



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura

Nombre completo	Fundamentos Biológicos de la Conducta
Código	E000004222
Título	Grado en Psicología por la Universidad Pontificia Comillas
Impartido en	Grado en Psicología [Primer Curso] Grado en Psicología y Grado en Administración y Dirección de Empresas [Primer Curso] Grado en Psicología y Grado en Criminología [Primer Curso]
Nivel	Reglada Grado Europeo
Cuatrimestre	Anual
Créditos	6,0 ECTS
Carácter	Básico
Departamento / Área	Departamento de Psicología
Responsable	M ^a Victoria Montes Gan
Horario de tutorías	Pedir cita por correo a la profesora

Datos del profesorado

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura

Aportación al perfil profesional de la titulación

Con esta asignatura se pretende proporcionar al alumnado los conocimientos básicos necesarios (celulares, genéticos, fisiológicos, anatómicos,...) que le permitan comprender los mecanismos neurobiológicos de la conducta humana. Así, se estudiarán las bases de la comunicación neural y la estructura y función de los sistemas orgánicos implicados, de una forma u otra, en la misma, es decir, el sistema nervioso, los sistemas sensoriales y los sistemas efectores, endocrino y motor, estableciendo las relaciones existentes entre ellos y los diferentes aspectos de la conducta humana. Además, aportará los conocimientos genéticos necesarios para comprender algunas de las diferencias individuales en el comportamiento. Todo ello facilitará la comprensión de los contenidos de asignaturas de cursos posteriores y participará en el futuro desarrollo de su ejercicio profesional.

Prerrequisitos

Tener conocimientos básicos de Bioquímica, Biología celular y Genética. **Estos serán comprobados mediante una prueba objetiva que se realizará en las primeras semanas de octubre.**

Competencias - Objetivos

Competencias

GENERALES

CG01	Capacidad de análisis y síntesis
------	----------------------------------



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

CG03	Capacidad de comunicación oral y escrita en lengua nativa	
CG04	Capacidad de toma de decisiones	
CG05	Capacidad de resolución de problemas	
CG06	Capacidad de gestión de la información	
CG08	Capacidad para trabajar en equipo y colaborar eficazmente con otros	
CG10	Razonamiento crítico y autocrítico	
	RA1	Analiza su propio comportamiento buscando la mejora de sus actuaciones
	RA2	Se muestra abierto a la crítica externa sobre sus actuaciones
	RA3	Detecta e identifica incoherencias, carencias importantes y problemas en una situación dada
	RA4	Muestra capacidad de valorar y discutir el propio trabajo
ESPECÍFICAS		
CE04	Comprender las bases genéticas y evolutivas de las diferencias individuales en el comportamiento	
	RA1	Resuelve problemas sencillos con base genética sobre diferencias individuales en el comportamiento
	RA2	Valora las implicaciones de las características genéticas en el comportamiento
	RA3	Relaciona la genética con la evolución y el comportamiento
	RA4	Presenta interés por el estudio científico de la conducta
CE24	Conocer la estructura, organización y funcionamiento del sistema nervioso en relación con el comportamiento	
	RA1	Identifica en imágenes anatómicas las estructuras básicas del sistema nervioso
	RA2	Describe la función de las distintas áreas del sistema nervioso
	RA3	Establece relaciones entre diferentes estructuras nerviosas que conforman sistemas funcionales
	RA4	Comprende el funcionamiento integrado de las áreas del sistema nervioso
	RA5	Integra las relaciones funcionales de los sistemas sensoriales, el sistema nervioso y los sistemas efectores
CE25	Comprender los mecanismos fisiológicos de la comunicación neural y los efectos sobre ella de los psicofármacos.	
	RA1	Reconoce qué es una red neuronal y las variables que la definen
	RA2	Entiende la naturaleza del procesamiento de la información en el sistema nervioso



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2025 - 2026

	RA3	Reconoce e interpreta los diferentes tipos de comunicación entre las células que conforman el sistema nervioso
	RA4	Conoce las diferentes sustancias neurotransmisoras y neuromoduladoras, y señala sus principales características
CE26	Conocer las principales estrategias y métodos de investigación psicobiológicas y comprender sus aplicaciones	
	RA1	Comprende e identifica las distintas técnicas de estudio, registro y análisis de la actividad fisiológica relacionadas con el comportamiento
CE28	Conocer los fundamentos biológicos de las funciones psicológicas básicas y de los procesos psicológicos superiores	
	RA1	Comprende y valora la neurobiología de los procesos psicológicos básicos y superiores
	RA6	Valora la importancia de las explicaciones psicobiológicas de la conducta

