



GUÍA DE ESTUDIO		FUNDAMENTOS DE PSICOBIOLOGÍA I	
Profesor(a):	Inmaculada Crespo Galán		
Correo electrónico:	<a href="mailto:inmacrespo@universidadcisneros.es">inmacrespo@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 consiste en una introducción a las bases biológicas del comportamiento ofreciendo contenidos básicos de evolución, etología, genética y neurofisiología sobre los que construir el cuerpo de los conocimientos de las distintas subdisciplinas psicobiológicas. En esta asignatura se establecen globalmente los pilares Neurobiológicos que servirán de punto de partida para otras asignaturas, posibilitando la comprensión de las bases celulares subyacentes a la conducta. Además, los conceptos tratados en esta asignatura ofrecen aspectos relevantes que se incluirán en la formación integral recibida por el alumno a lo largo del Grado.

El alumno aprenderá en esta asignatura los fundamentos biológicos relativos a la neurociencia.

### 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**

Para abordar el contenido teórico se utilizarán las siguientes modalidades y métodos de enseñanza:

- **CLASES TEÓRICAS (Lección magistral):** El objetivo de esta metodología será la transmisión de conocimientos y la activación de procesos cognitivos en el estudiante. Se estimulará la interacción entre profesor-alumno, mediante preguntas, exposición de ejemplos, etc., buscando en todo momento, la integración de los distintos contenidos mostrados. Además, se valorará positivamente la participación activa por parte de los alumnos. Estas clases abarcarán dos horas semanales, debiendo asistir a las mismas todo el grupo al completo (Grupo X). Según la normativa del centro la asistencia será **obligatoria**. Las clases teóricas constarán de sesiones expositivas, explicativas y/o demostrativas de contenidos teóricos del temario, concretamente de los bloques I, II y V. Parte de la materia impartida mediante esta modalidad deberá ser preparada por parte del alumno de forma individual, para lo cual se administrará información sobre los recursos bibliográficos y electrónicos necesarios a partir de la cual poder completar la materia. Además, a lo largo del curso se irán aportando esquemas sobre los contenidos explicados para facilitar el estudio.
- **SEMINARIOS:** en los seminarios se complementará lo visto en las clases teóricas y se trabajarán los bloques II y III. Todo ello supondrá dos horas presenciales quincenales para el alumno:
  1. Sesiones de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad
  2. Sesiones monográficas supervisadas con participación compartida
  3. Exposiciones

4. Aprendizaje cooperativo, con el objetivo de desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa
5. Estudio de casos
6. Resolución de ejercicios y problemas

En el Campus Virtual se especificarán los detalles de las actividades. Según la normativa del centro la asistencia a los seminarios será **obligatoria**.

## DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES PRÁCTICAS

Para complementar el contenido teórico también se realizarán sesiones prácticas sobre algunos aspectos relevantes del programa. El temario de las prácticas será el siguiente:

**Práctica 1:** Técnicas en Psicobiología (Audiovisual + Debate)

**Práctica 2:** Bioética

**Práctica 3:** Ejercicios bloque II

**Práctica 4:** Etología (Audiovisual)

**Práctica 5:** Ejercicios bloque V

**Práctica 6:** Microscopia e histología y extracción de ADN (Laboratorio)

Este temario puede ampliarse o sufrir variaciones si el grupo siente alguna curiosidad por algún tema concreto relacionado con el temario de la asignatura y desea que sea tratado en clase. El objetivo de las prácticas es focalizar sobre aspectos concretos de la materia así como potenciar la actitud crítica del estudiante.

Para abordar el contenido práctico se utilizarán las siguientes modalidades y métodos de enseñanza:

- **PRÁCTICAS propiamente dichas:** La finalidad de las prácticas será la aplicación de los contenidos teóricos vistos a lo largo del cuatrimestre. Las prácticas serán llevadas a cabo en horario académico, la asistencia tendrá **carácter obligatorio** y podrán ser:
  1. Prácticas laboratorio: la finalidad será poner en contacto al alumnos con algunas técnicas experimentales y con el manejo de material especializado
  2. Prácticas de aula:
    - a. Debates y discusiones
    - b. Resolución de ejercicios y problemas
    - c. Resolución de exámenes
  3. Prácticas de audiovisuales
- **TUTORÍAS:** Existirá una hora semanal de tutorías en la cual los alumnos serán citados en día y hora. La asistencia a estas tutorías será **obligatoria**. Además, el alumno podrá solicitar tutorías extra en el momento que lo desee para cualquier problema o duda que le surja en relación con la materia impartida. Las tutorías

podrán ser presenciales o virtuales.

