



UNIVERSIDAD
DE MURCIA

1. Identificación

1.1. De la asignatura

Curso Académico	2025/2026
Titulación	GRADO EN PSICOLOGÍA
Nombre de la asignatura	NEUROCIENCIA DE LA CONDUCTA
Código	1009
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
Número de grupos	3
Créditos ECTS	6.0
Estimación del volumen de trabajo	150.0
Organización temporal	2º Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	Español

1.2. Del profesorado: Equipo docente

SANCHEZ ROMERA, JUAN FRANCISCO

Docente: GRUPO 1, GRUPO 2, GRUPO 3

Coordinación de los grupos: GRUPO 1, GRUPO 2, GRUPO 3

Coordinador de la asignatura

Categoría

PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD

Área

PSICOBIOLOGÍA

Departamento

ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA

Correo electrónico / Página web / Tutoría electrónica

juanfrancisco.sanchez@um.es <https://www.um.es/web/perfil/cv/juanfrancisco.sanchez> Tutoría electrónica: **Sí**

Teléfono, horario y lugar de atención al alumnado

Duración:	Día:	Horario:	Lugar:
A	Viernes	11:00-14:00	868884113, Facultad de Psicología y Logopedia B1.3.008

Observaciones:
Se recomienda avisar antes de asistir

2. Presentación

La asignatura Neurociencia de la Conducta (1009) pretende continuar con la aproximación al estudio de los diferentes determinantes biológicos de la conducta, tarea iniciada ya en el primer cuatrimestre por la asignatura de Genética y Evolución del Comportamiento (1004).

En primer lugar, se presentarán aspectos generales de la Neurociencia, como su metodología y técnicas. Posteriormente, serán analizados aspectos moleculares y básicos del Sistema Nervioso Central (SNC), como la estructura y funcionamiento neuronal y de fibras nerviosas, así como las diversas funciones de las principales divisiones del SNC y sus estructuras (médula espinal, cerebelo, tronco encefálico, diencefalo, corteza cerebral, principales fibras de sustancia blanca, entre otras).

Además, de forma continua y mediante seminarios y prácticas de laboratorio, se trabajará la estructura macroscópica del SNC. Las nuevas tecnologías, junto a las tradicionales prácticas de laboratorio en la sala de disección con piezas reales y modelos, permitirán una mejor integración del conocimiento anteriormente expuesto, de las interrelaciones entre las diferentes estructuras, incluyendo además los sistemas de protección de esta estructura base del comportamiento, nuestro SNC.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1. Incompatibilidades

No constan

3.2. Requisitos

No constan

3.3. Recomendaciones

Para el desarrollo de la asignatura es muy conveniente que el alumno esté familiarizado con las bases genéticas y evolutivas de la conducta, ya adquiridas en la materia de Genética y Evolución de la Conducta. Además, sería oportuno que el alumno matriculado en esta asignatura tuviera conocimientos previos sobre la organización celular (tipos de células, mecanismos de transporte a través de la membrana celular, comunicación entre células, etc.), así como la composición química y hormonal de nuestro cuerpo.

4. Competencias

4.1. Competencias básicas

- CB1: Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB3: Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4: Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

4.2. Competencias de la titulación

- CG3: Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento de su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas de las tecnologías de la información y comunicación (TIC).
- CE1: Conocer y comprender las funciones, características, contribuciones y limitaciones de los distintos modelos teóricos de la Psicología.
- CE2: Conocer y comprender las leyes y principios básicos de los distintos procesos psicológicos.
- CE4: Conocer y comprender los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas.

