



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



1. Datos Generales de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la unidad de aprendizaje	Clave	Semestre
Laboratorio de bases biológicas del comportamiento	OBL-I-2	Primero

Carácter	Obligatoria	Tipo	Práctica

Unidades de Aprendizaje antecedentes	Unidades de Aprendizaje consecuentes
	Psicobiología
	Laboratorio de psicobiología
	Psicopatología descriptiva
	Psicopatología de la infancia y la adolescencia
	Neuropsicología clínica
	Psicofarmacología
	Temas selectos de psicología biológica y neuro
	Neuropsicopatología

Horas teóricas	Horas prácticas	Horas de trabajo independiente	Total de horas por semana	Semanas por semestre	Total de horas por semestre	Valor en créditos
0	2	1	5	16	64	5

Autores del programa	Fecha de elaboración	Fecha de visto bueno del Consejo Técnico
Ana Teresa Espino y Sosa Tania Saluén Gaytán Compeán Mariana Lizeth Junco Muñoz	Marzo 2021	27 de abril de 2021



Revisores del programa	Fecha de revisión	Porcentaje de ajuste	Fecha de visto bueno del Consejo Técnico

## 2. Presentación de la Unidad de Aprendizaje

Propósito y vinculación con el perfil del egresado		
<p>El propósito de la unidad de aprendizaje “Laboratorio de Bases Biológicas del comportamiento” es poder trabajar de manera práctica los temas teóricos de la unidad de aprendizaje de Bases Biológicas del comportamiento. Promoviendo habilidades como el manejo de microscopía, procesamiento del tejido cerebral para su disección y el análisis de textos científicos.</p> <p>El laboratorio de bases biológicas del comportamiento es parte de los cimientos teóricos que el estudiante requiere aprehender para poder construir un conocimiento con base científica que soporte a las unidades de aprendizaje subsecuentes fomentando la conceptualización bio-psico-social del humano. Así, desarrollar la capacidad de utilizar conocimientos básicos sobre las bases neuronales de los procesos psicológicos para una mejor comprensión de éstos en la normalidad como en la patología.</p> <p>El laboratorio de bases biológicas del comportamiento fortalece el perfil del egresado en varios aspectos, pudiendo enfocarnos como primordial el siguiente: El estudiante valora los aportes de la perspectiva teórica que ofrece la psicología biológica, para fundamentar su quehacer profesional con pertinencia y responsabilidad.</p>		
Propuesta didáctico-metodológica		
Con la conducción del docente	Trabajo independiente	Modalidades informáticas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición de temas, desde la parte práctica.</li> <li>Manejo de microscopía.</li> <li>Manejo de modelos micro y macro anatómicos.</li> <li>Guía para elaboración de proyectos de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Discusión y comparación de textos.</li> <li>Elaboración de material de trabajo en equipo.</li> <li>Elaboración y presentación de modelos anatómicos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de plataformas digitales para trabajo colaborativo.</li> <li>Manejo de páginas de microscopía y disección virtual.</li> <li>Manejo de simuladores virtuales de potencial de acción de la</li> </ul>



<p>modelos anatómicos y funcionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Disección de cerebro de res.</li> <li>● Guía para la búsqueda y análisis de información.</li> </ul>	<p>funcionales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Elaboración de un portafolio de evidencias</li> <li>● Elaboración material para la difusión de las ciencias.</li> </ul>	<p>neurona.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Trabajo con modelos explicativos y virtuales sobre neuroplasticidad.</li> <li>● Divulgación científica de sus modelos de trabajo a través de redes virtuales, por ejemplo youtube.</li> </ul>
<p><b>Descripción de actividades específicas en las que incorporarán al menos uno de los tópicos de los ejes correspondientes a la formación transversal para promover el pensamiento crítico: identidad nicolaita, responsabilidad social, ética, género, educación inclusiva</b></p>		
<p>Al trabajar en equipo se promueve el respeto a la diversidad de opiniones, formas de trabajo y aprendizaje, valorando el aporte que cada individuo puede aportar al trabajo en equipo, llevando a la práctica las características del nicolaicismo y del respeto a la ética y a la diversidad de género.</p> <p>A través de la comunicación de las ciencias, se promueve el servicio a la comunidad, no solo universitaria sino también a la población general, a quienes nos debemos.</p>		

### 3. Competencias a desarrollar

<p><b>Ejes formativos</b></p>
<p>La unidad de aprendizaje de Laboratorio de bases biológicas del comportamiento pertenece al eje horizontal de la psicología biológica y neuropsicología.</p> <p>Su eje vertical es el de la observación, proporcionando herramientas clave para llevar a cabo observaciones cuali y cuantitativas, a partir de los fundamentos teóricos de la psicología biológica, cimiento indispensable para el desarrollo de las neurociencias.</p> <p>Todos los ejes transversales están contemplados a lo largo del curso, puesto que las diversas actividades implican el fortalecimiento de cada uno de ellos.</p>



### Competencias disciplinares

- Difunde los resultados de los procesos de la investigación científica que genera durante su formación, para contribuir a la comprensión de la Ciencia Psicológica, siguiendo los principios éticos de propiedad intelectual.
- Comunica oralmente información del ámbito de la psicología, sustentada en soportes teóricos y prácticos, de acuerdo con lineamientos éticos.
- Organiza y discrimina información de diversas fuentes, para fundamentar su quehacer profesional, atendiendo a distintos propósitos, con respeto a los criterios éticos de propiedad intelectual.
- Distingue las características del enfoque de la psicología biológica, a partir de sus fundamentos epistemológicos, sin demeritar otros enfoques de la psicología.
- Colabora en equipos de trabajo, de forma eficiente, mostrando comunicación asertiva y respeto por todos los integrantes del mismo.

