, V., & Raes, J. (2019). Siguiendo la pista a humanos y microbios. *Investigación y Ciencia*, Septiembre, 12-14.  
Smith, P. A. (2016). La influencia del intestino en el cerebro. *Mente y Cerebro*, 78, 72-77.

- Seminario 2. *Efectos epigenéticos sobre la conducta*.

Gebhardt, U. (2018). Experiencias heredadas. *Mente y Cerebro*, 91, 18-23.  
Gräff, J. (2022). Recuerdos grabados en el genoma. *Mente y Cerebro*, 115, 77-82.  
Luerweg, F. (2021). ¿Psicoterapia para los genes? *Mente y Cerebro*, 107, 42-48.

- Seminario 3. *Interacción entre genes y entorno en la evolución humana*.

Arjamaa, O., & Vuorisalo, T. (2010). Genes, cultura y dieta. *Investigación y Ciencia*, Junio, 69-77.  
Fumagalli, M., & Pagani, L. (2017). Genes humanos para ambientes extremos. *Investigación y Ciencia*, Junio, 68-75.  
Rosinger, A. Y. (2021). La sed humana. *Investigación y Ciencia*, Septiembre, 78-83.

- Seminario 4. *Evolución de la conducta social*.

Frayer, D. W., & Radović, D. (2022). Nenadertales como nosotros. *Investigación y Ciencia*, Junio, 68-74.  
Hare, B., & Woods, V. (2020). La supervivencia del más amable. *Investigación y Ciencia*, Octubre, 42-47.  
Tomasello, M. (2018). Los orígenes de la moralidad. *Investigación y Ciencia*, Noviembre, 58-63.

- Seminario 5. *Conducta social en animales*.

Hawley, D. M., & Buck, J. C. (2020). El distanciamiento social en los animales. *Investigación y Ciencia*, Diciembre, 60-65.  
Luerweg, F. (2021). Las raíces de la amistad. *Mente y Cerebro*, 111, 28-33.  
Trut, L., & Dugatkin, L. A. (2012). Zorros convertidos en perros. *Investigación y Ciencia*, Julio, 80-85.

- Seminario 6. *Comunicación y emoción en animales*.

Miklósi, A. (2017). La ciencia de una amistad. *Mente y Cerebro*, 85, 26-33.  
O' Connell, C. (2021). ¿Por qué juegan los animales? *Investigación y Ciencia*, Octubre, 32-39.  
Retzbach, J. (2017). Cerdos curiosos, gallinas empáticas. *Mente y Cerebro*, 87, 16-21.

- Seminario 7. *Cognición animal*.

Balcombe, J. (2016). Los genios del mar. *Investigación y Ciencia*, Agosto, 70-73.  
Delfour, F. (2020). La inteligencia social de los delfines. *Mente y Cerebro*, 105, 20-29.  
Güntürkün, O. (2020). La sorprendente inteligencia de las aves. *Investigación y Ciencia*, Abril, 62-69.

- Seminario 8. *Evolución de la inteligencia*.

Krauß, P., & Maier, A. (2022). La mente que hay en la máquina. *Mente y Cerebro*, 114, 69-76.  
Luerweg, F. (2021). Las raíces de la inteligencia. *Mente y Cerebro*, 110, 44-50.  
Raichlen, D. A. y Alexander, G. E. (2020). ¿Por qué necesita el cerebro que hagamos ejercicio? *Investigación y Ciencia*, Marzo, 31-36.

#### **Bibliografía obligatoria**

Abril, A. del, Ambrosio, E., De Blas, M. R., Caminero, A., García, C., Higuera, A., & Pablo, J. M. (2016). *Fundamentos de Psicobiología*. Sanz y Torres.

#### **Recursos adicionales**

*Bases de datos:* PsycINFO y PubMed.

### **UNIDAD DE APOYO A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN**

Los(as) alumnos(as) que por sus circunstancias personales lo precisen pueden solicitar la atención de la [Unidad de Apoyo a la Diversidad e Inclusión](#), que engloba la Oficina para la Inclusión de las Personas con Diversidad, la Oficina de Diversidad Sexual e Identidad de Género, la Oficina de Acogida a Personas Refugiadas y Migrantes y la Oficina de Atención a Deportistas de Alto Rendimiento.

El plazo para solicitar la atención de la Unidad de Apoyo a la Diversidad e Inclusión finaliza un mes antes del último día de clase de cada semestre.

### **OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE**

Durante el curso los alumnos tendrán acceso a enlaces relacionados con los contenidos de la asignatura en el Campus Virtual.