CARDENAL CISNEROS COMPLUTENSE

CENTRO ADSCRITO DESDE 1971
TÍTULOS OFICIALES DE LA
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

| GUÍA DE ESTUDIO | FUNDAMENTOS DE PSICOBIOLOGÍA II | | |
|---|---|---|---|
| Profesor(a): | **Cristina Saavedra Arroyo** | | |
| Correo electrónico: | ***csaavedra@cescisneros.es*** | | |
| Curso: | **1º** | Semestre: | **2º** |
| Guía docente: | https://www.cescisneros.es/programas/grado/141Guia-docente.pdf | | |

## PRESENTACIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura se centra en la estructura de los sistemas nervioso, endocrino e inmune; así como en la implicación funcional de sus diferentes partes en la organización y regulación de la respuesta conductual del ser humano.

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

- PROFESIONAL: porque en la asignatura se presentan conocimientos básicos de los sistemas nervioso, endocrino e inmune 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.

Descriptores: neuroanatomía funcional, sistemas sensoriales, plasticidad cerebral, homeostasis y psiconeuroinmunología.

## 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 I. Fundamentos de neuroanatomía funcional.**
Tema 1. Ontogenia del sistema nervioso.
Tema 2. Descripción del sistema nervioso.
Tema 3. Médula espinal.
Tema 4. Tronco del encéfalo.
Tema 5. Cerebelo.
Tema 6. Estructuras diencefálicas.
Tema 7. Estructuras telencefálicas.
Tema 8. Sistemas de neurotransmisores en el SNC.
Tema 9. Sistema nervioso periférico.

**Bloque II. Introducción a los sistemas sensoriales.**
Tema 10. Receptores sensoriales.
Tema 11. Organización general de los sistemas sensoriales.

**Bloque III. Control central: regulación homeostática.**
Tema 12. Hipotálamo y homeostasis.
Tema 13. Sistema neuroendocrino.
Tema 14. Psiconeuroinmunología.

## DESARROLLO DE LA DOCENCIA: ACTIVIDADES TEÓRICAS

Las clases teóricas se desarrollarán durante dos horas cada semana y asistirá el grupo completo. 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 neuroanatomía, talleres y seminarios.

A las clases prácticas acudirá el subgrupo correspondiente, según un calendario que estará publicado en el Campus Virtual. En cada subgrupo se formarán equipos de 3 a 5 personas para la realización y exposición de los seminarios.

Las prácticas de neuroanatomía permitirán al alumno un desarrollo práctico de los

contenidos teóricos que se abordan en el bloque I de la asignatura.

Los talleres permitirán al alumno la toma de contacto con procedimientos específicos de la disciplina e 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. Los seminarios se desarrollarán a partir de artículos científicos recomendados por la profesora. Para la realización de los seminarios, cada miembro del equipo localizará un artículo empírico científico relacionado con el seminario y el equipo integrará los contenidos en la exposición.

Las fechas de estas actividades se publicarán en un cronograma que estará disponible y actualizado en el Campus Virtual.

## 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 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**

| **Actividades presenciales** | 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% |
| **Actividades no presenciales** | | |
| Estudio personal | 68 horas | 45,3% |

| | | |
|---|---|---|
| Preparación del seminario | 15 horas | 10% |
| Elaboración de informes | 15 horas | 10% |
| Total | 98 horas | 65,3% |
| **6 ECTS** | 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 | ONTOGENIA DEL SISTEMA NERVIOSO |
|---|---|
| **Objetivos** | 1. Describir la formación de las divisiones del sistema nervioso.<br><br>2. Describir las etapas del desarrollo de las células del sistema nervioso. |
| **Contenidos** | Desarrollo de las divisiones del SN. Desarrollo celular del SN. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 9 de 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. |
| **TEMA 2** | **DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA NERVIOSO** |
| **Objetivos** | 1. Identificar las principales divisiones del sistema nervioso y sus ejes de referencia.<br><br>2. Definir los mecanismos de protección y mantenimiento del SNC. |
| **Contenidos** | Componentes del sistema nervioso. Términos básicos. Sistemas de mantenimiento y protección. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 165-170 y 179-183) y capítulo 8 (págs. 213-214) de 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. |
| **TEMA 3** | **MÉDULA ESPINAL** |
| **Objetivos** | 1. Identificar las zonas sensoriales y motoras de la médula espinal. |
| **Contenidos** | Sustancia gris y sustancia blanca en la médula espinal. Reflejos. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 174-175) y capítulo 8 (págs. 215-217) de 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. |
| **TEMA 4** | **TRONCO DEL ENCÉFALO** |
| **Objetivos** | 1. Describir los componentes comunes y específicos de las divisiones del tronco del encéfalo.<br><br>2. Identificar la organización funcional dorso-ventral de los núcleos. |
| **Contenidos** | Componentes comunes del tronco del encéfalo. El bulbo raquídeo. El puente o protuberancia. El mesencéfalo. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 172-173) y capítulo 8 (págs. 217-222) de 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. |
| **TEMA 5** | **CEREBELO** |
| **Objetivos** | 1. Reconocer la conectividad estructural y funcional del cerebelo. |
| **Contenidos** | Corteza cerebelosa y núcleos profundos. Cerebrocerebelo y |