## DESARROLLO DE LA DOCENCIA: TRABAJO AUTÓNOMO

Como trabajo autónomo el alumno realizará las siguientes actividades:

1. Trabajos teóricos grupales (máximo 5 personas): para ello los alumnos podrán partir de la información teórica aportada en los seminarios, la cual deberá ser complementada a través de la bibliografía recomendada. Además, los alumnos deberán buscar información y documentación adicional que enriquezca el contenido del trabajo. **Obligatorio.**
2. Lectura comprensiva de artículos científicos. **Obligatorio.**
3. Trabajo transversal sobre una patología concreta con una causa genética y afectación neurocognitiva. **Optativo.**
4. Trabajo de profundización (individual): el alumno podrá elegir uno o varios artículos científicos a partir de los cuales llevará un análisis crítico. **Optativo.**
5. Realización de los ejercicios propuestos en clase (individual). **Optativo.**
6. Estudio personal de los contenidos vistos cada semana en la asignatura.

Resumen carga total de horas:

Presencial		semanal	Nº horas	%
	Clases teóricas	2	30	20%
Seminarios	1	15	10%	
Prácticas		6	4%	
Tutorías planificadas (mínimo)		4	3%	
Evaluación (controles y examen final)		4	3%	
<b>Total horas presenciales</b>		<b>59</b>	<b>39%</b>	

No presencial		semanal	Nº horas	%
	Estudio clases teóricas	2.5	37.5	25%
Preparación seminarios/prácticas	2.5	37.5	25%	
Estudios preparación pruebas de evaluación		16	11%	
<b>Total horas no presenciales</b>		<b>91</b>	<b>61%</b>	

Carga total de horas de trabajo= 25h X 6 créditos		
ECTS	150	100%

## 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

<b>TEMA 1</b>	<b>Concepto de Psicobiología</b>
<b>Objetivos</b>	Introducir el concepto de Psicobiología Analizar el recorrido histórico previo a nuestros días
<b>Contenidos</b>	Definición de Psicobiología. Contextos histórico asociado a la Neurociencia. Enfoques actuales
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Lectura de un artículo científico y resolución de cuestiones
<b>TEMA 2</b>	<b>Método y técnicas de la Psicobiología</b>
<b>Objetivos</b>	Explicar las bases metodológicas asociadas a la Psicobiología y las principales técnicas de investigación y evaluación

<b>Contenidos</b>	Método científico. Técnicas histológicas. Técnicas neuroimagen. Otras técnicas
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Estudio de casos Lectura de un artículo científico y resolución de cuestiones
<b>TEMA 3</b>	<b>Genética molecular</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar las bases de los ácidos nucleicos
<b>Contenidos</b>	Concepto de nucleósido, nucleótido y ácido nucleico. Modelo de doble hélice. Características de los ácidos nucleicos
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Resolución de ejercicios y problemas
<b>TEMA 4</b>	<b>Expresión génica y epigenética</b>
<b>Objetivos</b>	Introducir los conceptos de transcripción, traducción y replicación Analizar las bases del control de la transcripción
<b>Contenidos</b>	Modificaciones estructurales y químicas del ADN. Metabolismo del ADN. Regulación transcripcional. Regulación traduccional.
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Lectura de un artículo científico y resolución de cuestiones (primera parte) Resolución de ejercicios y problemas
<b>TEMA 5</b>	<b>Genética del comportamiento humano</b>
<b>Objetivos</b>	Introducir conceptos básicos asociados a la herencia Exponer las principales cromosopatías y otras alteraciones genéticas
<b>Contenidos</b>	Leyes de Mendel. Herencia monogénica y poligénica. Principales cromosopatías
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Resolución de ejercicios y problemas Debate
<b>TEMA 6</b>	<b>Concepto de evolución y teorías evolucionistas</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar el concepto de evolución y las principales teorías evolucionistas
<b>Contenidos</b>	Modelos previos a la teoría de Darwin. Teoría de la evolución por selección natural. Síntesis Neodarwiniana.

