



Universidad de Guadalajara
Departamento de Humanidades, Artes y Culturas Extranjeras
Licenciado en Psicología

PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS

1. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

Centro Universitario

Centro Universitario de los Lagos

Departamento:

Departamento de Humanidades, Artes y Culturas Extranjeras

Carrera:

Licenciado en Psicología

Academia:

Psicología del desarrollo

Nombre de la unidad de aprendizaje

Bases psicobiológicas del comportamiento

Clave de la materia:	Horas de teoría:	Horas de práctica:	Total de Horas:	Valor en créditos:
I9125	48	16	64	7
Tipo de curso:	Nivel en que se ubica:	Carreras relacionadas	Prerrequisitos	
CT	Licenciatura			

Área de formación:

BÁSICO PARTICULAR OBLIGATORIO

Elaborado por:

Academia de Neurociencias Cognitivas. Comisión Curricular. Departamento de Neurociencias. Red Neurociencias Universidad de Guadalajara (NEURORED-CULagos).
Academia de Psicología del Desarrollo-CULagos

Fecha de elaboración:

22 de septiembre de 2015

Actualizado por:

Mtra. Adriana Castañeda Barajas

Fecha de última actualización:

Julio de 2024

Ma. de los Angeles Orce

2. PRESENTACIÓN

El sistema nervioso, además de ser crucial para la vida y permitir la adaptación, es el sustrato físico en el que se apoyan la conducta, la cognición y la emoción. El conjunto de disciplinas que se ocupan del estudio del desarrollo, la estructura, la función y la interacción entre los procesos psicológicos y el sistema nervioso se conoce como neurociencias. Las neurociencias como área multidisciplinaria abordan al sistema nervioso desde el nivel genético, molecular y celular hasta el nivel conductual y social. A partir de la compleja interacción que se establece entre los diferentes niveles de organización biosociológica, las neurociencias intentan explicar y proporcionar herramientas útiles en el diagnóstico, prevención y tratamiento de los principales fenómenos psicológicos.

El curso de bases psicobiológicas del comportamiento es la unidad de conocimiento introductorio al área de las neurociencias y forma parte del eje de formación básico particular obligatorio del programa de licenciatura en psicología. Integra los conocimientos teórico-prácticos iniciales de una serie de unidades de aprendizaje que facilitan la comprensión de la interacción sistema nervioso-conducta-emoción y cognición. Privilegia el conocimiento del curso normal de la función cerebral y establece el precedente básico para la comprensión de la patología. El curso que aquí presentamos permite al estudiante ubicar a las neurociencias en el contexto de su ejercicio como profesional de la salud mental, comprender el desarrollo filogénico y ontogénico del cerebro como órgano que sustenta los fenómenos psicológicos, y de adquirir los conocimientos y herramientas para caracterizar tanto microscópica como macroscópicamente el correlato de las principales funciones psicológicas.

3. UNIDAD DE COMPETENCIA

El estudiante comprende la importancia de las neurociencias en el estudio de los procesos psicológicos, describe los fenómenos esenciales del desarrollo filogénico y ontogénico del sistema nervioso y conoce la función cerebral desde el punto de vista molecular, microscópico, macroscópico y conductual a fin de diagnosticar y prevenir alteraciones de orden psicobiológico.

4. SABERES

Prácticos	Utiliza recursos informáticos, bibliográficos y de consulta directa para adquirir, procesar e integrar, de forma crítica y responsable, conocimientos actuales y pertinentes vinculados a las neurociencias y su ejercicio profesional. Utiliza instrumentos de laboratorio (microscopios, recursos fisiológicos, marcadores biológicos, imágenes) para describir e interpretar microscópica y macroscópicamente los fenómenos que caracterizan morfológicamente al sistema nervioso y su desarrollo.
Teóricos	Conoce y comprende el concepto, historia, metodología y relación de las neurociencias y la psicobiología con otras ciencias. Comprende los fundamentos biológicos que sustentan el funcionamiento y la estructura del sistema nervioso central en relación con la conducta, la cognición y la emoción. Analiza el desarrollo filogénico y ontogénico del sistema nervioso central en relación con la conducta, la cognición y la emoción. Identifica los principales componentes celulares y subcelulares que integran el sistema nervioso central y su relevancia psicobiológica. Conoce y relaciona las principales estructuras macroscópicas del sistema nervioso central con su correlato conductual, lo cognitivo y lo emocional.