| | |
|---|---|
| | espinocerebelo. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 173-174) y capítulo 8 (págs. 225-228) de 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. |
| **TEMA 6** | **ESTRUCTURAS DIENCEFÁLICAS** |
| **Objetivos** | 1. Identificar la estructura nuclear y las funciones del hipotálamo y el tálamo. |
| **Contenidos** | Hipotálamo. Tálamo. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 171-172) y capítulo 8 (págs. 222-225) de 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. |
| **TEMA 7** | **ESTRUCTURAS TELENCEFÁLICAS** |
| **Objetivos** | 1. Identificar la organización de la sustancia gris en los hemisferios cerebrales.<br><br>2. Describir los sistemas funcionales de la alocorteza y la neocorteza. |
| **Contenidos** | Las estructuras subcorticales. La corteza cerebral. Sistemas funcionales. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 170-171), capítulo 8 (págs. 228-234 y 236-249) y capítulo 10 (págs. 290-292) de 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. |
| **TEMA 8** | **SISTEMAS DE NEUROTRANSMISORES EN EL SNC** |
| **Objetivos** | 1. Identificar los sistemas que modulan la actividad del SNC. |
| **Contenidos** | Sistema de activación ascendente y vías moduladoras. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 8 (págs. 234-236) de 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. |
| **TEMA 9** | **SISTEMA NERVIOSO PERIFÉRICO** |
| **Objetivos** | 1. Identificar la organización de la sustancia gris y blanca en el sistema nervioso periférico.<br><br>2. Describir las funciones del sistema nervioso somático y del sistema |

| | |
|---|---|
| | nervioso autónomo. |
| **Contenidos** | Sistema nervioso somático. Sistema nervioso autónomo. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 6 (págs. 175-179) y capítulo 12 (págs. 383-389) de 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. |
| **TEMA 10** | **RECEPTORES SENSORIALES** |
| **Objetivos** | 1. Describir la captación de información del entorno mediante la transducción sensorial. |
| **Contenidos** | Codificando las características básicas del estímulo. La transducción sensorial. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 11 (págs. 317-322, 348, 352-354) de 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. |
| **TEMA 11** | **ORGANIZACIÓN GENERAL DE LOS SISTEMAS SENSORIALES** |
| **Objetivos** | 1. Identificar las características básicas de los circuitos sensoriales.<br><br>2. Describir el procesamiento somatosensorial, gustativo y olfativo. |
| **Contenidos** | Circuitos sensoriales del SNC. Sistema somatosensorial. Sistemas químicos: gusto y olfato. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 1 (págs. 322-324, 348-352, 354-355) de 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. |
| **TEMA 12** | **HIPOTÁLAMO Y HOMEOSTASIS** |
| **Objetivos** | 1. Identificar los sistemas del organismo implicados en la homeostasis. |
| **Contenidos** | Homeostasis y sistemas nervioso, endocrino e inmune. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 13 (págs. 391-392) y capítulo 14 (págs. 421-423) de 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. |
| **TEMA 13** | **SISTEMA NEUROENDOCRINO** |

| | |
|---|---|
| **Objetivos** | 1. Reconocer las relaciones entre hormonas y conducta.<br><br>2. Identificar los mecanismos de retroalimentación negativa en la regulación de la secreción hormonal. |
| **Contenidos** | Hormonas. Glándulas endocrinas: hipófisis. Ejes neuroendocrinos. Otras hormonas y glándulas. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 13 de 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. |
| **TEMA 14** | **PSICONEUROINMUNOLOGÍA** |
| **Objetivos** | 1. Identificar los principales elementos del sistema inmune.<br><br>2. Reconocer las interacciones entre los sistemas nervioso, endocrino e inmune. |
| **Contenidos** | El sistema inmune. Modulación nerviosa y endocrina del sistema inmune. Modulación inmune del sistema neuroendocrino. Interacciones entre el sistema inmune y la conducta. |
| **Actividades** | Lectura del capítulo 14 de 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. |

| **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://cescisneros.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://cescisneros.es/docs/2425/Psicologia-Plagio-y-deshonestidad-academica.pdf. |

| EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA ORDINARIA | |
|---|---|
| **Examen final** | |
| **Peso en la nota global:** | Supone el 60% de la calificación de la asignatura. Un 85% de las preguntas serán sobre los contenidos teóricos y un 15% sobre los contenidos prácticos. |
| **Forma del examen:** | Tendrá 30 preguntas, 26 sobre contenidos teóricos y 4 sobre contenidos prácticos. Las 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 (para poder modificar la respuesta borrando). |
| **Observaciones:** | Si no se realiza el examen final se obtiene la calificación "No Presentado" en la asignatura. |

