FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS PARA LA EDUCACIÓN MODALIDAD PRESENCIAL

Carreras en las que se dicta: Psicopedagogía/Ciencias de la Educación

Docentes

Docente a cargo: Lic. Maskaric, Maria Elena

L

ic. Russomando, Fernando

Lic. Gonzalez, Daiana H.

Lic. Romero, Gisela S.

-2023-

FUNDAMENTACIÓN:

Hace mas de dos milenios Hipócrates propuso por primera vez que el estudio adecuado de la mente comienza en el cerebro. Para poder comprender los procesos inherentes al aprendizaje y a su consolidación cerebral es sumamente necesario la comprensión del sustrato biológico de los mismos, debemos saber cuáles son las bases neurales de la conducta.

Las complejas funciones del Sistema Nervioso son el resultado de la interacción de factores genéticos, procesos de desarrollo embrionario, factores ambientales y el efecto de millones de años de evolución.

Es fundamental introducir al estudiante en el conocimiento de los principios básicos de organización y funcionamiento de la actividad nerviosa superior vinculada con el desarrollo del aprendizaje y la conducta, lograr que los alumnos comprendan los procesos merced a los cuales hablamos, pensamos, actuamos, recordamos y aprendemos.

El estudio de las bases biológicas de las funciones cognitivas y los modelos de funcionamiento cerebral constituyen un desafío para los alumnos no solo un desafío obligado para comprender cuales son los procesos normales sino un preámbulo para entender los procesos alterados.

En la actualidad los avances neuropsicológicos, neurofisiológicos, la aparición de nuevas tecnologías de estudios por imágenes, los avances genéticos los adelantos en biología molecular, los nuevos modelos cognitivos nos permiten ir incorporando nuevos conocimientos acerca de cómo el cerebro procesa la información, como recuerda, y también como olvida, como y de que manera se da el procesamiento del lenguaje, como se desintegran algunas funciones independientemente de otras, etc. Cambios químicos o estructurales pueden alterar el funcionamiento cerebral y ocasionar dificultades en las capacidades tales como el lenguaje, el aprendizaje, la memoria, la toma de decisiones, la organización y planificación.

OBJETIVOS:

GENERALES

Introducir al estudiante en el conocimiento de los principios básicos de organización y funcionamiento de la actividad nerviosa superior vinculada con el desarrollo del aprendizaje y la conducta.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

.

- Conocer el desarrollo ontogenético. Establecer los vínculos entre estructura y función. · Conocer la estructura cerebral, su funcionamiento y la interrelación entre las distintas estructuras del sistema nervioso.
- Desarrollar el concepto de función.
- Desarrollar el conocimiento de la relación entre aprendizaje y funciones cerebrales superiores.
- Reconocer el papel mediatizador del lenguaje.
- Reconocer el papel de la cultura y la sociedad en la actividad cerebral y su desarrollo. · Reconocer los fundamentos que hacen al conocimiento de la lateralización y dominancia. · Reconocer las relaciones entre estructura y función considerados desde la óptica de la patología.
- Reconocer la actividad compleja del cerebro y el papel protagónico de las diversas estructuras cerebrales en la adquisición de la lecto-escritura y el cálculo.

UNIDADES PROGRAMÁTICAS

Unidad I: ASPECTOS EVOLUTIVOS DEL SISTEMA NERVIOSO

Contenidos:

Historia del estudio del cerebro desde la prehistoria hasta la neurociencia actual. Neurobiología de la Conducta. Orígenes de la Función Nerviosa. Desarrollo evolutivo en los animales superiores. Evolución del Sistema Nervioso. Genética del comportamiento Fundamentos de Genética. El código genético y la expresión génica.

Bibliografía obligatoria:

- Uta Frith- Blakemore Sarah (2011) " Como Aprende el Cerebro " Cap 1 Cerebro y Educación: Tópicos, Errrores y Nuevas verdades Pags 19-36 Ed. Ariel
-Redolar Ripolli Diego "Introduccion a la neurociencia Cognitiva" Cap 1 La mente y el cerebro: historia y principios de la neurociencia cognitiva J. González Álvarez Pag 3-25 Editorial Panamericana
- Maccarone, Mattia. (2016) "Genes, ambiente y cultura. ¿Educados o programados", Introducción.; cap 1 "Genes, entorno, comportamiento: el marco general"; y cap 2 "Una forma distinta de heredabilidad" pags 9 a 107.
- Vazquez Gustavo (2012) " Neurociencias Bases y Fundamentos Cap 16 Patrones de Herencia Humana Pag169-178. Ed Polemos

Unidad II: CONSIDERACIONES MACROSCÓPICAS Y FUNCIONALES DEL SISTEMA NERVIOSO.