Ma. de Lourdes Acuña Ace

Formativos

Se conduce con honestidad científica frente a la obtención y utilización de productos de investigación y divulgación.
Muestra responsabilidad respecto a su papel dentro del proceso enseñanza-aprendizaje.
Practica y promueve hábitos que evidencian disciplina científica dentro y fuera del aula.

5. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO**Profesionales**

Examina, previene, evalúa e interviene con los procesos relacionados con el desarrollo del ciclo vital del ser humano, los aspectos normales y/o patológicos del sistema nervioso y biológico en su interacción con los procesos emocionales, cognitivos y de comportamiento a nivel individual, grupal, comunitario, institucional, en los sectores público, privado y social, desde una perspectiva transdisciplinar con profesionalismo, objetividad, aceptación, responsabilidad, equidad y solidaridad.

Socio-culturales

Desarrolla y evalúa la pertinencia de estrategias comunicacionales interpersonales, en los diversos medios de información y en escenarios académicos profesionales y comunitarios a nivel local, regional, estatal, nacional e internacional, de forma profesional y colaborativa, con sentido crítico y de responsabilidad;

Promueve comportamientos ambientalmente responsables y de cooperación en proyectos de desarrollo sustentable que generen relaciones armónicas entre seres humanos, sociedad y naturaleza, desde una visión global;

Técnico Instrumentales

Utiliza herramientas básicas de las tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo del autoaprendizaje- como recursos cognitivos, lingüísticos del español, además de otras lenguas- para la comprensión y comunicación oral y escrita, en los contextos académicos, profesionales y sociales. Todo ello con sentido de responsabilidad en su carácter crítico reflexivo;

6. CONTENIDO TEÓRICO PRÁCTICO**1. LAS NEUROCIENCIAS EN LA FORMACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL DEL PSICÓLOGO 8 horas.**

- 1.1. La historia de las neurociencias.
- 1.2. El concepto y disciplinas que integran las neurociencias.
- 1.3. Los métodos que las neurociencias aportan al estudio de la conducta, la emoción y la cognición.
- 1.4. Modelos teóricos que abordan la cognición, la emoción y la conducta desde el marco neurocientífico.

2. FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS BÁSICOS PARA LA COMPRENSIÓN DE LA CONDUCTA, LA COGNICIÓN Y LA EMOCIÓN 12 horas.