| **Evaluación continua** | |
|---|---|
| **Actividades** | **Peso en la nota global** |
| **Exámenes de evaluación continua.** Se realizarán cinco a lo largo del curso, incluyendo cada examen los siguientes contenidos: bloque I-temas 1-3, bloque I-temas 4-6, bloque I-temas 7-9, bloque II y bloque III.<br><br>Estos exámenes constarán de 10 preguntas tipo test de formato verdadero/falso (en las que las respuestas 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. La realización será igual que el informe del seminario, así como su calificación en plazo. | 20% de la calificación global (cada examen 4%) |
| **Seminario.** 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. **Si no se realiza el seminario solo se podrán obtener las calificaciones "Suspenso" o "No** | 15% de la calificación global |

| | |
|---|---|
| **Presentado" en la asignatura.** 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 el informe del seminario. | |
| **Entregas por escrito.** Las características detalladas de estas entregas estarán disponibles en documentos en el Campus Virtual junto con las instrucciones para su realización.<br><br>El informe del seminario y el trabajo transversal se calificarán según cuatro criterios: 1. presentación formal (20%), 2. pertinencia de las referencias (20%), 3. claridad y síntesis (20%), y 4. grado de elaboración (40%). La entrega de los estos trabajos en el plazo indicado permite obtener el 100% de la calificación. Los entregados la siguiente semana optan al 80% de la calificación. Los entregados en la segunda semana después de la fecha límite optan al 60% de la calificación. Los entregados en la tercera semana optan al 40% de la calificación (siempre que se entreguen antes de la finalización de las clases). | 5% de la calificación global |

| **EVALUACIÓN EN CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA** | |
|---|---|
| **Examen final** | |
| **Peso en la nota global:** | Supone el 80% de la calificación de la asignatura. Un 85% de las preguntas serán sobre los contenidos teóricos y un 15% sobre los contenidos prácticos. |
| **Forma del examen:** | Constará de 40 preguntas, 35 sobre contenidos teóricos y 5 sobre contenidos prácticos. En cuanto al formato, 30 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, 10 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. |

| | |
|---|---|
| **Observaciones:** | Si no se realiza el examen final se obtiene la calificación "No Presentado" en la asignatura. |

| **Evaluación continua** | |
|---|---|
| **Actividades** | **Peso en la nota global** |
| **Seminario.** 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 las lecturas complementarias de los seminarios (especificadas y disponibles en el Campus Virtual). | 15% de la calificación global |
| **Entregas por escrito.** Se podrán revisar y/o entregar el informe del seminario y el trabajo transversal 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 para la Finalización de Estudios 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

**Bibliografía general**


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.

Crossman, A.R., Neary, D., & Crossman, B. (2020) *Neuroanatomía. Texto y atlas en color* (6ª ed.). Elsevier.

Haines, D. E. (2020). *Neuroanatomía. Atlas de estructuras, secciones y sistemas* (8ª ed.).Wolters Kluwer Health.

Felten, D. L., O'Banion, M. K., Maida, M. S., Netter, F. H. (2016). *Netter: Atlas de neurociencia* (3ª ed.). Elsevier.

Mtui, E., Gruener, G., & Dockery, P. (2017). *Neuroanatomía clínica y neurociencia* (7ª ed.). Elsevier.

Ojeda, J. L., Icardo, J. M. (2010). *Neuroanatomía Humana: aspectos funcionales y clínicos.* Elsevier-Masson

Puelles, L., Martinez, S., & Martinez, M. (2019). *Neuroanatomía.* Panamericana.

Purves, D. (2020). *Neurociencia.* Panamericana.

Redolar, D. (2018). *Psicobiología.* Panamericana.

Snell, R. S., & Snell. (2019). *Neuroanatomía clínica* (8ª ed.). Wolters Kluwer


**Manuales en inglés**


Crossman A.R., & Neary, D. (2014). *Neuroanatomy: An illustrated colour text.* Elsevier

Kahle W., & Frotscher M. (2010). *Color Atlas and Textbook of Human Anatomy: Nervous system and sensory organ* ( Vol. 3). Thieme Medical Publishers.

Kalat, J.W. (2019) *Biological psychology*. Cengage.

Kandel, E., Schwartz, J.H., & Jesseli, T.M. (2007). *Principles of Neural Science.* McGraw Hill.

Pinel, J. (2011). *Biopsychology (8th ed.).* Allyn & Bacon.

Purves, D. (2018). *Neuroscience.* Sinauer Associates.

Schneider, G. E. (2014). *Brain structure and its origins: in development and in evolution of behavior and the mind.* MIT Press.

Vanderah, T., & Gould, D. J. (2020). *Nolte's The Human Brain E-Book: An Introduction to its Functional Anatomy.* Elsevier Health Sciences.

Watson, C., Kirkcaldie, M., & Paxinos, G. (2010). *The brain: An introduction to functional*

*neuroanatomy* (1st ed.). Elsevier.

**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.

Jézéquel, J, &, Groc, L. (2022). Psicosis: anticuerpos en el encéfalo. *Mente y Cerebro, 114,* 11-15.

Luerweg, F. (2022). Niños con trauma. *Mente y Cerebro, 114,* 39-45.

Pizarro, C., y Ceric, F. (2023). La interocepción en el procesamiento emocional: De la sensación a la psicopatología. *Papeles del Psicólogo, 43*(3), 102-109. https://doi.org/10.23923/pap.psicol.3017

**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.