



UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

II- CICLO 2015
PS-1009 Bases Biológicas de la
Conducta II
Requisitos: PS-1004 Bases
Biológicas de la Conducta I
Créditos 6 – 5 horas semanales
(teoría y práctica)

Ψ Escuela de
Psicología

SEDE DE OCCIDENTE

Profesora: Licda. Maritza Mata Barahona
Teoría y Laboratorio.
Atención estudiantes: Jueves 15:00 a 17:00

I- Introducción

La psicología enfrenta enormes retos de cara a la realidad actual. Por una parte, el acelerado desarrollo científico de otras disciplinas, por ejemplo la biología, ha llevado a que se cuestionen los límites tradicionales entre ambas disciplinas, aportando incluso nuevos elementos al debate interno entre los diferentes paradigmas en la Psicología. Por otra parte, la compleja realidad social, caracterizada por enormes asimetrías y contradicciones, plantea cuestiones urgentes de atender y comprender.

En este contexto, el curso Bases Biológicas de la Conducta II, pretende profundizar en los principios estudiados en el curso Bases Biológica de la Conducta I, para lo cual se abordaran los fundamentos biológicos de procesos tales como: ritmos biológicos, conducta reproductiva, conducta de ingesta, emociones, lenguaje, aprendizaje, y comunicación.

Dicho abordaje se realiza favoreciendo en los y las estudiantes una actitud crítica y rigurosa, que les permita dimensionar los aportes de la Psicobiología a la Psicología actual en sus diferentes áreas de aplicación (por ejemplo clínica, social, educativa, laboral) y corrientes de pensamiento. Asimismo, se subrayan los aportes fundamentales que a nivel metodológico, empírico y conceptual realiza la psicología al área de las neurociencias. Con ello se pretende que los y las estudiantes comprendan los fundamentos biológicos de la conducta desde una perspectiva biopsicosocial.

Al haber aprobado el curso Bases Biológicas de la Conducta I, se considera que los y las estudiantes han adquirido los fundamentos básicos de la Biopsicología necesarios para profundizar en temas más complejos en el curso Bases Biológicas de la Conducta II.

II- Objetivo general

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

III- Objetivos específicos

- 1- Identificar las bases neuroanatómicas y funcionales de los procesos neuronales y el funcionamiento ejecutivo.
- 2- Reconocer las bases neuroanatómicas y funcionales de los procesos de aprendizaje y memoria.
- 3- Reconocer las bases neuroanatómicas y funcionales de los procesos del lenguaje y el pensamiento.
- 4- Reconocer las bases neuroanatómicas y funcionales de los procesos de la emoción y la motivación.





- 5- Explicar las bases neuroanatómicas y funcionales de los ritmos biológicos y las conductas de ingesta, sueño y sexualidad humana.
- 6- Comprender las características y fundamentos de la neuroplasticidad y las consecuencias de la lesión y posibilidades de la rehabilitación.
- 7- Realizar prácticas de laboratorio que integren los contenidos del curso mediante actividades como la creación, registro e interpretación de protocolos de respuestas fisiológicas asociadas a procesos cognitivos y emocionales.

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

| | Perfil de entrada | Perfil de salida |
|---------------|--|---|
| Conocimientos | <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la historia de la Psicobiología, la Psicología cualitativa y sus métodos de investigación. • Comprensión del desarrollo y estructura del sistema nervioso. • Identificación de estructuras y funciones de las células del sistema nervioso. • Conocimientos básicos de la comunicación eléctrica y química del sistema nervioso. • Comprensión de las propiedades de los receptores, de los neurotransmisores y los neuromoduladores. • Conocimientos de los principios de Psicofarmacología. • Comprensión de las bases biológicas y funcionales de la audición, la visión el gusto, el olfato y el tacto. • Describir las bases biológicas del control del movimiento. • Identificar las características del Sistema Endocrino | <ul style="list-style-type: none"> • Comprensión del funcionamiento neuroanatómico y funcional de la corteza cerebral y la cognición. • Reconocer las bases neuroanatómicas y funcionales de los procesos ejecutivos: atención y funcionamiento ejecutivo. • Conocer aspectos neuroanatómicos y funcionales de la comunicación humana; mecanismos cerebrales de la producción y comprensión del habla y trastornos de la escritura y la lectura. • Conocimiento de los procesos neuroanatómicos y neurofisiológicos de la emoción. • Comprensión de los procesos neuroanatómicos y funcionales del Aprendizaje: potenciación a largo plazo y redes neuronales. • Conocimientos neuroanatómicos y funcionales de la memoria y sus trastornos. • Conocimiento de la estructura neuroanatómica y bases funcionales del control hormonal y desarrollo sexual. • Identificación de los mecanismos neuronales del sueño y ritmo biológicos, y sus trastornos. • Comprensión de las características de la Neuroplasticidad: degeneración, regeneración, reorganización y recuperación. • Identificación de los diferentes Síndromes neuropsicológicos. |





