

**I CICLO 2019**

**SIGLA PS-1004**

**Bases Biológicas de la Conducta I**

**Créditos: 3 Teórico-Práctico**

**Grupo 01**

Profesora  
Licda. Maritza Mata Barahona  
barahonamata@gmail.com  
Horario del curso  
Jueves 9:00 pm a 11:50 am  
Aula 202  
Horario atención a estudiantes  
Oficina 20  
Jueves: 3:00 pm a 5:00 pm

**Laboratorio de neuroanatomía**

Profesora  
Licda. Ingrid Chacón Medrano  
intita@gmail.com  
Horario del curso  
1:00 pm a 2:50 pm  
Aula 202  
Horario atención a estudiantes  
Jueves: 11:00 am a 12:00 md

**I- Introducción**

El curso Bases Biológicas de la Conducta I brinda al estudiante un primer acercamiento a los aspectos psicobiológicos más importantes para la comprensión del comportamiento animal, tanto humano como no humano.

A lo largo del curso se desarrollan algunas de las principales y más básicas temáticas de las neurociencias contemporáneas entre las que se encuentran: aspectos históricos y metodológicos de la Psicobiología, desarrollo del sistema nervioso a lo largo de la filogénesis y la ontogénesis, anatomía del sistema nervioso, biología celular y comunicación nerviosa, influencias endocrinas en la conducta humana, organización funcional del sistema nervioso y su influencia sobre la función motora y la percepción, indicadores de trastornos orgánicos del sistema nervioso.

El estudio de las bases biológicas de la conducta se realiza desde una perspectiva integral, de tal forma que los y las estudiantes puedan relacionar los principales hallazgos en esta área con el quehacer profesional en los diversos campos de acción de la psicología (clínica, educativa, laboral, investigación, salud pública) en el contexto social actual. Por otra parte, el curso establece las bases para que los y las estudiantes puedan abordar la Psicobiología de procesos comportamentales más complejos en el curso Bases Biológicas de la Conducta II del cual es requisito.

Como complemento a las sesiones de teoría el curso contempla prácticas de neuroanatomía, las cuales se consideran como un requisito indispensable para el adecuado aprovechamiento del curso. El cronograma de actividades de dichas prácticas se lee con la profesora encargada de las prácticas de laboratorio de neuroanatomía.

**II- Objetivo General**

Comprender las relaciones entre los procesos psicológicos básicos y sus fundamentos neuroanatómicos y funcionales, así como sus alteraciones e influencia en el comportamiento a lo largo del desarrollo vital.

**III- Objetivos específicos**

- 1- Conocer la historia y principales métodos de la Psicobiología asociados a las líneas de investigación contemporánea.
- 2- Comprender la estructura y el funcionamiento del sistema nervioso en relación con el comportamiento.
- 3- Entender los diferentes sistemas de neurotransmisión y su influencia en el comportamiento.
- 4- Analizar los fundamentos en el Sistema Endocrino y su influencia en el comportamiento.
- 5- Identificar las bases biológicas de la percepción y el movimiento en relación al comportamiento.



6- Reconocer indicadores de diferentes trastornos orgánicos del sistema nervioso.