4.3. Competencias transversales y de materia

No constan

5. Contenidos

5.1. Teoría

Tema 1: Introducción a la Neurociencia de la Conducta. Histología del Sistema Nervioso

Introducción Morfología de la Neurona Células de glía

Tema 2: Fisiología del Sistema Nervioso

Estudio de los potenciales de membrana y de acción Propiedades de la sinapsis

Tema 3: Neuroquímica del Sistema Nervioso

Propiedades de la sinapsis Concepto de Neurotransmisor Principales neurotransmisores

Tema 4: Evolución del Sistema Nervioso

Introducción Sistema nervioso de los invertebrados Plan básico de organización del sistema nervioso de los vertebrados Conexiones entre el SN y el cuerpo Evolución del encéfalo Preguntas y actividades a realizar sobre el tema Definición de términos

Tema 5: Médula espinal

Introducción Anatomía macroscópica Estructura interna Funciones Alteraciones

Tema 6: Tronco del encéfalo

Introducción Anatomía macroscópica Estructura interna Funciones Alteraciones

Tema 7: Cerebelo

Introducción Anatomía macroscópica Estructura interna Funciones Alteraciones

Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales

Introducción Anatomía macroscópica Estructura interna Funciones Alteraciones

Tema 9: Sistema Límbico

Introducción Anatomía macroscópica Estructura interna Funciones Alteraciones

Tema 10: Corteza Cerebral

Introducción Anatomía macroscópica Estructura interna Funciones Alteraciones

Tema 11: Sistema Nervioso Vegetativo

Introducción División Simpática División Parasimpática Neuroquímica del sistema nervioso vegetativo Funciones Alteraciones
Sistema nervioso vegetativo y estrés

5.2. Prácticas

■ Práctica 1: Introducción al Sistema Nervioso Central

Presentación de la metodología de estudio en la sala de disección

Relacionado con:

- Tema 4: Evolución del Sistema Nervioso
- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ Práctica 2: Médula espinal, tronco encefálico y capas meníngicas

Estudio macroscópico de las partes de la médula espinal y del tronco del encéfalo (bulbo raquídeo, protuberancia y mesencéfalo) Reconocimiento de las tres capas meníngicas que envuelven al sistema nervioso (piamadre, aracnoides y duramadre periosteal y meníngea)

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo

■ **Práctica 3: Sistema ventricular, espacios subaracnoideos y senos intradurales**

Estudio de las diferentes estructuras relacionadas con el líquido cefalorraquídeo, funciones, origen, flujo y eliminación en el sistema venoso Localización de ventrículos encefálicos: IV, III y ventrículos laterales, espacio subaracnoideo y cisternas, senos intradurales venosos

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencéfalo y Ganglios Basales
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ **Práctica 4: Pares craneales (origen aparente). Tronco encefálico. Cerebelo**

Estudio del origen aparente de los pares craneales en el tronco del encéfalo, así como de la salida de los mismos en la visión endocraneal de las bases de cabeza Estudio del cerebelo, morfología externa e interna

Relacionado con:

- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo

■ **Práctica 5: Vascularización de la corteza cerebral**

Visión general de la vascularización cortical y subcortical (las principales arterias que irrigan el cerebro)

Relacionado con:

- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencéfalo y Ganglios Basales
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ **Práctica 6: Hemisferios cerebrales**

Estudio de las distintas visiones del encéfalo (superior, lateral, basal y medial) Estudio de lóbulos (frontal, parietal, temporal, occipital y de la ínsula) que conforman los hemisferios cerebrales, principales surcos y circunvoluciones

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencéfalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ **Práctica 7: Hemisferios cerebrales II**

Estudio de las distintas visiones del encéfalo (superior, lateral, basal y medial) Estudio de lóbulos (frontal, parietal, temporal, occipital y de la ínsula) que conforman los hemisferios cerebrales, principales surcos y circunvoluciones

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ **Práctica 8: Protección ósea del Sistema Nervioso Central. Osteoteca**

Estudio de la protección ósea del SNC: estudio y reconocimiento de las distintas partes y estructuras que conforman el sistema óseo: columna vertebral (vértebras cervicales, torácicas, lumbares, sacras y coccígeas), base y bóveda craneal (visión exo y endocraneal)

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral
- Tema 11: Sistema Nervioso Vegetativo