| | | |
|-------------|---|---|
| | | |
| Habilidades | <p>Identificar y localizar estructuras del sistema nervioso en modelos virtuales, sintéticos y encéfalos post-mortem</p> <p>Asociar las estructuras localizadas en el sistema nervioso y su función con el desarrollo normativo y en condiciones de lesión.</p> <p>Hacer búsquedas eficaces, eficientes y efectivas en bases de datos científicas especializadas en psicobiología. Contrastar el comportamiento observable de personas con y sin alteraciones del sistema nervioso.</p> | <p>Identificar y registrar respuestas psicofisiológicas asociadas a procesos cognitivos.</p> <p>Diseñar e implementar una experiencia de análisis experimental.</p> <p>Planificar y ejecutar una intervención psicoeducativa aplicando los contenidos del curso</p> |
| Actitudes | <p>Interés por la investigación científica psicobiológica.</p> <p>Apertura al análisis crítico de las bases genéticas, anatómicas y funcionales de los procesos psicológicos normativos y los trastornos.</p> <p>Compromiso e interés con el avance de los nuevos conocimientos en psicobiología.</p> <p>Alto compromiso con el desarrollo científico apegado a las estrictas normas éticas.</p> | Sensibilidad ante las problemáticas en la realidad nacional en las que puede hacer un aporte significativo la Psicobiología. |

V- Metodología del curso

Cada uno de los/las profesores tendrá 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 extraclase, o cualquier otro sistema que el profesor considere oportuno para facilitar el proceso de enseñanza – aprendizaje, que corresponde al 70% del curso. Una segunda modalidad corresponde a las prácticas de laboratorio, donde los estudiantes implementan y aplican los conocimientos teóricos, lo





cual corresponde al 30% del curso. Se utiliza un libro básico de lectura, y la profesora podrá utilizar material de lectura adicional.

Contenido teórico

| | Fecha | Temática | Metodología | Lecturas |
|---|--------------|--|--|--|
| 1 | 10/10/15 | Introducción del curso Presentación del programa Encuadre del curso | Presentación por parte de la profesor(a) | |
| 2 | | Neocorteza Corteza y cognición Corteza de asociación Funcionamiento lóbulos frontales | | Cap. VI Neuropsicología de los Lóbulos Frontales Nercé Jodar Vicente y Diego Redolar Ripoll, en Neuropsicología (2013). |
| 3 | | Atención y Funcionamiento Ejecutivo | | Neuropsicología de la atención, Merce Jodar Vicente, José Antonio Periañez y Raquel Viejo S. Neuropsicología (2013). |
| 4 | | Aprendizaje Parte I Aprendizaje y plasticidad sináptica Inducción de potenciación a largo plazo, papel de los receptores NMDA. Depresión a largo plazo | | Cap. 13 Carlson (2014) |
| 5 | | Aprendizaje Parte II Aprendizaje Perceptivo Condicionamiento clásico Condicionamiento Instrumental. | | Cap. 13 Carlson (2014) |
| 6 | | Memoria Aprendizaje Relacional Memoria Declarativa y no declarativa | | Cap. 13 Carlson (2014) |





| | | | | |
|----|--|---|--|--|
| | | <p>Función de la formación Hipocampal</p> <p>Memoria episódica y semántica</p> <p>Memoria espacial</p> | | <p>Portellana, J. A. (2005).</p> <p>Memoria p. 227-239</p> |
| 7 | | <p>Emoción</p> <p>-La emociones como patrones de respuestas</p> <p>-Comunicación de las emociones</p> <p>-Sentimientos de emoción</p> | | <p>Cap. 11</p> <p>Carlson (2014)</p> |
| 8 | | Examen Parcial | | |
| 9 | | <p>Control hormonal y sexo</p> <p>Hormonas y desarrollo sexual, Mecanismos neurales de la conducta sexual.</p> <p>Orientación sexual.</p> | | <p>Cap. 10</p> <p>Carlson (2014)</p> |
| 10 | | <p>Sueño y Ritmo Biológicos</p> <p>Fisiología del comportamiento del sueño; ritmo biológico</p> <p>Trastornos de sueño</p> <p>Mecanismos fisiológicos del sueño y la vigilia</p> <p>Relojes biológicos</p> | | <p>Cap. 09</p> <p>Carlson (2014)</p> |
| 11 | | <p>Comunicación Humana</p> <p>Parte I</p> <p>Producción y comprensión del habla.</p> <p>Mecanismos cerebrales, Lateralización</p> <p>Producción del habla</p> <p>Afasis</p> | | <p>Cap. 14</p> <p>Carlson (2014)</p> |
| 12 | | <p>Comunicación Humana</p> <p>Parte II</p> | | <p>Cap. 14</p> <p>Carlson (2014)</p> |