Ma. de los Angeles Orta

- 2.1. Niveles de Organización de la Vida (De la neurociencia molecular a la neurociencia social).
 - 2.1.1. El átomo
 - 2.1.2. La molécula
 - 2.1.3. Los organelos
 - 2.1.4. La célula: La neurona como célula especializada
 - 2.1.5. El órgano: el cerebro como sustrato biológico de los fenómenos psíquicos.
 - 2.1.6. El sistema: El SNC como mediador de la interacción con otros sistemas y con otros individuos.
 - 2.1.7. El individuo y el grupo social: El Psiquismo como producto social y mediador de la adaptación.
- 2.2. Genética de la conducta, la cognición y la emoción.
 - 2.2.1. El ciclo celular, la proliferación, la diferenciación y migración celular como fenómenos clave en la conformación del sistema nervioso.
 - 2.2.2. Genes, cromosomas y código genético.
 - 2.2.3. Replicación, transcripción y traducción en el contexto de la herencia y la conducta.
 - 2.2.4. Epigenética, conducta, cognición y emoción.
3. PSICOBIOLOGÍA EVOLUTIVA Y COMPARATIVA: FILOGENIA Y ONTOGENIA DEL SISTEMA NERVIOSO 14 horas.
 - 3.1. Aproximación filogénica al estudio del cerebro y la conducta.
 - 3.1.1. Mutaciones, cambios cerebrales ligados a la evolución, la selección natural y la adaptación conductual.
 - 3.1.2. Conformación cerebral, regionalización y especialización como resultado de la adaptación.
 - 3.2. Psicobiología comparativa
 - 3.2.1. El Psiquismo como resultado de la evolución
 - 3.2.2. Aproximación etológica al estudio de la conducta
 - 3.3. Aproximación ontogénica al estudio del cerebro y la conducta
 - 3.3.2. El desarrollo prenatal del sistema nervioso
 - 3.3.3. El desarrollo postnatal del sistema nervioso y el aparato psíquico
4. EL SISTEMA NERVIOSO Y LA ACTIVIDAD NERVIOSA 30 horas
 - 4.1. Organización microscópica del sistema nervioso
 - 4.1.1. La neurona y su función comunicativa
 - 4.1.1.1. Clasificación de las células nerviosas.
 - 4.1.1.2. Características generales de las células del sistema nervioso.
 - 4.1.1.3. Estructura externa e interna. Principales funciones de los orgánulos.
 - 4.1.1.4. Organización general de las células en el sistema nervioso: histología de la corteza cerebral.
 - 4.1.1.5. Agrupación en núcleos y ganglios.
 - 4.2. Las células gliales y su importancia en la actividad nerviosa.
 - 4.3. Origen de las neuronas y la neuroglia.
 - 4.4. Desarrollo, maduración y envejecimiento de las células del sistema nervioso. Procesos de proliferación, migración, diferenciación y muerte celular.
 - 4.5. Organización macroscópica del sistema nervioso

Ma. de los Angeles Ma

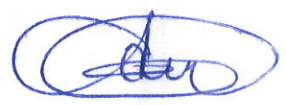
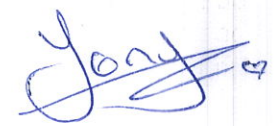
- 4.5.1. Sistemas aferentes
- 4.5.2. Sistemas integradores
- 4.5.3. Sistemas eferentes
- 4.6. La barrera hematoencefálica.

7. ACCIONES

Con el objetivo de que el alumno adquiera y desarrolle la competencia se emplearán las siguientes acciones:

Estrategia	Actividad de enseñanza y aprendizaje	Recursos materiales y
<p>El alumno investiga sobre el origen, desarrollo y campos disciplinares de las Neurociencias, sus métodos y modelos teóricos para abordar la emoción, cognición y conducta.</p> <p>Discute y resuelve dudas mediante la elaboración de ficha de lectura y participación en seminario.</p>	<p>Con el objetivo de que el estudiante comprenda la importancia de las Neurociencias en el estudio de los procesos psicológicos, el maestro introduce el tema, coordina la discusión, recapitulación y retroalimentación entre los alumnos. Cita ejemplos que aclaran el tema y de ser necesario invita expertos en el área a fin de resaltar la importancia de la psicobiología en el ámbito de las neurociencias. El profesor evalúa y retroalimenta las fichas de lectura individuales</p>	<p>Presentación del tema en power point. Visita a sitios especializados. Invitación a expertos. Bibliografía impresa/digital Artículos científicos Computadora y Cañón</p>
<p>El alumno se organiza por equipos y elabora un mapa conceptual de cada nivel de organización de la vida: atómico, molecular, de orgánulos, celular, de órganos, sistemas, de individuo y sociedad, partiendo de la investigación documental y de la exposición del docente.</p> <p>Se organiza discusión grupal sobre el psiquismo como producto social y mediador de la adaptación.</p> <p>El equipo redacta conclusiones.</p>	<p>Con el propósito de que el alumno comprenda la complejidad estructural del psiquismo, el maestro introduce el tema sobre los fundamentos biológicos básicos para la comprensión de la conducta, cognición y emoción, abordando:</p> <p>1.- Niveles de organización de la vida: del átomo a psiquismo y sociedad.</p> <p>Coordina y retroalimenta el trabajo por equipo. Recibe, evalúa y entrega las fichas de trabajo grupal. Proporciona recursos bibliográficos y audiovisuales que aclaran el tema.</p>	<p>Presentación del tema en power point Bibliografía impresa/digital Artículos científicos Computadora y Cañón. Recursos web tipo animación y trabajo audiovisual documental. Infraestructura de laboratorio.</p>