**IV- Perfil de entrada y salida de las/los estudiantes**

	<b>Perfil de entrada</b>	<b>Perfil de salida</b>
<b>Conocimientos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifican las características de los procesos básicos de la Psicología, como elementos integrales del ser humano.</li> <li>• Logran conceptualizar cada uno de los procesos básicos de la Psicología.</li> <li>• Determinan los componentes diferenciales de cada uno de los procesos básicos de la Psicología.</li> <li>• Establecen las interacciones existentes entre los procesos psicológicos básicos.</li> <li>• Identifican la interacción entre los procesos psicológicos básicos y las demandas ambientales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de la Psicobiología, Psicología cualitativa y sus métodos de investigación.</li> <li>• Desarrollo y estructura del sistema nervioso.</li> <li>• Estructura y funciones de las células del sistema nervioso.</li> <li>• Comunicación eléctrica y química del sistema nervioso.</li> <li>• Propiedades de los receptores, de los neurotransmisores y los neuromoduladores.</li> <li>• Principios de Psicofarmacología.</li> <li>• Bases biológicas y funcionales de la audición, la visión el gusto, el olfato y el tacto.</li> <li>• Bases biológicas del control del movimiento.</li> <li>• Características del Sistema Endocrino</li> </ul>
<b>Habilidades</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacidad de análisis que le posibiliten una más efectiva asimilación de los conocimientos implicados en su futura formación psicológica.</li> <li>• Comprenden, manejan y relacionan constructos relacionados con los procesos psicológicos básicos.</li> <li>• Adquieren capacidad de análisis y síntesis de textos especializados.</li> <li>• Pueden diferenciar los procesos psicológicos básicos entre ellos, diferenciando, por ejemplo, entre atención y memoria.</li> <li>• Comprueban las aplicaciones prácticas de los procesos psicológicos básicos.</li> <li>• Diseñan, de forma básica, experimentos relacionados con</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar y localizar estructuras del sistema nervioso en modelos virtuales, sintéticos y encéfalos post-mortem.</li> <li>• Asociar las estructuras localizadas en el sistema nervioso y su función con el desarrollo normativo y en condiciones de lesión.</li> <li>• Hacer búsquedas eficaces, eficientes y efectivas en bases de datos científicas especializadas en psicobiología.</li> <li>• Contrastar el comportamiento observable de personas con y sin alteraciones del sistema nervioso.</li> </ul>





	<p>la comprobación de los procesos psicológicos básicos en ambientes naturales y de laboratorio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizan un pensamiento crítico desde el conocimiento científico y la investigación.</li> </ul>	
<b>Actitudes</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Muestran respeto por la explicación teórica y empírica de los procesos psicológicos básicos.</li> <li>• Demuestran una actitud ética y humana hacia la investigación y la teorización de constructos psicológicos.</li> <li>• Desarrollan interés y motivación hacia los diseños de investigación experimental en Psicología</li> <li>• Respetan la diversidad humana como una variable inexorable del estudio psicológico.</li> <li>• Son sensibles a una labor profesional en psicología que implique actuar de cara a la realidad costarricense.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interés por la investigación científica en psicobiología.</li> <li>• Apertura al análisis crítico de las bases genéticas, anatómicas y funcionales de los procesos psicológicos normativos y los trastornos.</li> <li>• Compromiso e interés con el avance de los nuevos conocimientos en psicobiología.</li> <li>• Alto compromiso con el desarrollo científico apegado a las estrictas normas éticas.</li> </ul>

## V- Metodología del Curso

Cada uno de las/los profesores tendrán a su cargo uno de los grupos durante el semestre. El curso consta de dos modalidades; la primera está constituida por un enfoque teórico que se impartirá a través de sesiones magistrales, trabajo en subgrupos, discusión de artículos y/o trabajos extra clase, o cualquier otro sistema que el profesor considere oportuno para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje, que corresponde al 70% del curso. La segunda modalidad consiste en que el estudiantado realice prácticas de laboratorio en el aprendizaje de la neuroanatomía del sistema nervioso, lo que corresponde al 30% del curso. En el curso se utiliza un libro básico de lectura y cada profesor podrá utilizar material de lectura adicional. La profesora encargada de las prácticas de laboratorio de neuroanatomía entregará el programa de actividades.

El texto obligatorio a utilizar en teoría es el libro *Fisiología de la Conducta* de Carlson, N. 2014, y en el laboratorio *Neuroanatomía, Texto y Atlas en color* de Crossman, A. R., y Neary, D. 2015. Las lecturas complementarias a utilizar de los libros *Psicobiología* de Redolar, D. 2019, *Fundamentos de psicobiología* de Del Abril, A. E., De Blas, M., Caminero, A., García, C. y Higuera, A. 2016. *Neuroanatomía clínica* de Snell, R. 2010, y *Biosociología* de Pinel, J. 2007.





