



Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Colegio de Artes y Ciencias
Departamento de Estudios Hispánicos
Programa de Bachillerato en Ciencias en Ciencia Cognitiva



PRONTUARIO OFICIAL

INTRODUCCIÓN A LA NEUROCIENCIA
CCOG 5010

Horas crédito: 3	Horas contacto: 3
Requisitos previos: BIOL 3052 o CIBI 3032	Requisitos concurrentes: n/a
Descripción del curso (español): Estudio panorámico del sistema nervioso a nivel molecular, celular, sistémico, conductual y cognitivo. Descripción de la estructura de las células nerviosas, la propagación de impulsos nerviosos, la transferencia de información entre células nerviosas y su desarrollo en el cerebro y el cordón espinal. Discusión sobre los sistemas sensoriales (olfato, audición, visión), la conversión de energía física en señales neuronales, su trayecto y procesamiento en el cerebro y el control del movimiento voluntario. Análisis de las bases neuroquímicas de enfermedades cerebrales y los sistemas que controlan motivación, emociones, lenguaje, aprendizaje y memoria.	
Descripción del curso (inglés): Survey study of the nervous system at the molecular, cellular, systems, behavioral and cognitive levels. Description about the nerve cell structure, the propagation of nerve impulses, the transfer of information between nerve cells and their development in the brain and spinal cord. Discussion of the sensory systems (olfaction, hearing, vision), how physical energy is converted into neural signals, their travel and processing in the brain, and the control of voluntary movement. Analysis of the neurochemical basis of brain diseases and those systems which control motivation, emotion, language, learning and memory.	
Objetivos: Al finalizar el curso, los estudiantes podrán: <ol style="list-style-type: none">1. Identificar las estructuras de las células nerviosas y de la neuroanatomía cerebral humana.2. Explicar los mecanismos electroquímicos de los impulsos nerviosos y la transmisión sináptica.3. Describir la organización cerebral de los vertebrados y la estructura del sistema nervioso mamífero.4. Describir la fisiología y mecanismos de los sistemas sensoriales químicos, visual y auditivo.5. Explicar aspectos del control cerebral motor y del control químico del cerebro y el comportamiento.6. Describir los mecanismos cerebrales de la motivación, las emociones, el sueño y la atención.7. Identificar componentes distintivos de la neurobiología del lenguaje.8. Identificar los distintos tipos de desórdenes mentales y sus bases biológicas y neuroquímicas.	

9. Describir los diferentes sistemas de memoria y los mecanismos moleculares de memoria y aprendizaje
10. Valorar los aspectos éticos en la investigación en neurociencia.

Bosquejo de contenido:

<i>Temas a cubrir</i>	<i>Horas contacto</i>
1. Bases históricas y éticas en la neurociencia	2
2. Neuroanatomía cerebral: neuronas y células gliales	3
3. Neurofisiología	3
4. Transmisión sináptica	3
5. Organización del cerebro de los vertebrados	3
6. Visión	6
7. Audición	2
8. Olfato	2
9. Sistema motor	3
10. Control químico del cerebro	2
11. Motivación	2
12. Lenguaje	2
13. Atención	2
14. Desórdenes del cerebro	2
15. Aprendizaje y memoria	4
16. Emoción	2
17. Sueño	2
<i>Total de horas: (deben ser equivalentes a las horas crédito del curso)</i>	45

Estrategias instruccionales:

- conferencia
 discusión
 cómputos
 laboratorio
 seminario con presentación formal
 seminario sin presentación formal
 taller
 taller de arte
 práctica
 viaje
 tesis
 problemas especiales
 tutoría
 investigación
 otros, especifique:

Recursos mínimos disponibles:

materiales y equipo necesarios para cumplir los objetivos del curso

Estrategias de evaluación sugeridas y su peso relativo:

	Porcentaje sugerido
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas escritas	60%
<input checked="" type="checkbox"/> examen final	20%
<input checked="" type="checkbox"/> pruebas cortas	20%
<input type="checkbox"/> otros, especifique:	
TOTAL:	100%

Sistema de calificación:

- cuantificable (de letra)
 no cuantificable

Curva estándar: 100-90 A; 89-80 B; 79-70 C; 69-60 D; 59-0 F

Bibliografía:

Texto: A discreción del profesor. Se sugiere Bear, Connors & Paradiso (2016)

American Psychological Association (2009) *Publication Manual of the American Psychological Association*. 6ta. edición. Washington, D.C.: APA.