Contenidos:

Desarrollo del sistema nervioso, bases neuronales del aprendizaje. Estructura básica del sistema nervioso Porciones inferiores: médula espinal y estructuras del tronco encefálico. Estructuras centro-encefálicas. Diencéfalo. Estructuras fundamentales del cerebro. Clasificación de las estructuras y jerarquía funcional. Lóbulos cerebrales

Bibliografía obligatoria:

- Ferreres, Aldo Neuropsi Ediciones. Buenos Aires. 2019.El desarrollo del sistema nervioso humano

- Vázquez, Gustavo (2012) " Neurociencias Bases y Fundamentos" Cap 1 "Neuroanatomía General: anatomía macroscópica del sistema nervioso. Sistema nervioso central: encéfalo y medula espinal. Sistema nervioso periférico sistema somático motor y sistema nervioso autónomo" Pags.15-23 Ed Polemos.

- Tusell, N.A. () "El cerebro del rey". Cap 7 "Estructura y organización del sistema nervioso". Pags 377-402- Editorial Del nuevo extremo

- Kolb; Winshaw. ()"Neuropsicología humana". Capítulo 1 "Organización del sistema nervioso".5ta edición. Editorial médica panamericana.

- Portellano José "Introducción a la Neuropsicología " (2005) Cap III Estudio de los lóbulos cerebrales Pag 83-108 Ed McGraw-Hill
-
- Ostrosky-Solis. Flores Lazaro "Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias Abril 2008 Vol 8 pag 47- 58 Neuropsicología de Lóbulos Frontales, funciones ejecutivas y Conducta Humana.

Unidad III: LAS NEURONAS Y LA PLASTICIDAD CEREBRAL

Contenidos:

Tipos de células, fibras, conexiones, potenciales graduados, potencial de acción sinapsis. Tipos de sinapsis. Sinapsis eléctricas, sinapsis químicas. Plasticidad y recuperación del cerebro adulto

Bibliografía obligatoria:

-Pinel, John P (2001) " Biopsicología" Cap. 4 Conducción Neuronal y Transmisión Sináptica Pag. 90-114. Prentice Hall. Madrid. España

- Kolb-Whishaw (2006) "Neuropsicología Humana" Capitulo 25 Plasticidad, recuperación y rehabilitación del cerebro adulto. Págs. 670-695. Ed. Medica Panamericana

Unidad IV: APRENDIZAJE. DISPOSITIVOS BÁSICOS. ATENCION. MEMORIA.

Contenidos:

Aprendizaje: definición. Requisitos del aprendizaje pedagógico normal. Dispositivos básicos del aprendizaje. Cambios cerebrales como consecuencia del aprendizaje. Actividad neurofisiológica correspondiente a la motivación. Mecanismos de la atención. La codificación de estímulos. Reflejo de orientación-investigación. Atención tónica y fásica.

Memoria: diferentes tipos. Memoria de largo y corto plazo.

Bibliografía obligatoria:

- Maldonado A Glajzer. "Las bases biológicas del aprendizaje" Cap 7 Dispositivos del aprendizaje pag. 177 a 206 Editorial FILO UBA 2017
- Fejerman Natalio , Grañana Nora " Neuropsicologia Infantil " Cap 13 " Atencion" Marina Drake Pag 333- 347 Ed. Paidós, 2017.
- Recopilacion Eudeba Cap 10 " Atención" Aldo Ferreres Pag 77-95
- Redolar Ripoll, Blázquez Alisente, González Rodríguez, Muñoz Marrón, Periañez, Viejo Sobera. "Neuropsicología". Cap II Neuropsicologia de la memoria. Gonzalez Rodriguez, B., Jodar Vicente, M., Muñoz Marron, E. Pag 53-87 Ed. UOC. . Primera edición en lengua castellana: julio de 2013

Unidad V: ACTIVIDAD NERVIOSA SUPERIOR. SISTEMA AFECTIVO EMOCIONAL.

Contenidos:

Delimitación del concepto de actividad nerviosa superior. Funciones cerebrales superiores. Concepto. Analizadores. Sistema afectivo-emocional. Emoción y Sentimientos. Concepto.