Contenido Teórico

N°	Semana	Contenido	Actividad didáctica	Lecturas Asignadas
1	11/03/19	<b>Presentación</b> Encuadre del curso Introducción del curso		
2	18/03/19	<b>Métodos y procedimientos de investigación</b> - Métodos experimentales - Registro y estimulación actividad neural - Métodos neuroquímicos - Métodos genéticos		Cap. 5 Carlson (2014)
3	25/03/19	<b>Desarrollo del Sistema Nervioso Generalidades</b> -Evolución de la conducta -Fases del desarrollo neural -Desarrollo cerebral postnatal -Efectos de la experiencia en el desarrollo -Mantenimiento y reorganización de los circuitos neurales		Cap. 2, 3 Y 4 Carlson (2014)
4	01/04/19	<b>Comunicación Eléctrica</b> -Cómo Transmiten información las células? -Potencial de acción -Membrana celular -Comunicación eléctrica -Bomba de sodio y potasio -Bomba de calcio		
5	8/04/19	<b>Comunicación Química</b> -Cómo se comunican las neuronas -Sinapsis -Tipos de Neurotransmisores -Primeros y Segundos mensajeros -Sistemas de neurotransmisión (síntesis y función)		Cap. 2 y 4 Carlson (2014)
6	15/04/19	Semana Santa		
7	22/04/19 Semana U	<b>Propiedades de los receptores</b> -Definición y descripción -Superfamilias de receptores -Tipos de receptores, ionotrópicos y metabotrópicos -Sustancias Agonistas y Antagonistas -Principios de Psicofarmacología		Cap. 4 Carlson (2014)  Lecturas complementarias
8	29/04/19	<b>Sistema Periférico</b> - Función del sistema autónomo - Relación con el sistema endocrino y emociones		Profesor asigna la lectura
9	06/05/19	<b>Sistema Endocrino</b> -Composición anatómica y funcional -Comunicación química -Glándulas endocrinas su función, estructura y hormonas -Su relación con la conducta humana	Visita a Medicina	Profesor asigna la lectura





10	13/05/19	<b>EXAMEN PARCIAL</b>		
11	20/05/19	<b>Sistema Visual</b> -Procesos de transducción -Tipos de neuronas especializadas -Vías neuronales		Cap: 6 Carlson (2014)
12	27/05/19	<b>Sistema Visual</b> -Corteza primaria, y de asociación -Mecanismos de la percepción		Cap: 6 Carlson (2014)
13	03/06/19	<b>Sistema Auditivo</b> Procesos de transducción nervioso y químicos -Tipos de neuronas -Vías neuronales -Corteza primaria, y de asociación -Mecanismos de la percepción	Visita a Medicina	Cap: 7 Carlson (2014)
14	10/06/19	<b>Movimiento voluntario</b> -Diferentes Vías aferentes-eferentes -Corteza motora y sus áreas -Estructuras implicada.		Cap: 8 Carlson (2014)
15	17/06/19	<b>Movimiento voluntario</b> -Vías y Motoneuronas implicadas -Modulación movimiento por los ganglios basales y el cerebelo -Mecanismos de modulación motora		Cap: 8 Carlson (2014)
16	24/06/19	<b>Exposición de trabajos finales</b>		
17	01 al 12 de Julio	<b>EXAMEN FINAL</b>		

## VI- Evaluación del curso

El curso tiene un valor porcentual del 100%, dividido de la siguiente manera:

Rubros a evaluar	Porcentajes	Práctica de laboratorio
Examen parcial I	25%	
Examen parcial II	25%	
Actividades en la clase o extra clase	10%	
Exposición grupal		
Trabajo final del curso	10%	
<b>Nota final</b>	<b>70%</b>	<b>30%</b>

El estudiante gana el curso con nota de 70% de acuerdo al rango del 100%.



