

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Fisiología
Titulación	Psicología
Escuela/ Facultad	Ciencias Biomédicas y de la Salud
Curso	1º
ECTS	6
Carácter	Básica
Idioma/s	Español/ inglés
Modalidad	Presencial
Semestre	S2
Curso académico	2024/2025
Docente coordinador	Beatriz Navarro Galve
Docente	Beatriz Navarro Galve

2. PRESENTACIÓN

Dentro de la importancia de la Psicología en el ámbito de las neurociencias, esta asignatura persigue dotar a los estudiantes con el conocimiento necesario para comprender las funciones del cuerpo humano, y adquirir una visión completa e integral del mismo. Se estudiará el sistema nervioso, incluyendo las características fisiológicas que permiten a las neuronas recibir, procesar y transmitir información. La interacción entre el sistema nervioso y los múltiples sistemas efectores se abordará desde un punto de vista holístico (sistema motor, sistema neuroendocrino y sistema inmune).

3. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Conocimientos

CON08: Caracterizar las distintas redes atencionales, sus bases neuroanatómicas, los paradigmas experimentales encargados de su evaluación y los distintos diagnósticos neuropsicológicos asociados a las mismas

- Describir la fisiología celular de las células nerviosas y los principios de excitabilidad celular
- Describir los mecanismos neurofisiológicos y neuroquímicos implicados en la comunicación nerviosa y su modulación
- Identificar los mecanismos fisiológicos de la codificación sensitiva, de la respuesta motora y de las funciones cognitivas superiores y su integración en el sistema nervioso central
- Identificar las distintas células que forman el sistema nervioso y su función
- Relacionar la función sensitiva, integradora y efectora del sistema nervioso y endocrino, con el desarrollo de la conducta.

Habilidades

HAB07: Analizar la contribución de los fundamentos biológicos, culturales y psicosociales en el desarrollo de las diferencias psicológicas tanto en el individuo como en los grupos

- Analizar los mecanismos de la comunicación neuroendocrina y su función en la regulación del homeostasis del cuerpo humano

Competencias

COMP01: Conocer las funciones, características y limitaciones de los distintos modelos teóricos de la Psicología en el ámbito de Psicología de la Salud

COMP02: Conocer las leyes básicas de los distintos procesos psicológicos en el ámbito de Psicología de la Salud

COMP03: Conocer los procesos y etapas principales del desarrollo psicológico a lo largo del ciclo vital en sus aspectos de normalidad y anormalidad en el ámbito de Psicología de la Salud

COMP04: Conocer los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas

COMP05: Conocer los principios psicosociales del funcionamiento de los grupos y de las organizaciones

COMP13: Ser capaz de describir y medir variables (personalidad, inteligencia y otras aptitudes, actitudes, etc.) y procesos cognitivos, emocionales, psicobiológicos y conductuales

COMP14: Ser capaz de identificar diferencias, problemas y necesidades

COMP32: Ser capaz de medir y obtener datos relevantes para la evaluación de las intervenciones

COMP36: Conocer y ajustarse a las obligaciones deontológicas de la Psicología.

4. CONTENIDOS

Tema 1. Neurobiología del sistema nervioso.

- 1.1 Organización del Sistema Nervioso
- 1.2. Células del sistema nervioso: neuronas y glía

Tema 2. Transmisión sináptica

- 2.1. Potencial de membrana
- 2.2. Sinapsis e integración de señales
- 2.3. Neuroquímica: Neurotransmisores y receptores

Tema 3. Introducción a la fisiología del SNC

- 3.1 Encéfalo.
- 3.2. Médula espinal.
- 3.3. Bases biológicas de la percepción y la atención
- 3.4. Bases biológicas del lenguaje.
- 3.5. Bases biológicas de los trastornos mentales y síndromes de desconexión.

Tema 4. División aferente: Sistema somatosensitivo

- 4.1. Elementos implicados
- 4.2. Bases biológicas de sistema sensitivo-motor

4.2. Procesamiento sensitivo:

- 4.2.1. Tacto y presión
- 4.2.2. Temperatura
- 4.2.3. Dolor
- 4.2.4. Propiocepción

Tema 5. División eferente

- 5.1. Estructuras anatómicas implicadas
- 5.2. Sistema nervioso somático
- 5.3. Sistema nervioso autónomo
- 5.4. Regulación de la función cardiorrespiratoria.