Ma. de los Angeles Ace

<p>El alumno revisa material video gráfico sobre Neurodesarrollo (la filogénesis y ontogénesis del sistema nervioso central) en relación con la conducta, la cognición y la emoción.</p> <p>Elabora por equipo y describe un esquema sobre el ciclo celular, la proliferación, la diferenciación y migración celular.</p> <p>El alumno investiga sobre genes, cromosomas y código genético, replicación, transcripción y traducción en el contexto de la herencia y la conducta.</p> <p>Concluye y redacta la relación entre Epigénesis, cognición y emoción.</p>	<p>Con el propósito de que el alumno comprenda la complejidad estructural del psiquismo, el maestro introduce y concluye el tema sobre genética de la conducta, cognición y emoción.</p> <p>Presenta el material videográfico y guía la discusión grupal.</p> <p>Evalúa y entrega el reporte de trabajo grupal.</p> <p>El maestro entrega material bibliográfico sobre genética del sistema nervioso e introduce preguntas clave para la discusión. Por ejemplo: ¿es la conducta del hambre una consecuencia de la Epigénesis? ¿Es el aprendizaje un proceso epigenético?</p> <p>Coordina la discusión.</p> <p>Recibe, evalúa y entrega el reporte del trabajo individual y por equipo.</p>	<p>Presentación del tema en power point</p> <p>Bibliografía impresa/digital</p> <p>Artículos científicos</p> <p>Computadora y Cañón.</p> <p>Recursos de laboratorio.</p>
<p>El alumno reproduce la estructura neuronal vista en el laboratorio con distintos materiales.</p> <p>Por medio de una puesta en común explica los elementos de su modelo.</p>	<p>Con el propósito de que el alumno identifique las características morfológicas esenciales de las principales estirpes celulares que integran el Sistema Nervioso Central a nivel microscópico y su relevancia psicobiológicas el maestro introduce y asiste la actividad práctica de laboratorio. Recibe y retroalimenta el producto de trabajo del alumno.</p>	<p>Presentación del tema en power point</p> <p>Bibliografía impresa/digital</p> <p>Artículos científicos</p> <p>Computadora y Cañón</p> <p>Microscopio.</p> <p>Video documental.</p>
<p>El alumno revisa el material, elabora mapa conceptual y realiza actividad práctica de laboratorio para conocer la organización microscópica del sistema nervioso, la neurona y su función comunicativa, así como las células gliales y su importancia en la actividad nerviosa.</p>	<p>Con el objetivo de que el estudiante identifique los principales componentes celulares y subcelulares que integran el sistema nervioso central y su relevancia psicobiológica, el maestro introduce el tema.</p> <p>Presenta y coordina la actividad práctica.</p> <p>Recoge y evalúa el reporte de la actividad práctica.</p> <p>Presenta un caso clínico que ilustra una alteración microscópica o funcional del sistema nervioso y</p>	<p>Presentación del tema en power point</p> <p>Bibliografía impresa/digital</p> <p>Artículos científicos</p> <p>Computadora y Cañón</p> <p>Practica de Laboratorio</p> <p>Infraestructura informática.</p>