| | | | | |
|-----------|--|--|--|---------------------------|
| | | Mecanismos cerebrales Trastornos de la lectura y escritura. Relación con las afasias Alexia, Dislexias, Comprender el proceso de lectura y escritura. | | |
| 13 | | Trastornos Neurológicos Causas del daño cerebral Trastornos convulsivos Trastornos craneoencefálicos Trastornos del desarrollo Trastornos degenerativos Trastornos causados por enfermedades infecciosas. | | Cap. 15 Carlson (2014) |
| 14 | | Presentación de trabajos finales | | |
| 15 | | Presentación de trabajos finales | | |
| 16 | | Examen Final | | |

VI- Clases prácticas

Paralelamente al desarrollo de las clases teóricas, habrá sesiones prácticas sobre registro de respuestas fisiológicas asociadas a procesos cognitivos y emocionales. El objetivo de estas sesiones es que los/las estudiantes relacionen los contenidos teóricos del curso con la creación e implementación de una experiencia de análisis experimental.

Los y las estudiantes asistirán a las sesiones de práctica según se indica en el cronograma adjunto que se entregará a cada estudiante el día de inicio de la práctica.

El libro de texto del curso parte teórica es FISILOGIA DE LA CONDUCTA, 11 Edición, de Neil R., Carlson 2014. (Acuerdo de Cátedra de Bases Biológicas de la Conducta II).

VII- Evaluación del Curso

A continuación se describe los rubros de evaluación y las actividades que cada profesor coordine con el grupo. El curso tiene un valor porcentual del 100% distribuido de la siguiente manera:





| | | |
|--|------------|---------------------------------------|
| a- Teoría | | b- Práctica de laboratorio 30% |
| Examen Parcial | 25% | La Profesora entrega programa. |
| Examen Final | 25% | |
| Actividades intra y extra clase que Que cada profesor(a) distribuye los rubros Quiz/artículos/tareas/exposiciones entre el | 20% | |
| TOTAL | 70% | |
| | | TOTAL NOTA DEL CURSO 100% |

El curso se aprobará con una calificación mínima del 70% de 100%, porcentaje que incluye la sumatoria de los resultados de teoría (70%), más la sumatoria de los rubros de las prácticas de laboratorio (30%). Al estudiante cuyo resultado se encuentre entre 57.50% y 67.49%, tiene derecho a realizar el examen de ampliación. Éste examen contempla toda la materia vista durante el semestre, tanto de la teoría como la vista en la práctica de laboratorio (Acuerdo de Cátedra de Bases Biológicas de la Conducta II).

En cuanto a la asistencia a las prácticas de laboratorio, es obligatoria la participación diaria. Los detalles se adjuntan en el programa de las prácticas de laboratorio, los cuales corresponden a los lineamientos de los laboratorios de la Universidad de Costa Rica.

Se aplicarán las normas estipuladas por la Universidad, las ausencias y demás rubros de evaluación.

VIII-Bibliografía

Sugerida para la teoría de bases biológicas II

- Carlson, N. (2014). Fisiología de la Conducta. Madrid: Pearson Educación, S.A.
- 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 Ma
- Kolb, B. y Whishaw, I. (2002). Cerebro y Conducta: una introducción. Madrid: McGraw-Hill
- 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.
- Mercè J., Redolar, D., Blázquez, J.L.; Gonzáles, B., Muñoz, E., Periañez, J.A. y Viejo, R. (2013). Neuropsicología. Editorial UOC. España.
- Pascual, A., Amedi, A., Fregni, F. y Merabet, L. (2005). The plastic human brain cortex. Annual
- Pinel J. (2007). Biopsicología. Madrid: Pearson Educación, S.A.





UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA

Ψ Escuela de
Psicología

- 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.
Review of neuroscience, 28, 377 – 401
- Rosenzweig, M. y Leiman, A. (2002). Psicología Fisiológica. Madrid: McGraw-Hill.
- Snell, R. (2005). Neuroanatomía clínica. Buenos Aires: Médica 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.

Psychology today



75 ANIVERSARIO
UNIVERSIDAD DE
COSTA RICA