Tema 6. Sistema neuroendocrino.

- 6.1. Aspectos generales de la comunicación hormonal.
- 6.2. Eje hipotálamo-hipófisis.
- 6.3. Bases biológicas de los ritmos biológicos.
- 6.4. Bases biológicas de la emoción, el estrés y la agresión.
- 6.5. Regulación de la ingesta.

Tema 7. Control motor

- 7.1. Vías motoras.
- 7.2. Control motor.
- 7.3. Unidad motora y sinapsis neuromuscular.

Tema 8. Funciones cognitivas superiores.

- 8.1. Bases biológicas de los procesos cognitivos superiores.
- 8.2. Bases biológicas del aprendizaje y la memoria.
- 8.3. Sistema de recompensa y mecanismo de adicción.

Tema 9. Sistema inmune.

- 9.1. Respuesta inmune: tipos de inmunidad
- 9.2. Interacción con el sistema nervioso y sistema endocrino.

Tema 10. Sistema cardiorrespiratorio

- 10.1. Ciclo cardiaco.
- 10.2. Regulación cardiovascular.
- 10.3. Mecánica y regulación ventilatoria.

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Clase magistral
- Exposiciones de estudiantes
- Realización de prácticas
- Aprendizaje basado en problemas (ABP)

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Modalidad presencial:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	20h
Clases magistrales asíncronas	10
Resolución de problemas	15h
Actividades en talleres y/o laboratorios	20h
Tutoría presencial	5h
Trabajo Autónomo	50h
Ejercicios prácticos	10h
Evaluación formativa	8h
Investigaciones	10h
Pruebas presenciales de conocimiento	2h
Totales	150h

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Modalidad presencial:

Sistema de evaluación	Peso
Pruebas de conocimiento	50 %
Análisis de casos y resolución de problemas	10 %
Informes y escritos	25 %
Memoria del estudiante de las prácticas	5 %
Prácticas de laboratorio	10 %

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

Asistencia

Tal como se establece en el Reglamento de evaluación de titulaciones de la Universidad Europea el Título I, art. 4, "Para los estudiantes que cursen enseñanzas de grado presenciales, se establece la obligatoriedad de justificar, al menos, el 50% la asistencia a las clases, como parte necesaria del proceso de evaluación y para dar cumplimiento al derecho del estudiante a recibir asesoramiento, asistencia y seguimiento académico por parte del profesor. La falta de acreditación por los medios propuestos por la universidad de, al menos, el 50% de asistencia, facultará al profesor a calificar la asignatura como suspensa en la convocatoria ordinaria, acorde al sistema de calificación previsto en el presente reglamento. Todo ello, sin perjuicio de otros requisitos o superiores porcentajes de asistencia que cada facultad pueda establecer en las guías de aprendizaje o en su normativa interna"

Aquellos estudiantes que no hayan cumplido con el 50% de asistencia en convocatoria ordinaria podrán ser calificados como suspensos, debiendo superar en la convocatoria extraordinaria las pruebas objetivas correspondientes a la asignatura, en las que deberán obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura. La nota final del/la estudiante se obtendrá de la ponderación de las notas parciales de cada uno de los bloques (prueba de conocimiento y metodologías activas), según se indica más adelante. Las calificaciones publicadas en el campus virtual serán provisionales hasta la realización de la revisión de la prueba.

Será necesario para superar la asignatura la obtención una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en los siguientes apartados:

- en la prueba de conocimientos (examen final de la asignatura)
- en el bloque de metodologías activas (análisis de casos y resolución de problemas, informes y escritos, prácticas de prácticas de laboratorio, y memoria del estudiante de las prácticas).
- en la calificación final de la asignatura (media ponderada): 50% bloque de metodología activas y 50% bloque de teoría (prueba de conocimientos)

En el caso de no haber superado alguno de los bloques evaluables y, por tanto, haber suspendido la asignatura, la calificación en actas será siempre la del bloque con menor puntuación.

En el caso de producirse una modificación de la fecha de evaluación, según la aplicación de la normativa de la UEM para cambio de fecha de pruebas evaluables, el formato de dicha prueba puede variar con respecto al de la convocatoria general.

- **Evaluación de las pruebas objetivas de conocimiento (50%):**

Se realizará una prueba objetiva que podrá consistir en preguntas tipo test, preguntas cortas, esquemas, imágenes, etc. y tendrán una calificación máxima de 10 puntos. Será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la prueba, para que la misma pueda hacer media con el resto de los bloques.