Ma. de los Angeles Irujo




	que impacta a la conducta, la cognición y la emoción.	
<p>El alumno investiga los principales componentes anatómo-funcionales del sistema nervioso.</p> <p>El alumno elabora un mapa conceptual sobre los principales componentes del Sistema Nervioso que intervienen en el funcionamiento de al menos un proceso cognitivo, emocional y conductual.</p> <p>Presenta su trabajo, discute y resuelve dudas mediante participación en seminario.</p> <p>Inicia el foro de discusión sobre factores etiológicos una alteración nerviosa relacionada con un proceso cognitivo, emocional y conductual.</p>	<p>Con el objetivo de que el estudiante conozca y relacione las principales estructuras macroscópicas del sistema nervioso central en relación con la conducta, la cognición y la emoción el maestro introduce el tema.</p> <p>Coordina los seminarios de discusión.</p> <p>Recibe, evalúa y entrega los mapas conceptuales.</p> <p>Proporciona y explica un modelo anatómico que permite comprender macroscópicamente la organización del sistema nervioso.</p> <p>Coordina y retroalimenta el foro de discusión.</p> <p>Presenta caso clínico que ilustra la relación Sistema Nervioso-Psiquismo en condiciones patológicas.</p>	<p>Presentación del tema en power point</p> <p>Bibliografía impresa/digital</p> <p>Artículos científicos</p> <p>Computadora y Cañón</p> <p>Modelos anatómicos</p> <p>Laboratorios</p>

ELEMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

8. Evidencias de aprendizaje	9. Criterios de desempeño	10. Campo de aplicación
Examen departamental	De acuerdo con la normatividad universitaria el alumno se le aplicará un examen como evidencia.	Aula
Exámenes parciales	Se realizará una aplicación examen por unidad de aprendizaje	Aula
Actividades prácticas	Se realizarán dos prácticas de neuroanatomía general.	Aula y laboratorio de Biología Celular y Molecular.
Participación (Tareas y exposición)	La participación será en base a exposiciones de un tema en particular. Las tareas serán en su cuaderno que forma parte de su guía de estudio para las evaluaciones parciales y el examen departamental.	Aula y extra aula
Evaluación Formativa	Se especifica en el formato de los indicadores para evaluar este criterio. NOTA: tendrán derecho a esta evaluación siempre y cuando tengan aprobado las evaluaciones parciales y examen departamental.	Aula

Ma. de los Angeles Irujo




11. CALIFICACIÓN

Examen departamental	20%
Exámenes parciales	30%
Actividades prácticas	20%
Participación (Tareas y exposición)	20%
Evaluación Formativa	10%
TOTAL	100%

12. ACREDITACIÓN

Acreditación:

Para tener derecho a examen ordinario el alumno deberá cumplir con un 80% de las asistencias y actividades registradas durante el curso. Para tener derecho a examen extraordinario el alumno deberá cumplir con el 65% de las asistencias y actividades registradas durante el curso.

De acuerdo con la normatividad los talleres no tienen la posibilidad de realizar exámenes extraordinarios.

Asimismo, esta materia puede ser acreditada por competencias para lo cual el alumno deberá registrar su solicitud en el departamento al cual pertenece la materia, de acuerdo con el calendario escolar vigente.

Esta materia también puede ser sujeta a revalidación, acreditación o convalidación de acuerdo con la normatividad vigente.

13. BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

1. Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessell. Neurociencia y conducta. Pearson Educación, 1996. ISBN: 8489660050, 9788489660052
2. Stephen G. Waxman. Neuroanatomía correlativa. Edición 12. Editorial Manual Moderno, 1997. ISBN: 9684269110, 9789684269118.
3. Mark Rosenzweig. Psicología fisiológica. Edición 2. McGraw-Hill, 1992. ISBN:9701047494, 9789701047491.
4. Mark F. Bear, Michael A. Paradiso, Barry W. Connors. Neurociencia. La Exploración Del Cerebro. Edición 4, revisada. Editor: Lippincott Williams & Wilkins, 2016. ISBN: 8416353611, 9788416353613.1.2.7.
5. Neil R. Carlson. Fundamentos de psicología fisiológica. Pearson Educación, 1996. ISBN: 9688808008, 9789688808009.