<b>Actividades</b>	Sesión de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad Foro
<b>TEMA 7</b>	<b>Mecanismos de la evolución y especiación</b>
<b>Objetivos</b>	Indagar en los conceptos de variabilidad genética y especiación
<b>Contenidos</b>	El reservorio genético y el concepto de aptitud. La variabilidad: materia prima del cambio evolutivo. Estado estacionario. Origen y preservación de la variabilidad genética. Los procesos del cambio evolutivo
<b>Actividades</b>	Sesión de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad Foro
<b>TEMA 8</b>	<b>Filogenia y evolución humana</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar el concepto de filogenia y de los principales modelos sobre evolución humana
<b>Contenidos</b>	Primates. Homínidos. Encefalización.
<b>Actividades</b>	Sesión de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad Foro Lectura de un artículo científico y resolución de cuestiones (segunda parte)
<b>TEMA 9</b>	<b>Comportamiento y supervivencia</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar las principales variables que afectan a la supervivencia a largo plazo y al éxito reproductor
<b>Contenidos</b>	Concepto de Etología. Causas inmediatas y últimas. Estrategias de supervivencia.
<b>Actividades</b>	Sesión de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad Sesión monográfica supervisada con participación compartida Exposiciones Aprendizaje cooperativo, con el objetivo de desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa
<b>TEMA 10</b>	<b>Comportamiento y reproducción</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar la diferencia entre reproducción sexual y asexual Indagar en las ventajas y costes de la reproducción sexual

<b>Contenidos</b>	Concepto de eficacia biológica. Reproducción asexual y sexual. Ventajas de la reproducción sexual y costo del sexo.
<b>Actividades</b>	Sesión de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad Sesión monográfica supervisada con participación compartida Exposiciones Aprendizaje cooperativo, con el objetivo de desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa
<b>TEMA 11</b>	<b>Comportamiento social, comunicación y cognición</b>
<b>Objetivo</b>	Analizar la vida en grupos sociales, los principales tipos de señales comunicativas y los procesos cognitivos más relevantes asociados a los animales
<b>Contenidos</b>	La vida en grupos sociales. Señales comunicativas. Señales sinceras y engañosas.
<b>Actividades</b>	Sesión de construcción del conocimiento a través de la interacción y la actividad Sesión monográfica supervisada con participación compartida Exposiciones Aprendizaje cooperativo, con el objetivo de desarrollar aprendizajes activos y significativos de forma cooperativa
<b>TEMA 12</b>	<b>Biología celular del sistema nervioso</b>
<b>Objetivos</b>	Presentar los principios de la biología celular Describir las principales características de la neurona y la célula glial
<b>Contenidos</b>	La neurona. Las células gliales
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Resolución de ejercicios y problemas
<b>TEMA 13</b>	<b>Fundamentos de excitabilidad neuronal</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar los principios electrofisiológicos asociados a las neuronas en situaciones de reposo y actividad
<b>Contenidos</b>	Concepto de potencial de membrana. Potencial de membrana en reposo. Potencial de acción
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Resolución de ejercicios y problemas

<b>TEMA 14</b>	<b>Transmisión sináptica</b>
<b>Objetivos</b>	Analizar el concepto de sinapsis Profundizar en la descripción de la sinapsis química
<b>Contenidos</b>	Concepto de sinapsis. Tipos de sinapsis. Sinapsis química
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Lectura de un artículo científico y resolución de cuestiones (primera parte) Resolución de ejercicios y problemas
<b>TEMA 15</b>	<b>Neurotransmisores y principios de actuación de psicofármacos</b>
<b>Objetivos</b>	Describir los principales neurotransmisores Analizar los conceptos clave de la psicofarmacología
<b>Contenidos</b>	Bases neurofarmacológicas. Principales grupos de neurotransmisores. Principios de Psicofarmacología.
<b>Actividades</b>	Sesión expositiva y explicativa Lectura de un artículo científico y resolución de cuestiones (segunda parte)

#### 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/2425/Psicologia-Asistencia-y-comportamiento-en-clase.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/2425/Psicologia-Plagio-y-deshonestidad-academica.pdf>.