Se podrá obtener hasta 0.5 puntos más con la realización de questionarios online sobre los temas evaluados. Los puntos obtenidos con los cuestionarios online se sumarán a la nota obtenida en la prueba objetiva sólo si se ha obtenido como mínimo una calificación ≥ 5 en el examen final de la asignatura. La suma de la nota de los cuestionarios online y la de la prueba objetiva nunca podrá ser mayor de 10 puntos.

- **Evaluación del análisis de casos y resolución de problemas (10%):**

La evaluación de las actividades realizadas en este bloque se realizará demostrando los conocimientos y competencias adquiridas durante las mismas. En el campus virtual se detallará la modalidad de evaluación de cada una de estas actividades antes de su realización. La calificación del bloque se corresponderá con una media ponderada de todas las actividades incluidas.

- **Evaluación de los informes y escritos (25%):**

Se trabajarán una serie de casos propuestos por el docente siguiendo la metodología del Aprendizaje Basado en Problemas (ABP) cuya realización se encuentran integrados en forma de casos prácticos. La asistencia a todas las sesiones, y la elaboración de los informes o trabajos solicitados es obligatoria para poder superar este bloque. En el campus virtual se detallará la modalidad de evaluación de estas actividades antes de su realización.

- **Evaluación de las prácticas de laboratorio (10%):**

La asistencia a las prácticas de laboratorio es obligatoria para poder superar este bloque. La evaluación de las prácticas se realizará demostrando los conocimientos y competencias adquiridas durante los experimentos llevados a cabo en el laboratorio. En el campus virtual se detallará la modalidad de evaluación de cada una de estas prácticas.

- **Evaluación de la memoria del estudiante de las prácticas (5%):**

Se llevará a cabo una evaluación objetiva y estructurada de competencias prácticas (*OSPE*) de las asignaturas de biología del comportamiento, anatomía y fisiología en la que el estudiante pasará por distintos escenarios donde deberá resolver las cuestiones que se planteen en cada escenario. La evaluación de la OSPE formará parte de los casos prácticos y, por tanto, su asistencia será obligatoria.

PLAGIO Y USO DE LA IA

Se espera que cada estudiante sea el propio autor de todos sus trabajos presentados. Aquellos estudiantes que plagien cualquiera de los trabajos propuestos obtendrán un 0 en dicho trabajo.

Contenido Generado por Inteligencia Artificial: Las herramientas de Contenido Generado por Inteligencia Artificial (AIGC), como ChatGPT y otros modelos de lenguaje (LLMs), no pueden ser utilizados para generar trabajos. Estas herramientas tampoco pueden ser responsables en ningún caso del contenido escrito en el trabajo. El uso de la IA debe ser autorizado por el docente en cada actividad. Si un estudiante ha usado estas herramientas para desarrollar alguna parte de su trabajo, su uso debe describirse detalladamente en el trabajo. El estudiante es completamente responsable de la precisión de la información proporcionada por la herramienta y de referenciar correctamente cualquier trabajo de apoyo. Las herramientas usadas para mejorar ortografía, gramática y edición general no están incluidas en estas directrices. La decisión final sobre la idoneidad del uso reportado de una herramienta de inteligencia artificial recae en el docente, la coordinación académica, y dirección del título.

Retraso en las entregas de actividades obligatorias

El incumplimiento de los plazos de entrega de las actividades obligatorias supondrá la no evaluación de la actividad, asignándose una calificación numérica de 0.

Prácticas de laboratorio

El uso de la bata/pijama completo (pantalón y camiseta) es obligatorio en las prácticas de laboratorio. El alumno que no acuda con el uniforme completo perderá derecho a asistir a la práctica y, por ende, tendrá un 0 en las actividades de evaluación de esta.