COMPLEMENTARIA

1. Rodrigo Ramos-Zúñiga. Guía básica en neurociencias. Edición 2. Elsevier, 2014., ISBN: 8490225788, 9788490225783.
2. Diego Redolar Ripoll, Jordi Agustí, Pilar Aivar Rodríguez. Psicobiología. Editorial Médica Panamericana, 2019. ISBN: 8498359260, 978849835926

Ma. de los Angeles Irujo

14. Perfil docente

<p>Formación profesional:</p> <p>Profesor con grado de maestría o doctorado en Neurociencias o áreas afines (Psicobiología, Neuropsicología, Ciencias Biomédicas, Neurobiología) preferentemente con formación de Psicólogo o área biomédica</p>	<p>Experiencia profesional:</p> <p>Experiencia en orientación en las neurociencias y/o ciencias de la conducta.</p>
--	---

15. ANEXOS (Instrumentos para la evaluación (rúbricas) y calificación)


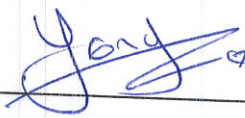
RÚBRICA REPORTE DE LECTURA				
Categorías	NIVELES DE AVANCE			
	Óptimo (91-100)	Suficiente (80-90)	Básico (60-79)	Insuficiente (0-59)
Calidad de la información	Ubica con claridad el tema principal, jerarquiza adecuadamente las ideas.	Ubica el tema principal pero confunde las jerarquías de las ideas secundarias.	Menciona el tema principal y otras ideas pero no jerarquiza adecuadamente.	Menciona ideas relativas al texto sin jerarquizarlas.
Organización	La organización de la información es adecuada y la lectura es fácil.	La información está organizada pero la redacción es confusa.	La información no tiene una organización clara. La redacción es confusa.	La información es incompleta y desorganizada.
Redacción	Es correcta la gramática y ortografía.	Tiene menos de tres errores de gramática y menos de tres errores de ortografía.	Tiene menos de seis errores de gramática pero más de tres, y tienen errores de ortografía.	Tiene más de seis errores gramaticales y errores de ortografía.
Tiempo de entrega	La entrega es puntual.	La entrega a la siguiente ocasión.	La entrega en tercera oportunidad.	La entrega en cuarta oportunidad.
Relaciona las gráficas del texto	Explica con precisión la relación de la gráfica/diagrama y el texto. Determina el nivel de concordancia gráfica -texto.	Explica con precisión la relación gráfica/diagrama-texto.	La explicación de la relación gráfica/diagrama-texto es confusa.	Usa menos gráficas/diagramas de las necesarias y no explica la relación.

RÚBRICA LÍNEA DEL TIEMPO				
Categorías	NIVELES DE AVANCE			
	Óptimo (91-100)	Suficiente (80-90)	Básico (60-79)	Insuficiente (0-59)
Presentación	Presenta el tema, nombre del alumno, grado, grupo y turno	Presenta el tema, nombre del alumno, grado, grupo y turno	Presenta el tema, nombre del alumno, grado, grupo y turno	No cumple con los requisitos solicitados
Hechos	Contiene por lo menos 10 eventos relacionados con el tema	Contiene por lo menos 8 eventos relacionados con el tema	Contiene por lo menos 6 eventos relacionados con el tema	No cumple con los requisitos solicitados
Descripción de los sucesos	Describe con claridad la información mas sobresaliente de todas las fechas o períodos identificados.	Describe con poca claridad la información mas sobresaliente de todas las fechas o períodos identificados.	Describe con mala claridad la información mas sobresaliente de todas las fechas o períodos identificados.	No cumple con los requisitos solicitados
Imágenes	Usa imágenes o dibujos que son pertinentes al tema y cuida la limpieza del trabajo.	Usa pocas imágenes o dibujos que no son pertinentes al tema y cuida la limpieza del trabajo	Usa pocas imágenes o dibujos que no son pertinentes al tema y no cuida la limpieza del trabajo	No cumple con los requisitos solicitados
Conclusión	Genera una conclusión del tema clara, congruente y sin faltas de ortografía.	Genera una conclusión del tema poco clara, congruente y con pocas faltas de ortografía.	Genera una conclusión del tema confusa sin claridad y congruencia y con más de 6 faltas de ortografía.	No cumple con los requisitos solicitados

Ma. de los Angeles Gae




Aval de Academia:

Enero de 2024		
Nombre:	Cargo:	Firma:
Mtra. Adriana Castañeda Barajas	Presidente	
Mtra. María Yeny Chávez Márquez	Secretario	
Mtra. María de los Ángeles Arce González	Vocal	