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

MÓDULO I: Evolución, genética y comportamiento

1.1. Herencia biológica y evolución

1.2. Introducción a la embriología humana

MÓDULO 2: Neurobiología celular y comunicación neural

2.1. Estructura y función de las células del Sistema Nervioso

2.2. Comunicación intraneuronal

2.3. Comunicación interneuronal

MÓDULO 3: Organización anatómica y funcional del Sistema Nervioso

3.1. Organización básica del Sistema Nervioso

3.2. Sistema Nervioso Central I: El Encéfalo

3.3. Sistema Nervioso Central II: La Médula espinal

3.4. Sistema Nervioso Periférico

MÓDULO 4: Sistemas Sensoriales

4.1. Introducción a los sistemas sensoriales

4.2. Sistema visual

4.3. Sistema auditivo

4.4. Sistema somatosensorial

4.5. Sistemas químicos



MÓDULO 5: Sistemas Efectores

5.1. Sistema Motor

5.2. Sistema Endocrino

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Metodología Presencial: Actividades

- Lecciones de carácter expositivo en las que la profesora presentará los principales temas de forma clara, estructurada y motivadora.
- Prácticas de neuroanatomía y de neurofisiología en el laboratorio o en el aula de informática. Las prácticas serán individuales o grupales, según proceda en cada caso.
- Visionado de videos y análisis crítico de los mismos, a partir de los que el alumno tendrá que realizar una reflexión personal o contestar a algunas preguntas.
- Ejercicios y resolución de problemas planteados por la profesora a partir de una breve lectura, un material preparado para la ocasión, o cualquier otro tipo de datos o informaciones que supongan un desafío intelectual para el alumno.
- Corrección en común de ejercicios y prácticas: Al comienzo de las clases correspondientes, se llevara a cabo la corrección de las actividades realizadas en casa o en el aula, explicando al grupo la resolución correcta de las mismas.
- Trabajo cooperativo de los alumnos que, en pequeños grupos, se encargaran de profundizar y presentar un tema o aspecto de un tema al resto de compañeros, bajo la supervisión de la profesora, tarea que requiere compartir la información y los recursos entre los miembros con vistas a alcanzar el objetivo común: La realización de un informe y de una presentación que expondrán al resto de la clase.
- Realización de exámenes.

Metodología No presencial: Actividades

- Trabajos de carácter teórico, generalmente individuales, que implican la lectura de artículos, revistas, informes de investigación, capítulos de libros, informaciones en Internet, visionado de videos, etc. y la redacción de una reflexión personal (de diverso calado y extensión) que va más allá de la mera recopilación de la información proveniente de diversas fuentes.
- Trabajo cooperativo de los alumnos en pequeños grupos, dirigido a la profundización en un tema de la asignatura que requerirá compartir la información y los recursos entre los miembros del grupo con vistas a la realización de un informe y de una presentación sobre el mismo que expondrán al resto de la clase.
- Resolución de problemas y cuestiones de carácter práctico que deberán presentar en tiempo y forma.
- Práctica con los programas informáticos que se les suministren para el aprendizaje de la anatomía del sistema nervioso.
- Estudio individual que el estudiante realiza para comprender, reelaborar y retener un contenido científico con vistas a una posible aplicación en el ámbito de su profesión.
- Lectura individual de textos de diferente tipo (libros, revistas, artículos sueltos, prensa, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc.) relacionados con las materias de estudio.