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA

### Examen final

<b>Peso en la nota global:</b>	<b>60% de la nota final</b>
<b>Forma del examen:</b>	<b>Evaluación presencial:</b> Tipo test de 30-35 preguntas con 5 respuestas posibles, de las cuales sólo una será la correcta. Para alcanzar la puntuación de 5.0 puntos, será necesario contestar correctamente al 60% de las preguntas de la prueba (50% + 10% de respuestas correctas al azar), dado que no se restan las contestaciones incorrectas. <b>La materia incluida en este examen será tanto el contenido teórico como el práctico, junto con las lecturas propuestas.</b> Este examen tendrá carácter obligatorio y supondrá el 60% de la nota final, <b>siendo necesario alcanzar una nota mínima de un 4,5 sobre 10 para poder hacer media con el resto de puntuaciones.</b> Junto al examen tipo test, el alumno tendrá la posibilidad de responder preguntas de desarrollo que únicamente serán corregidas en casos límites (SS-AP; SB-MH). Si las preguntas están bien respondidas el alumno podrá pasar al siguiente tramo.
<b>Observaciones:</b>	Si por motivos justificados el alumno no pudiera hacer un examen el día planificado, este podrá realizarlo otro día, pero en este caso será de preguntas escritas u orales.

### Evaluación continua

<b>Control 1 (Bloques 1, 2 y 3):</b> Incluirá los temas 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 y 8. Será un examen tipo test de 20-25 preguntas y 5 respuestas posibles, de las cuales sólo una será la correcta. Para alcanzar la puntuación de 5.0 puntos, será necesario contestar correctamente al 60% de las preguntas de la prueba (50% + 10% de respuestas correctas al azar), dado que no se restan las contestaciones incorrectas. Este control tendrá carácter optativo.	<b>10% de la nota final</b>
<b>Control 2 (Bloques 4 y 5):</b> Incluirá los temas 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15. Será un examen tipo test de 20-25 preguntas y 5 respuestas posibles, de las cuales sólo una será la correcta. Para alcanzar la puntuación de 5.0 puntos, será necesario contestar correctamente al 60% de las preguntas de la prueba (50% + 10% de respuestas correctas al azar), dado que no se restan las contestaciones incorrectas. Este control tendrá carácter optativo.	<b>10% de la nota final</b>

<b>Trabajo:</b> A lo largo del curso los alumnos harán un trabajo grupal que tendrán que exponer. Al principio del curso los alumnos serán informados del tema a tratar y los miembros que componen el grupo de trabajo y además recibirán una plantilla de corrección donde se especificarán los principales aspectos evaluados. La exposición se hará presencialmente. Este tipo de evaluación tendrá carácter obligatorio.	<b>15% de la nota final</b>
<b>Artículos de lectura obligatoria (individual):</b> lectura comprensiva y resolución de cuestiones	<b>5% de la nota final</b>
<b>Cuestionarios sobre las prácticas (individual):</b> La realización de los mismos será optativa y se orienta a la facilitación y monitorización del estudio diario de la asignatura.	<b>0% de la nota final</b>
<b>Observaciones:</b>	Si por motivos justificados el alumno no pudiera hacer un examen el día planificado, este podrá realizarlo otro día, pero en este caso será de preguntas escritas u orales.

## EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA

### Examen final

<b>Peso en la nota global:</b>	<b>60% de la nota final</b>
<b>Forma del examen:</b>	Tipo test de 30-35 preguntas con 5 respuestas posibles, de las cuales sólo una será la correcta. Para alcanzar la puntuación de 5.0 puntos, será necesario contestar correctamente al 60% de las preguntas de la prueba (50% + 10% de respuestas correctas al azar), dado que no se restan las contestaciones incorrectas. <b>La materia incluida en este examen será tanto el contenido teórico como el práctico, junto con las lecturas propuestas.</b> Este examen tendrá carácter obligatorio y supondrá el 60% de la nota final, <b>siendo necesario alcanzar una nota mínima de un 4,5 sobre 10 para poder hacer media con el resto de puntuaciones.</b> Junto al examen tipo test, el alumno tendrá la posibilidad de responder preguntas de desarrollo que únicamente serán corregidas en casos límites (SS-AP; SB-MH). Si las preguntas están bien respondidas el alumno podrá pasar al siguiente tramo.

