



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2023/2024
Titulación	GRADO EN PSICOLOGÍA
Nombre de la Asignatura	NEUROCIENCIA DE LA CONDUCTA
Código	1009
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
N.º Grupos	3
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	150
Organización Temporal/Temporalidad	2 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura	Área/Departamento	PSICOBIOLOGÍA/ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA				
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD				
JUAN FRANCISCO SANCHEZ ROMERA	Correo Electrónico /	juanfrancisco.sanchez@um.es				
	Página web / Tutoría electrónica	Tutoría Electrónica: SÍ				
Grupo de Docencia: 1, 2 y 3 Coordinación de los grupos: 1,2 y 3	Teléfono, Horario y	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
	Lugar de atención al alumnado	Anual	Viernes	11:00- 14:00	868884113, Facultad de Psicología y Logopedia B1.3.008	Se recomienda avisar antes de asistir



BRUNO RODOLFO RIBEIRO DO COUTO Grupo de Docencia: 1, 2 y 3	Área/Departamento	PSICOBIOLOGÍA/ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA				
	Categoría	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR TIPO A (DEI)				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	bruno.ribeiro@um.es Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Lunes	13:00- 14:30	868887741, Facultad de Psicología y Logopedia B1.3.011	El horario puede variar, por lo que se recomienda enviar mensaje privado por AV para confirmar.
		Anual	Martes	13:00- 14:30	868887741, Facultad de Psicología y Logopedia B1.3.011	El horario puede variar, por lo que se recomienda enviar mensaje privado por AV para confirmar.
YOLANDA MARTINEZ MUÑOZ Grupo de Docencia: 1, 2 y 3	Área/Departamento	PSICOBIOLOGÍA/ANATOMÍA HUMANA Y PSICOBIOLOGÍA				
	Categoría	PROFESOR CONTRATADO PARA SUSTITUCIONES				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	ymm2@um.es Tutoría Electrónica: Sí				



	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Lunes	15:30- 17:30		Es conveniente avisar antes. UBICACIÓN: Sala de Disección

## 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, diencéfalo, corteza cerebral, principales fibras de sustancia blanca, entre otras. Finalmente, serán trabajados los algunos sistemas funcionales como el motor, el neuroendocrino o el sistema nervioso vegetativo.

Además, de forma continua 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 consta



### 3.2 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), 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

## 5. Contenidos

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.

## PRÁCTICAS

Práctica 1. Médula espinal, tronco encefálico y capas meníngeas: Relacionada con los contenidos Tema 5 y Tema 6

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



Práctica 2. Sistema ventricular, espacios subaracnoideos y senos intradurales: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8 y Tema 10

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

Práctica 3. Pares craneales (origen aparente). Tronco encefálico. Cerebelo: Relacionada con los contenidos Tema 6 y Tema 7

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

Práctica 4. Vascularización de la corteza cerebral: Relacionada con los contenidos Tema 6, Tema 7, Tema 8 y Tema 10

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

Práctica 5. Hemisferios cerebrales: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9 y Tema 10

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.

Práctica 6. Hemisferios cerebrales II: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9 y Tema 10

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.

Práctica 7. Protección ósea del Sistema Nervioso Central. Osteoteca: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9, Tema 10 y Tema 11

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)

Práctica 8. Cortes verticofrontales del encéfalo: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9 y Tema 10

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

Práctica 9. Cortes verticofrontales del encéfalo II: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9 y Tema 10

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

Práctica 10. Cortes horizontales del encéfalo: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9 y Tema 10

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

Práctica 11. Visión Global del Sistema Nervioso central y sistemas de protección: Relacionada con los contenidos Tema 5, Tema 6, Tema 7, Tema 8, Tema 9 y Tema 10



Visión general del sistema nervioso central y sistemas de protección

## 6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Clases teóricas	Las clases teóricas se desarrollaran con el objetivo de introducir y explicar los tópicos principales de la programación docente, mediante clases magistrales participativas y medios audiovisuales, para que el alumno tenga una visión global de la materia de la asignatura y su relación con los diferentes procesos psicológicos. Gran grupo	42	42	84
Seminario	En los seminarios se pretende que el alumno aprenda a desarrollar su capacidad de crítica mediante la resolución de problemas, exposición de trabajos y otras actividades que le ayuden a asimilar los conceptos teóricos. En los seminarios se enseñará al alumno a 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). Gran grupo/2	3	15	18



Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Laboratorio	Las prácticas de laboratorio se realizarán en Sala de Disección del AULARIOS DE CIENCIAS DE LA SALUD (Campus de Ciencias de la Salud) la Facultad de Medicina y se pretende que el alumno consiga una comprensión básica y práctica de la organización y estructura del sistema nerviosos humano. Gran grupo/3	12	33	45
Tutorías	Las tutorías se realizarán con el objeto de orientar y supervisar los trabajos dirigidos, contrastar los avances y las dificultades del alumno en la adquisición de las competencias de la asignatura y se fomentará la autorregulación y la supervisión del propio aprendizaje. Se hará en grupos reducidos de tutorías de un máximo de 7-10 alumnos, según disponibilidad del profesorado.	3	0	3
	Total	60	90	150

## 7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/psicologia/2023-24#horarios>



## 8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Prueba de contenidos teóricos.
Criterios de Valoración	<p>La parte teórica abarca la materia vista y comentada en las clases magistrales, seminarios e informes, y la bibliografía recomendada.</p> <p>La evaluación continua de esta parte teórica consistirá en 2 partes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prueba objetiva de obligado cumplimiento con preguntas de opción de respuesta múltiple (ponderación 50).</li> <li>2. Informes, cuestionarios de clase y asistencia a seminarios (ponderación 10).</li> </ol> <p>Por circunstancias sobrevenidas y justificadas el alumno podrá solicitar renuncia a evaluación continua y someterse a un examen final único de la asignatura.</p> <p>Es necesario tener aprobada esta prueba objetiva para superar la asignatura.</p>
Ponderación	60
Métodos / Instrumentos	Prueba de contenidos prácticos.
Criterios de Valoración	<p>La parte práctica abarca la materia vista y comentada en seminarios y prácticas de laboratorio.</p> <p>La evaluación de la parte practica se realizará mediante una prueba final de contenidos prácticos de obligado cumplimiento. Esta prueba consistirá en un examen de 50 preguntas. Cada pregunta consistirá en la descripción de la estructura cerebral señalada en cada caso.</p> <p>Por circunstancias sobrevenidas y justificadas el alumno podrá solicitar renuncia a evaluación continua y someterse a un examen final único de la asignatura.</p> <p>Es necesario tener aprobada esta prueba práctica para superar la asignatura.</p>
Ponderación	40

### Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/psicologia/2023-24#examenes>



## 9. 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 meníngeas, 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.

## 10. Bibliografía

### Bibliografía Básica



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.



Gómez-Amor, J., Espín, L. y Román. F. (2012). Neurociencia de la Conducta. Murcia: Editorial DM.



Rubin, M. y Safdieh, J.E. (2008). Netter - Neuroanatomía Esencial. Barcelona. Elsevier Masson.

### Bibliografía Complementaria



Nieuwenhuys, R, Voogd, J. y van Huijzen, C. (2009). El Sistema Nervioso Central Humano. Editorial Médica Panamericana



Gayton, A. C. y Hall, J. E. (2008). Tratado de Fisiología Médica. Barcelona: Elsevier



Sobotta (2001 ) Sobotta Atlas de Anatomía Humana 1: Cabeza, Cuello y Miembro Superior, 21 Ed. Madrid: Editorial Médica Panamericana.



Corr, P.J. (2008). Psicología Biológica. Mexico: McGraw Hill.

## 11. Observaciones y recomendaciones

### INFORMACION DE INTERÉS PARA EL ALUMNO

- CLASES TEÓRICAS:

1. La asistencia a las clases teóricas es totalmente voluntaria y no será tenida en cuenta en la calificación final.
2. 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.
3. El alumno dispondrá de un Texto Guía dónde están incluidos todos los temas teóricos del programa de la asignatura. Para facilitar la comprensión de la materia, al finalizar la exposición de algunos temas concretos, se depositará en la aplicación AV de la web de la Universidad de Murcia, documentos con ejemplos, dibujos, fotografías, esquemas o recursos audiovisuales no incluidos en el Texto Guía.

- CLASES PRÁCTICAS:



1. La asistencia a las clases prácticas no es obligatoria.
  2. 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.
  3. Para poder asistir a la práctica VISIÓN GLOBAL, el alumno solo podrá tener dos faltas de asistencia en las prácticas.
  4. 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 de guantes de látex.
  5. En la Sala de Disección está totalmente prohibido introducir teléfonos móviles y cámaras de video o de fotografía.
  6. 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.
  7. 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 1 y 2 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 0,5 que se sumará a la nota final, siempre y cuando sea igual o superior a 4,5 (con examen práctico aprobado). Estos puntos adicionales pueden ser conseguidos por participación en experimentos a través de los psicobonos.

LOS ALUMNOS QUE DESEEN PUEDEN SOLICITAR UN EXAMEN FINAL DE LA ASIGNATURA CUYA NOTA MÁXIMA SERÁ 10 - (examen de desarrollo con dos partes: teoría y práctica - 10 preguntas) Fecha límite para su solicitud - examen práctico de la 1ª convocatoria.

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adv/>) 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.

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