El alumno que no pueda asistir a la práctica de laboratorio por causas justificadas (de acuerdo con la normativa UEM), deberá informar con antelación suficiente al profesor para que, en la medida de lo posible, se le pueda reubicar con alguno de los otros grupos para la realización de la práctica de laboratorio. La justificación de faltas debe estar confirmada por la asesora académica dentro de la normativa de la universidad. En el caso de que no pueda reubicarse al alumno, se permitirá una única falta justificada a las prácticas de laboratorio, y en cuyo caso se calculará la nota de las prácticas haciendo la media numérica sin dicha práctica. Solo se permitirá una única falta justificada, por lo que el resto de las ausencias (justificadas o no) serán calificadas con una nota numérica de 0, que hará media con el resto de las calificaciones obtenidas en las prácticas. La falta de asistencia no permite al alumno adquirir las competencias necesarias de la asignatura a través de dicha metodología.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria se deberán cumplir los mismos requisitos que en convocatoria ordinaria. Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del profesor, o bien aquellas que no fueron entregadas.

Para superar la asignatura en convocatoria extraordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura. La nota final del/la estudiante se obtendrá de la ponderación de las notas parciales de cada uno de los bloques (prueba de conocimiento y metodologías activas). Será necesario para superar la asignatura la obtención una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en los siguientes apartados:

- en la prueba de conocimientos (examen final de la asignatura)
- en el bloque de metodologías activas (análisis de casos y resolución de problemas, informes y escritos, prácticas de laboratorio, y memoria del estudiante de las prácticas).
- en la calificación final de la asignatura (media ponderada): 50% bloque de metodología activas y 50% bloque de teoría (prueba de conocimientos)

La recuperación de los casos prácticos se realizará a través una práctica en el periodo extraordinario, en la que se pondrán en práctica las principales competencias que deben ser adquiridas y una prueba objetiva de conocimientos sobre el contenido de los casos prácticos.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Cuestionario <i>on line</i>	Semana 1 y 2
Cuestionario <i>on line</i> Caso 1	Semana 2-3
Cuestionario <i>on line</i> Actividad formativa	Semanas 3, 4 y 5

Cuestionario <i>on line</i> Caso 2	Semana 5 y 6
Cuestionario <i>on line</i> Caso 3 Visita "Experta"	Semanas 8 y 9
Cuestionario <i>on line</i> Actividad formativa	Semana 10
Cuestionario <i>on line</i>	Semana 11
Cuestionario <i>on line</i> Caso 4	Semana 12
Cuestionario <i>on line</i> Actividad formativa integrada	Semana 13
Cuestionario <i>on line</i> Caso 5	Semana 14, 15
OSPE	Semana 16
Prueba objetiva de evaluación	Semana 16

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

A continuación, se indica bibliografía recomendada:

NEUROFISIOLOGÍA

- Purves, D. (2016) *Neurociencia*. Ed. Médica Panamericana.
- Redolar, D. (2014) *Neurociencia Cognitiva*. Ed Médica Panamericana.
- Kolb & Whishaw (2017) *Neuropsicología Humana*. Ed. Médica Panamericana

FISIOLOGÍA GENERAL

- Gal B. (2007) *Bases de Fisiología* (2ª ed.) Tebar.
- Silverthorn D.U (2014) *Fisiología Humana, un enfoque integrado*, Ed. Médica Panamericana.
- Tortora, J., Derrickson, B. (2018) *Principios de Anatomía y Fisiología*. Médica Panamericana.

10. UNIDAD DE ORIENTACIÓN EDUCATIVA Y DIVERSIDAD

Desde la Unidad de Orientación Educativa y Diversidad (ODI) ofrecemos acompañamiento a nuestros estudiantes a lo largo de su vida universitaria para ayudarles a alcanzar sus logros académicos. Otros de los pilares de nuestra actuación son la inclusión del estudiante con necesidades específicas de apoyo educativo, la accesibilidad universal en los distintos campus de la universidad y la equiparación de oportunidades.

Desde esta Unidad se ofrece a los estudiantes:

1. Acompañamiento y seguimiento mediante la realización de asesorías y planes personalizados a estudiantes que necesitan mejorar su rendimiento académico.

2. En materia de atención a la diversidad, se realizan ajustes curriculares no significativos, es decir, a nivel de metodología y evaluación, en aquellos alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo persiguiendo con ello una equidad de oportunidades para todos los estudiantes.
3. Ofrecemos a los estudiantes diferentes recursos formativos extracurriculares para desarrollar diversas competencias que les enriquecerán en su desarrollo personal y profesional.
4. Orientación vocacional mediante la dotación de herramientas y asesorías a estudiantes con dudas vocacionales o que creen que se han equivocado en la elección de la titulación.

Los estudiantes que necesiten apoyo educativo pueden escribirnos a:

orientacioneducativa@universidadeuropea.es

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tu opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.