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO



HORAS PRESENCIALES				
Lecciones magistrales	Seminarios y talleres (casos prácticos)	Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Trabajos grupales	
35.00	7.00	15.00	3.00	
HORAS NO PRESENCIALES				
Ejercicios prácticos/resolución de problemas	Seminarios y talleres (casos prácticos)	Trabajos individuales	Trabajos grupales	Estudio personal y documentación
5.00	10.00	28.00	13.00	64.00
CRÉDITOS ECTS: 6,0 (180,00 horas)				

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Exámenes	Se realizará un examen parcial en diciembre y un examen final en mayo. El examen parcial de diciembre será liberatorio de materia siempre y cuando la nota obtenida sea 5 o superior. Los alumnos que no superen en mayo el examen final, ya sea de la asignatura completa o solo de la 2ª parte de los contenidos, en junio deberán presentarse a su totalidad. Estos exámenes serán una prueba objetiva sobre los contenidos trabajados en clase, pudiendo ser sus preguntas de corte teórico o presentar pequeños problemas o casos a resolver. Para el cálculo de la calificación final será imprescindible haber aprobado estos exámenes.	70
Realización y presentación de las reflexiones personales sobre lecturas y videos, y del resto de las actividades formativas individuales o grupales	Entrega en tiempo y forma de las actividades. El bajo rendimiento en la realización y presentación de las actividades programadas conllevará una calificación negativa de las mismas. Será imprescindible aprobar esta parte (calificación de 5 o superior) para el cálculo de la calificación final. La entrega de menos de un 70% de las mismas implicará no poder presentarse al examen final de	15



	la asignatura.	
Realización y presentación de los problemas, casos y prácticas.	Entrega en tiempo y forma de los problemas y prácticas. El bajo rendimiento en la realización y presentación de las actividades programadas conllevará una calificación negativa de las mismas. Será imprescindible aprobar esta parte (calificación de 5 o superior) para el cálculo de la calificación final. La entrega de menos de un 70% de las mismas implicará no poder presentarse al examen final de la asignatura	15

Calificaciones

La asistencia a las clases presenciales es obligatoria (al menos en un 66%) y están fijadas en el reglamento de la Universidad las consecuencias de su incumplimiento. Para su control se pasará una hoja de firmas en cada sesión. Se tendrá en cuenta la participación en clase y la actitud frente a la asignatura de cara a la calificación final.

** En la convocatoria extraordinaria, los alumnos que hayan suspendido por la calificación en los exámenes de los contenidos se examinarán de toda la materia del curso, los que lo hayan hecho por no alcanzar los mínimos en las actividades, deberán presentarlas para su evaluación y, si el suspenso se debe a ambas circunstancias, tendrán que realizar el examen y presentar un portfolio con todos los trabajos del curso.*

*** Los alumnos que ya han cursado previamente la asignatura y tienen la escolaridad cubierta tendrán la posibilidad, previo acuerdo con la profesora, de presentarse exclusivamente al examen escrito, que en su caso constituirá el 100% de la calificación final.*

El plagio o copia en cualquiera de las actividades planteadas será penalizado según la normativa vigente de la Universidad.

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

Carlson, N.R. (2014) *Fisiología de la conducta* (11ª) PEARSON EDUCACIÓN, S.A. Madrid

Corr, P.J. (2008). *Psicología biológica*. México: Mc Graw Hill

Guyton, A.C. (1.994) *Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso*. Buenos Aires. Panamericana.

Kandel, E.R. (1998) *Neurociencia y conducta*. Prentice Hall.

Pinel, J.P. (2007) *Biopsicología*. Madrid. Prentice Hall.

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

Rosenzweig, M.; Breedlove, S.; Leiman, A. (2001). *Psicología Biológica: Una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica*. Madrid. Editorial Ariel, S.A.

Bibliografía Complementaria



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2025 - 2026

Alberts, B.; Lewis, J.; Johnson, A. (2004). *Biología Molecular de la célula*. Barcelona. Ediciones Omega.

Bear, M.F. (1998) *Neurociencia: Explorando el Cerebro*. Barcelona. MASSON- Williams & Wilkins.

Kalat, J. W. (2004) *Psicología Biológica*. Madrid. THOMSON

Klug, William S. y Cummings, M.R. (2001) *Conceptos de genética*. 5ª ed. Madrid. Prentice Hall.

Martin, J.H. (1998) *Neuroanatomía*. Madrid. Prentice Hall.

Nelson, R.J. (1998) *Psicoendocrinología: Bases hormonales de la conducta*. Barcelona. Ariel.

Snyder, S.H. (1992) *Drogas y Cerebro*. Barcelona. Prensa Científica S.A.

Stahl, S.M. (1999) *Psicofarmacología esencial*. Barcelona. Ariel, S.A

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedeelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>