<b>Observaciones:</b>	Si por motivos justificados el alumno no pudiera hacer un examen el día planificado, este podrá realizarlo otro día, pero en este caso será de preguntas escritas u orales.
<b>Evaluación continua</b>	
<b>Observaciones</b>	<b>Peso en la nota global</b>
Se conservan las notas obtenidas a lo largo del primer cuatrimestre tanto de los controles como del trabajo y artículos	
Bajo ciertas circunstancias, el alumno podrá recuperar la nota de evaluación continua, cuyas condiciones le serán comunicadas el día de la revisión de la convocatoria ordinaria tras el análisis de su caso. <b><u>LA NO ASISTENCIA A LA REVISIÓN CIERRA LA POSIBILIDAD DE RECUPERAR DICHA NOTA.</u></b>	Se mantienen los porcentajes de las pruebas previas

### 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.

Los alumnos repetidores podrán optar entre dos modalidades de evaluación debiendo comunicárselo a la profesora la primera semana de clase. Las opciones son las siguientes:

1. Evaluación incluyendo trabajo grupal: examen final (60%), control 1 y 2 (10% y 10%, respectivamente), trabajo grupal (15%) y artículos (5%).
2. Evaluación excluyendo trabajo grupal: examen final (60%), control 1 y 2 (17.5% y 17.5%, respectivamente) y artículos (5%).

## 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

### Bibliografía recomendada por la profesora

Los siguientes manuales y artículos servirán para complementar las clases. A lo largo del curso se informará a los alumnos de qué partes de estos libros serán objeto de evaluación. (El acceso a los siguientes ejemplares es posible a través de las bibliotecas del CES Cardenal Cisneros y/o de UCM)

#### Bloque 1. Concepto y método de la Psicobiología

1. Abril et al. (2009). *Fundamentos Biológicos de la Conducta (2ª Ed)*. Sanz y Torres.
2. Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2016). *Neurociencias: La Exploración del Cerebro*. Lippincott Williams & Wilkins.
3. Rodríguez, F. (2005). *Fundamentos de neurociencia manual de laboratorio*. McGraw Hill.

#### Bloque 2. Genética y desarrollo

1. Curtis, H. (2006) *Invitación a la biología*. Editorial Médica Panamericana.
2. Kart, G. (2009) *Biología molecular y celular: conceptos y experimentos*. Mc Graw Hill.
3. Nelson, D.L., Cox, M.M. (2014) *Lehninger. Principios de bioquímica*. Omega.
4. Watson, J.D., Baker, T., Bell, S.P., Gann, A., Levine, M., Losick, R. (2016) *Biología molecular del gen*. Editorial Médica Panamericana.

#### Bloque 3. Evolución

1. Curtis, H. (2006) *Invitación a la biología*. Editorial Médica Panamericana.

2. Leonard, W.R. (2003) Incidencia de la dieta en la hominización. *Investigación y Ciencia, febrero*, 49-57.
3. Lewin, R. (2000) *Evolución humana*. Salvat.

#### **Bloque 4. Etología**

1. Carranza, J. (ed.) (2016). *Etología adaptativa: el comportamiento como producto de la selección natural*. UCOPress.
2. Carranza, J. (ed.) (1994). *Etología: Introducción a la Ciencia del Comportamiento*. Universidad de Extremadura.
3. Colmenares, F. (Ed.) (1996). *Etología, Psicología Comparada y Comportamiento Animal*. Síntesis.
4. Peláez, F., Gil-Burmann, C. y Sánchez, S. (2002). *Introducción a la Etología. El Estudio Comparado del Comportamiento Animal*. Biblioteca Nueva.

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

1. Alberts, B (2010) *Introducción a la Biología Celular*. Editorial Médica Panamericana.
2. Bear, M. F., Connors, B. W., & Paradiso, M. A. (2016). *Neurociencias: La Exploración del Cerebro*. 4ª Ed. Lippincott Williams & Wilkins.
3. Curtis, H. (2006) *Invitación a la biología*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.
4. Felten, D.L. (2019) *Netter: cuaderno de neurociencia para colorear*. Elsevier.
5. Haines, D. (2019) *Principios de neurociencia*. Elsevier.
6. Kart, G. (2009) *Biología molecular y celular: conceptos y experimentos*. Mc Graw Hill.
7. Nestler, M.D. ET AL., (2008). *Molecular Neuropharmacology: a foundation for clinical Neuroscience*. McGraw-Hill.