Enfoque evolutivo

Bibliografía obligatoria:

- " Manual de bases biológicas del comportamiento" (2011) Cap 16 " Sistema Limbico " Pag 137-144
- -Feggy Ostrosky Shejet. (2013) Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias, Enero-Junio 2013, Vol.13, Nº1, pp. 1-13
- Arelis Arguayo Adriana " Cerebro y Emoción Pagina 199-210

Unidad VI: FUNCIONES CEREBRALES SUPERIORES. PRAXIAS. GNOSIAS

Contenidos:

El movimiento como función básica del sistema nervioso. Mecanismos cerebrales de control. Elaboración de la información y programación de la respuesta. Integración sensitiva-motora.

Intención y movimiento. El desarrollo del movimiento en la infancia. Las praxias Organización de la función sensorial y perceptiva La actividad perceptiva. Percepción del Espacio. Las Gnosias.

Bibliografía obligatoria:

- Alejandra Ciccarelli, Manuela "Gnosias y Praxias" Cap 10 pag 259-290 Editorial FILO UBA 2017 (Neuropsicología) " Cap 3 Pag 54-77. Ed. Paidos Buenos Aires. Argentina

Unidad VII: EL LENGUAJE. LA LECTO-ESCRITURA.

Contenidos:

Lenguaje y sus distintos niveles de organización. Consideraciones neurolingüísticas. El lenguaje y los procesos psíquicos superiores en el hombre. Aprendizaje de la lectura.

Aprendizaje de la escritura. Enfoque Cognitivo

Bibliografía obligatoria:

- Redolar Ripoll, Blázquez Alisente, González Rodríguez, Muñoz Marrón, Periañez, Viejo Sobera. "Neuropsicología" (2013). Capitulo III Neuropsicología del Lenguaje. Merce Jodar, Mercé Redolar Ripoli, Diego. Editorial UOC. Primera edición en lengua castellana: julio de 2013 -

- Wolf, Maryanne. Breve resumen de " Como aprendemos a leer" Historia y Ciencia del cerebro y la lectura

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

Se realizaran clases teóricas de cada unidad. Se realizaran clases prácticas constituidas por análisis de la temática. Búsqueda bibliográfica, elaboración y trabajos practicos específicos de cada tematica.

La BIBLIOGRAFIA de la materia se encuentra digitalizada

SISTEMA DE REGULARIDAD Y EVALUACIÓN:

a) Asistencia al 80% de las clases practicas

b) Dos instancias de evaluación parcial

c) Una instancia de recuperatorio (con al menos 1 parcial aprobado)

CRITERIOS DE EVALUACION :

En la **APROBACION:**

- Alcanzar 4 (cuatro) puntos en cada parcial como mínimo.

En la **PROMOCIÓN DIRECTA**:

- Alcanzar un mínimo de 7 (siete) puntos y 7 (siete) puntos en cada parcial como mínimo.

- Para la promoción directa el alumno podrá promediar ambos parciales, siempre y cuando, en cada uno de los mismos alcance como mínimo 7 (siete) puntos o mas. Un puntaje en parciales menor a 7 (siete) y mayor o igual a 4 (cuatro) regulariza la materia sin promoción directa

BIBLIOGRAFÍA DE CONSULTA

- Purves, D y col (2001) " Invitación a la Neurociencia " Ed Panamericana. Tortora. Grabowski. " Anatomia y Fisiología" (2002) Ed. Oxford

. Narbona, Juan (1997) "El lenguaje del niño" Desarrollo normal, Evaluación y Trastornos. Ed Masson. Barcelona. España

- Pinel, John P (2001) " Biopsicología" Ed. Prentice Hall. Madrid. España.

- Kandel, E. R., Scwartz, J. H., Jessell(2000): " Principios de Neurociencias" Ed. Mc Graw Hill/Interamericana. Madrid . España.

- Kolb-Whishaw (2006) "Neuropsicologua Humana" Ed. Medica Panamericana

- Portellano Jose "Introduccion a la Neuropsicologia " (2005) Cap VII Neuropsicologia de la memoria Pag 233-239 Ed McGraw-Hil

- Portellano, Jose " Neuropsicología Infantil" (2007) . Editorial Sintesis

- Labos, Edith , Slachevsky, Andrea y Col (2008) " Tratado de Neuropsicologìa Clunica". Ed.

Akadia - Uta Frith- Blakemore Sarah (2011) " Como Aprende el Cerebro " Ed. Ariel -

Vazquez Gustavo (2012) " Neurociencias Bases y Fundamentos. Ed Polemos