■ **Práctica 9: Cortes verticofrontales del encéfalo**

Estudio seriado de un encéfalo en sentido rostral-posterior Integración y reconocimiento de las distintas estructuras visionadas en prácticas de laboratorio anteriores Estudio de nuevas estructuras internas

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ **Práctica 10: Cortes verticofrontales del encéfalo II**

Estudio seriado de un encéfalo en sentido rostral-posterior Integración y reconocimiento de las distintas estructuras visionadas en prácticas de laboratorio anteriores Estudio de nuevas estructuras internas

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal

- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ Práctica 11: Cortes horizontales del encéfalo

Estudio seriado de un encéfalo en sentido craneal-ventral Integración y reconocimiento de las distintas estructuras visionadas en prácticas de laboratorio anteriores Estudio de nuevas estructuras internas

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral

■ Práctica 12: Visión Global del Sistema Nervioso central y sistemas de protección

Visión general del sistema nervioso central y sistemas de protección

Relacionado con:

- Tema 5: Médula espinal
- Tema 6: Tronco del encéfalo
- Tema 7: Cerebelo
- Tema 8: Diencefalo y Ganglios Basales
- Tema 9: Sistema Límbico
- Tema 10: Corteza Cerebral

6. Actividades Formativas

Actividad Formativa	Metodología	Horas	Presencialidad
AF1: Clase expositiva: presentación y explicación de temas		42.0	100.0
AF2: Practicas de seminario		3.0	100.0
AF3: Prácticas de laboratorio		12.0	100.0

AF4: Tutorías formativas	3.0	100.0
AF6: Desarrollo de trabajos individuales/grupales	15.0	0.0
AF7: Estudio y preparación de contenidos teóricos	42.0	0.0
AF8: Estudio y preparación de contenidos prácticos	33.0	0.0
Totales	150,00	

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/psicologia/2025-26#horarios>

8. Sistemas de Evaluación

Identificador	Denominación del instrumento de evaluación	Criterios de Valoración
EV1	Prueba de contenidos teóricos.	La parte teórica abarca la materia vista y comentada en las clases magistrales, seminarios e info bibliografía recomendada. <u>CONVOCATORIA 1 (diciembre/enero)</u> 1. Prueba objetiva de obligado cumplimiento con preguntas de opción de respuesta múltiple (ponderación 10). Es necesario aprobarla para superar la asignatura. <u>CONVOCATORIA 2 y 3 (mayo y junio)</u> La evaluación continua de esta parte teórica consistirá en: 1. Prueba objetiva de obligado cumplimiento con preguntas de opción de respuesta múltiple (ponderación 10). Es necesario aprobarla para superar la asignatura. 2. Pruebas objetivas durante el cuatrimestre y/o informes (ponderación 10). Por circunstancias sobrevenidas y justificadas el alumno podrá solicitar renuncia a evaluación continua y someterse a un examen final único de esta parte de la asignatura. Es necesario aprobar la prueba objetiva teórica de obligado cumplimiento para superar la asignatura. EV1 y EV2 tienen que ser aprobadas en la misma convocatoria. No se guardan partes aprobadas en las siguientes convocatorias.
EV2	Prueba de	La parte práctica abarca la materia vista y comentada en seminarios y prácticas de laboratorio

CONVOCATORIA 1, 2 y 3

La evaluación de la parte practica se realizará mediante una prueba final de contenidos prácticos obligado cumplimiento Esta prueba consistirá en un examen de 50 preguntas Cada pregunta con la descripción de la estructura cerebral señalada en cada caso

Es necesario aprobar esta prueba objetiva práctica de obligado cumplimiento para superar la asignatura

EV1 y EV2 tienen que ser aprobadas en la misma convocatoria. No se guardan partes aprobadas en convocatorias siguientes.

9. Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/psicologia/2025-26#exámenes>

10. Resultados del Aprendizaje

- Conocer la perspectiva de la Neurociencia, su metodología y las técnicas que utiliza para estudiar la conducta humana
- Describir la fisiología básica del sistema nervioso: transmisión de señales nerviosas, biofísica de la membrana celular, transporte de iones a través de ella y desarrollo de los potenciales eléctricos
- Conocer los diferentes agentes transmisores sinápticos, neurotransmisores y comprender cómo actúan
- Conocer la anatomía así como la organización tanto macroscópica como microscópica de las distintas partes del sistema nervioso
- Comprender la anatomía funcional de cada una de las divisiones del sistema nervioso
- Describir el funcionamiento del sistema motor y su relación con la conducta
- Conocer el sistema neuroendocrino: principales glándulas endocrinas y las hormonas que secretan para comprender su influencia sobre la conducta
- Conocer y comprender el papel del sistema nervioso vegetativo dentro del sistema neuroendocrino y su relación con determinadas alteraciones psicopatológicas
- Conocer los mecanismos de protección del sistema nervioso: sistema óseo, capas menígeas, sistema ventricular y líquido cefalorraquídeo
- Comprender la tridimensionalidad del sistema nervioso central trabajando con los distintos planos de sección anatómica: sagital, coronal y horizontal
- Ser capaz de diferenciar macroscópicamente las grandes divisiones que conforman el sistema nervioso central
- Conocer los elementos internos que forman cada una de esas grandes secciones, núcleos y fibras internas

11. Bibliografía

Bibliografía básica

- [Carlson, Neil R. Fisiología de la conducta / Neil R. Carlson, Melissa A. Birkett ; revisión técnica Diego Redolar Ripoll. \(2018\) Edición: 12ª ed. Editorial: Madrid : Pearson educación, 2018. Descripción física: XVI, 708 p. ISBN: 978-84-9035-610-4](#)
- [Gómez-Amor, J., Espín, L. y Román, F. \(2012\). Neurociencia de la Conducta. Murcia: Editorial DM.](#)
- [Kolb, Bryan. Neuropsicología humana / Bryan Kolb, Ian Q. Whishaw. \(2017\) Edición: 7ª ed. Editorial: Madrid : Panamericana, 2017. Descripción física: 904 p : il. ISBN: 9789500694971 Autores: Whishaw, Ian Q.](#)
- [Rubin, M. y Safdieh, J.E. \(2008\). Netter - Neuroanatomía Esencial. Barcelona. Elsevier Masson.](#)

Bibliografía complementaria

- [Corr, P.J. \(2008\). Psicología Biológica. Mexico: McGraw Hill.](#)
- [Gayton, A. C. y Hall, J. E. \(2008\). Tratado de Fisiología Médica. Barcelona: Elsevier](#)
- [Neurociencia / directores Dale Purves ... \[et al.\] , dir. asociados Richard D. Money, Michael L. Platt.-- 5ª ed.-- Madrid \[etc.\] : Medica Panamericana, cop. 2016.](#)
- [Nieuwenhuys, R, Voogd, J. y van Huijzen, C. \(2009\). El Sistema Nervioso Central Humano. Editorial Médica Panamericana](#)
- [Purves, D., Augustine, G.J., Fitzpatrick, D., Hall, W.C., Lamantia, A-S., Mcnamara, J.O. y Williams, S.M. \(2007\). Neurociencia, 3ª Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana, S. A.](#)
- [Snell, R. S. \(2007\). Neuroanatomía Clínica, 6ª Ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana.](#)
- [Sobotta \(2001 \) Sobotta Atlas de Anatomía Humana 1: Cabeza, Cuello y Miembro Superior, 21 Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana.](#)

12. Observaciones

La identificación de los estudiantes en las distintas actividades es necesaria para un normal desarrollo y tener agilidad en los distintos escenarios de la actividades teóricas, prácticas así como en el control de asistencia a los exámenes Por ello es obligatorio el que el estudiante mantenga la fotografía visible y actualizada en la ficha del Aula Virtual, y atienda las indicaciones del profesorado para verificar dicha identidad

■ CLASES TEÓRICAS:

- La asistencia a las clases teóricas es totalmente voluntaria y no será tenida en cuenta en la calificación final
- En las clases teóricas es muy conveniente que el alumno intervenga en clase cuando tenga alguna duda o cuestión que plantear sobre el desarrollo del tema

■ CLASES PRÁCTICAS:

- La asistencia a las clases prácticas no es obligatoria.
- Para asistir a las clases prácticas se formarán grupos de alumnos por orden alfabético. Cada grupo tendrá asignado de forma fija un día y una hora a la semana. Si algún alumno no pudiera asistir en ese horario, podrá cambiar de grupo siempre y cuando intercambie su puesto con el de otro compañero. Este cambio se podrá hacer sólo una vez y, exclusivamente, durante la primera semana de prácticas.

- Para poder asistir a la práctica VISIÓN GLOBAL, el alumno solo podrá tener dos faltas de asistencia en las prácticas.
- Las clases prácticas se realizarán en la Sala de Disección del nuevo Aulario del [Campus de Ciencias de la Salud](#)(El Palmar). Para poder entrar a las mismas el alumno deberá estar matriculado oficialmente en la asignatura e ir provisto de bata blanca de laboratorio y gorro.
- En la Sala de Disección está totalmente prohibido introducir teléfonos móviles y cámaras de video o de fotografía
- Material necesario para las prácticas de laboratorio: documentos de prácticas, bata de laboratorio, guantes, pelo recogido y gorro, preferible evitar anillos, pulseras, cadenas, pendientes, etc.
- En todo caso, se facilitará información al inicio de las prácticas
- **TUTORÍAS:**
 - Es altamente recomendable que alumno asista a las TUTORÍAS PRESENCIALES cuando tenga alguna duda o cuestión que plantear al profesor sobre la materia. El horario de tutorías de los profesores de esta asignatura figura en las páginas iniciales de esta guía. El alumno también puede hacer uso del sistema de TUTORÍAS ELECTRÓNICAS a través de AULA VIRTUAL. No obstante, hay que tener en cuenta que la aplicación AV puede presentar limitaciones espacio-temporales y de interacción profesor-alumno para solucionar dudas o cuestiones importantes sobre la asignatura. Por ello, sólo se recomienda el uso de las tutorías a través de AV cuando las consultas sean sencillas y puedan ser respondidas de forma breve.

LAS NOTAS DE LAS PRUEBAS DE EVALUACIÓN (TEÓRICA Y PRÁCTICA) NO SE GUARDARÁN PARA DIFERENTES CONVOCATORIAS. Las evaluaciones de otros aspectos de la evaluación continua sólo se respetarán durante el curso académico correspondiente, es decir en la tercera convocatoria.

OBTENCIÓN DE PUNTOS ADICIONALES

Los alumnos podrán obtener puntos adicionales, hasta un máximo de 0,2. Estos puntos adicionales pueden ser conseguidos por participación en experimentos a través de los psicobonos.

PRUEBA GLOBAL DE LA ASIGNATURA (examen de desarrollo con dos partes: teórico y práctico). 10 preguntas.

Esta asignatura se encuentra vinculada de forma directa con el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3 Salud y Bienestar

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV - <https://www.um.es/adyy>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.

REGLAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIANTES

El artículo 8.6 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) prevé que "salvo en el caso de actividades definidas como obligatorias en la guía docente, si el o la estudiante no puede seguir el proceso de evaluación continua por circunstancias sobrevenidas debidamente justificadas, tendrá derecho a realizar una prueba global".

Se recuerda asimismo que el artículo 22.1 del Reglamento de Evaluación de Estudiantes (REVA) estipula que "el o la estudiante que se valga de conductas fraudulentas, incluida la indebida atribución de identidad o autoría, o esté en posesión de medios o instrumentos que faciliten dichas conductas, obtendrá la calificación de cero en el procedimiento de evaluación y, en su caso, podrá ser objeto de sanción, previa apertura de expediente disciplinario".