#### **Artículos**

A lo largo del curso tendrán que leer **cuatro los artículos obligatorios** que complementan el contenido teórico. El acceso a dichos artículos será a través del Campus Virtual

#### **Recursos adicionales**

<https://www.annualreviews.org/>  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/sites/entrez?db=pubmed>

#### **Bibliografía general propuesta por la UCM**

##### **Manuales básicos en castellano**

Abril et al. (2016). *Fundamentos de psicobiología*. Sanz y Torres, Madrid.  
Colmenares, F. (2015). *Fundamentos de Psicobiología. Volumen 1: Conceptos, Principios, Evolución, Desarrollo y Herencia*. Síntesis, Madrid.  
Colmenares, F. (2015). *Fundamentos de Psicobiología. Volumen 2: Comportamiento y Procesos Psicológicos en Contexto Evolutivo*. Síntesis, Madrid.  
Redolar, D. (coord.) (2018). *Psicobiología*. Editorial Panamericana, Madrid.

##### **Lecturas complementarias en castellano**

Audesirk, T., Audesirk, G. y Byers, B. E. (2008). *Biología, la vida en la tierra*. Pearson, México.  
Dawkins, R. (2009). *Evolución, el mayor espectáculo sobre la Tierra*. Espasa, Madrid.  
Lewontin, R. (2000). *Genes, organismo y ambiente: las relaciones causa-efecto en biología*.

Gedisa, Barcelona.

Purves et al. (2007). *Invitación a la Neurociencia*. Editorial Panamericana, Madrid.

Sapolsky, R.M. (2017). *Compórtate, la biología que hay detrás de nuestros mejores y peores comportamientos*. Capitán Swings, Madrid.

#### **Manuales básicos en inglés**

Alcock, J. (2013). *Animal behavior*. Sinauer, Sunderland, Mass.

Breedlove, S.M., Watson, N.V. y Rosenzweig, M.R. (2010). *Biological psychology*. Sinauer, Sunderland, Mass.

Fuentes, A. (2011). *Biological Anthropology*. MacGraw.Hill, New York.

Pinel, J. y Barnes, S. (2014). *Biopsychology*. Pearson Education Limited.

#### **Lecturas complementarias en inglés**

Dawkins, R. (2009). *The greatest show on Earth, the evidence for evolution*. Black Swan, London

Gilbert, S.F. y Epel, D. (2015). *Ecological developmental biology, integrating epigenetics, medicine, and evolution*. Sinauer, Sunderland, Mass.

Sadava, D., Hillis, D., Heller, C. y Berenbaum, M. (2011). *Life, the science of biology*. Sinauer, Sunderland, Mass.

Sapolsky, R.M. (2017). *Behave, the biology of humans at our best and worst*. Penguin, Random House, London.

### **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**

La demostración de que se han adquirido las competencias asociadas a esta asignatura y de que, por tanto, el alumnado ha respondido exitosamente a sus objetivos, se transmite principalmente a través de la palabra utilizada. Por esta razón, tanto en los exámenes como en todos los trabajos realizados, tendrá una valoración esencial el cuidado de **la ortografía y de la expresión** a nivel escrito y oral, repercutiendo esta valoración en la nota final.

De igual manera, se ruega observar las normas elementales de corrección lingüística en los correos electrónicos y comunicaciones a través del **Campus Virtual**. Los mensajes cuya redacción llegue a dificultar su comprensión serán devueltos con la indicación de que dicha redacción sea corregida; también serán devueltos los mensajes que no incluyan la firma del

remitente.

Con el objetivo de solucionar dudas relacionadas con la expresión oral y escrita, se recomienda repasar todos aquellos ejercicios que vayan a ser entregados, para corregir posibles fallos, poniendo especial cuidado en las faltas ortográficas y de acentuación, así como en el uso adecuado de la puntuación. Resulta útil, además, el uso del corrector ortográfico y gramatical del procesador de textos, así como la consulta de las siguientes páginas *web*:

- Real Academia Española: [www.rae.es](http://www.rae.es)
- Fundación del Español Urgente: <http://www.fundeu.es/>