## VII- Referencias bibliográficas

- Bear, M., Connors, B., y M., P. (2016). *Neurociencia: La exploración del cerebro*. Buenos Aires: Wolters Kluwer.
- Carlson, N. (2014). *Fisiología de la Conducta*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Del Abril, A. E., De Blas, M., Caminero, A., García, C., & Higuera, A. (2016). *Fundamentos de psicobiología*. Madrid: Sanz y Torres.
- Carlson, N. (2006). *Fisiología de la Conducta*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Faux, S. (2002). Cognitive Neuroscience from a behavioral perspective: a critique of chasing ghost with Geiger counters. *The Behavior Analyst*, 25 (2), 161-173.
- Ganong, W. (2000). *Fisiología Médica*. México. Manual Moderno.
- Gildman, S. y Winans, S. (1999). *Neuroanatomía y Neurofisiología clínicas de Manter y Gatz*. México: Manual Moderno.
- Kandell, E., Schwartz, J. y Jessell, T. (2001). *Principios de neurociencia*. España: McGraw-Hill.
- Kolb, B. y Wishaw, I. (2002). *Cerebro y Conducta: Una introducción*. Madrid: McGraw-Hill.
- Kolb, B., & Wishaw, I. (2009). *Neuropsicología humana*. Madrid: Médica Panamericana.
- Lavie, P. (2002). Sleep-wake as a biological rhythm. *Annual Review of Psychology*, 52, 277-303.
- Luria, A. (1984). *El cerebro en acción*. Barcelona: Martínez Roca.
- Pascual, A., Amedi, A., Fregni, F. y Merabet, L. (2005). The plastic human brain cortex. *Annual Review of Neuroscience*, 28:377-401.
- Purves, D., Augustine, G., Fitzpatrick, D., Hall, W., LaMantía, A., & White, L. (2012). *Neurociencia*. Madrid: Médica Panamericana.
- Pinel J. (2007). *Biopsicología*. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- Ranksepp, J. (1998). *Affective Neuroscience*. The foundations of human and animal emotions. New York: Oxford University Press.
- Reif, A. y Lesch, KP. (2003). Toward a molecular architecture of personality. *Behavioral Brain Research*, 139, 1 - 20.
- Redolar, D. (2017). *Neurociencia cognitiva*. Madrid: Médica Panamericana.
- Redolar, D. (2019). *Psicobiología*. Madrid: Médica Panamericana.



Rosenzweig, M. y Leiman, A. (2002). *Psicología Fisiológica*. Madrid: McGraw-Hill.

Snell, R. (2010). *Neuroanatomía clínica*. Buenos Aires: Médica Panamericana.

**Libros de consulta sugeridos para las prácticas de laboratorio:**

Afifi, A. y Bergman, R. (2006). *Neuroanatomía funcional*. México: Mc-Graw Hill Interamericana.

Carlson, N. (2006). *Fisiología de la Conducta*. Madrid: Pearson Educación, S.A.

Crossman, A. y Neary, D. (2007). *Neuroanatomía*. Barcelona: Masson.

Diamond, M., Scheibel, A. y Elson, L. (2005). *El cerebro humano*. Libro de trabajo. Barcelona: Ariel Neurociencia.

Gilman, S. y Winans, N. (2003). *Neuroanatomía y Neurofisiología clínica de Manter y Gantz*. Bogotá: Manual Moderno.

Kierman S. (2006). *El sistema nervioso Humano*. México: Mc Graw-Hill. Interamericana.

Rodríguez, F. et. al (2006). *Fundamentos de neurociencia*. Madrid: McGraw.

Schwartz, M. y Andrasik, F. (2003). *Biofeedback: A Practitioners guide*. New York: Guilford Press.

Snell, R.S. (2007). *Neuroanatomía Clínica*. Buenos Aires: Panamericana.

**Revistas Científicas:**

Anales de Psicología

Annual review of Psychology

Contemporary sexuality

Canadian Journal of Human Sexuality

Canadian Journal of Experimental Psychology

Journal of Consulting and Clinical Psychology

Journal of Motor Behavior

Journal of Applied Psychology

Somatosensory and Motor Research

Psychology Review

Psicología Contemporanea

Acceso a bases de datos de texto completo de la UCR: <http://sibdi.ucr.ac.cr/dbcompleto.php>