Banich, Marie & Compton, Rebecca (2011) *Cognitive Neuroscience*. 3ra. edición. Belmont, CA: Wadsworth.

Baars, Bernard & Gage, Nicole (2013) *Fundamentals of Cognitive Neuroscience*. Oxford: Elsevier

Bear, Mark; Connors, Barry & Paradiso, Michael (2016) *Neuroscience: Exploring the Brain*. 4ta. edición. Philadelphia: Wolters Kluwer.

Bermúdez, Jose Luis (2014) *Cognitive Science: An Introduction to the Science of the Mind*. 2da. edición. Cambridge: Cambridge University Press.

Boeckx, Cedric (2009) *Language in Cognition*. Oxford: Wiley-Blackwell.

Crain, Stephen y Thornton, Rosalind (2000) *Investigations in Universal Grammar. A Guide to Experiments on the Acquisition of Syntax and Semantics*. Cambridge, Mass.: The MIT Press.

Friedenberg, Jay & Silverman, Gordon (2016) *Cognitive Science: An Introduction to the Study of the Mind*. 3ra. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Gazzaniga, Michael; Ivry, Richard & Mangun, George (2014) *Cognitive Neuroscience: The Biology of the Mind*. 4ta. edición. Nueva York: W. W. Norton.

Gazzaniga, Michael & Mangun, George, comps. (2014) *The Cognitive Neurosciences*. 5ta. edición. Cambridge, Mass.: MIT Press.

Hickok, Gregory & Small, Steven (eds.) (2016) *Neurobiology of Language*. Londres: Academic Press.

Kemmerer, David (2015) *Cognitive Neuroscience of Language*. Nueva York: Psychology Press.

Sobel, Carolyn & Li, Paul (2013) *The Cognitive Sciences: An Interdisciplinary Approach*. 2da. edición. Los Ángeles: Sage Publications.

Stemmer, Brigitte & Whitaker, Harry (2008). *Handbook of the Neuroscience of Language*. Londres: Elsevier.

Wilson, Robert A. & Keil, Frank C., comps. (2001) *The MIT Encyclopedia of Cognitive Sciences*. Cambridge, Mass.: Bradford/MIT Press.

RECURSOS EN EL INTERNET

Biolingüística

<http://www.unioviado.es/biolang/index.php>

Página de acceso a proyectos de investigación de varias universidades que reúnen especialistas en lingüística teórica, biología molecular y paleoantropología.

Biolingüística

<http://biolinguistica.wordpress.com/>

Blog, enlaces y recursos sobre los fundamentos biológicos del lenguaje.

Biolinguistics

<http://www.biolinguistics.eu/>

Página de la revista electrónica homónima, disponible para descargar gratis.

Cognition

<https://www.journals.elsevier.com/cognition/>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

Cognitive Science

<http://www.cognitivesciencesociety.org/cognitive-science-journal/>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

Neuroscience & Biobehavioral Reviews

<https://www.journals.elsevier.com/neuroscience-and-biobehavioral-reviews>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

Trends in Cognitive Sciences

<http://www.cell.com/trends/cognitive-sciences/home>

Página de la revista electrónica homónima; algunas descargas gratuitas.

Acomodo Razonable:

El estudiantado puede orientarse y solicitar los servicios del Programa de Acomodo Razonable, que está ubicado en el Departamento de Consejería y Servicios Psicológicos (Decanato de Estudiantes, oficina DE21, en los bajos de Asistencia Económica). Para aclarar cualquier duda u obtener más información, puede comunicarse al teléfono directo [787-265-3864](tel:787-265-3864) o a través del cuadro [787-832-4040](tel:787-832-4040) extensiones 2040, 3372 o 3864.

Integridad Académica:

La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación Núm. 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que “la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta”. Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente.

Incluye anejos:

Si

No