#### 4. Perfil académico del docente

<b>Grado académico:</b>	Licenciatura en Psicología o Medicina, con estudios en el área de Psicología Biológica, Neuropsicología o Neurociencias. O bien Licenciatura en área afín, con grado de maestría o doctorado en áreas afines a Psicología Biológica, Neuropsicología o Neurociencias.
<b>Experiencia:</b>	Dos años de experiencia docente o de investigación en el área. Experiencia laboral en el área.

#### 5. Temas y subtemas

Temas	Subtemas
1. Órganos y tejidos	1.1 Sistemas del cuerpo humano 1.2 Órganos y tejidos 1.3 Microscopía para el estudio de tejidos



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

**PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE**



2. Células del sistema nervioso	2.1 Introducción a las Células del Sistema Nervioso 2.2 Células gliales 2.3 Anatomía y Función de las células neuronales: : organelos 2.4 Membrana, metabolismo de la neurona y barrera hematoencefálica 2.5 Neurotransmisión eléctrica y potencial de acción 2.6 Neurotransmisión química 2.7 Integración de la comunicación cerebral y formación de circuitos neuronales
3. Anatomía de las cortezas cerebrales	3.1 El Arquicórtex, el Paleocórtex y el Neocórtex. 3.2 Estudios de gabinete para el estudio fisiológico del cerebro
4. Sistema nervioso Periférico	4.1 Macroanatomía Sistema Nervioso Periférico Somático: pares craneales y nervios espinales. 4.2 Macroanatomía Sistema Nervioso Periférico Autónomo: simpático y parasimpático
5. Encéfalo	5.1 Planos y caras para el estudio anatómico 5.2 Anatomía del encéfalo 5.3 Estudios de gabinete para el estudio morfológico del cerebro
6. Anatomía de Tronco encefálico y médula	6.2 Estudio anatomofuncional del tronco encefálico 6.3 Médula Espinal

**6. Criterios de evaluación**

CRITERIOS A EVALUAR	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE
Carpeta de evidencias	rúbrica	30
Modelos anatómicos	rúbrica	30



Práctica de disección	rúbrica	25
Elaboración de material de difusión de las ciencias	rúbrica	15
<b>Porcentaje final</b>		100%

## 7. Evaluación del propósito de la UA en relación con el perfil de egreso

### Nivel de logro del perfil del egresado

Se aplicará una escala estimativa de acuerdo con los criterios establecidos por la Coordinación de Academias, para evaluar el nivel de logro del perfil.

## 8. Fuentes de información

### Básica:

- Carlson, N. R. (2018). Fisiología de la conducta. Madrid: Pearson. ISBN: 978-8490356704
- Crossman, A., Neary, D. (2019). Neuroanatomía. Texto y atlas en color. Elsevier. Paperback ISBN: 9788491135708 eBook ISBN: 9788491136392.
- Diamond, M. C., Scheibel, A. B., Elson, L. M. (2014). El cerebro humano, libro de trabajo. Barcelona: Ariel Neurociencia. ISBN: 9788434417212
- Pinel, J. P. (2007). Biopsicología. Madrid: Pearson. ISBN: 13: 978-84-7829-081-9
- Rosenzweig, M., Leiman, A., Breedlove, M. (2005). Psicobiología: Una introducción a la neurociencia conductual, cognitiva y clínica. España: Ariel Neurociencia. ISBN: 978-84-344-0920-0
- Kandel, E.R., Schwartz, J.H. & Jessell, T.M. (2001). *Principios de neurociencia*. Madrid: McGraw Hill / Interamericana. ISBN 978-84-486-0311-3

### Páginas electrónicas para trabajo práctico:

Microscopio virtual: <http://www.histoemb.fmed.edu.uy/microscopio>  
<http://microvirtualbct.facmed.unam.mx/>  
 Modelo de neuroplasticidad: <https://ncase.me/neurons/>



Universidad Michoacana  
de San Nicolás de Hidalgo

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO  
FACULTAD DE PSICOLOGÍA

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



Simulador de potencial de acción: [https://phet.colorado.edu/sims/html/neuron/latest/neuron\\_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/neuron/latest/neuron_en.html)

Atlas Anatómico por Resonancia magnética virtual:

<https://www.imaios.com/es/e-Anatomy/Cabeza-y-cuello/Cerebro-IRM-tridimensional>

**Complementaria:**

Clark,D.L., Boutros,N.N. & Mendez,M.F. (2012). *El cerebro y la conducta. Neuroanatomía para psicólogos*. México: El manual moderno.

Brailowsky, S., Stein, D. &Will, B. (1998). *El cerebro averiado*. México: Fondo de Cultura Económica. ISBN: 9789681655310

Frausto, M. (2011). *Introducción a las neurociencias*. México: Pax. ISBN: 9786077723226

Rodríguez F. y cols. (2006). *Fundamentos de Neurociencia. Manual de Laboratorio*. España. Edit. McGrawHill. ISBN: 84-481-9831-

X