
DENOMINACIÓN DE LA ACTIVIDAD: 30.045- Neurobiología

TIPO DE ACTIVIDAD ACADÉMICA: Asignatura

CARRERAS: Licenciatura en Ciencias de la Educación

PLAN DE ESTUDIOS: Licenciatura en Ciencias de la Educación Plan 04.04 (Resolución H.C.S. N° 679/13 y modificatoria Resolución H.C.S. N° 797/16) y Profesorado en Ciencias de la Educación Plan 55.01 (Resolución H.C.S. N° 680/13 y modificatoria Resolución H.C.S. N° 793/16)

DOCENTE RESPONSABLE:

Pighin, María Fernanda- Profesora Adjunta

EQUIPO DOCENTE:

James, Mabel Virginia- Jefe de Trabajos Prácticos
Baraño, María del Pilar- Ayudante de Primera.

ACTIVIDADES CORRELATIVAS PRECEDENTES:

PARA APROBAR: Aprobadas

- 30.008 Psicología Educacional
- 30.022 Didáctica I
- 30023 Didáctica II

CARGA HORARIA TOTAL: HORAS SEMANALES: 6 hs - HORAS TOTALES: 96 hs

DISTRIBUCIÓN INTERNA DE LA CARGA HORARIA:

TIPO DE ACTIVIDAD: 2hs. semanales TEÓRICO

TIPO DE ACTIVIDAD: 2hs. semanales PRÁCTICO

TIPO DE ACTIVIDAD: 2hs. semanales TRABAJO DE CAMPO

PERÍODO DE VIGENCIA DEL PRESENTE PROGRAMA: 2020-2021

Aut

CONTENIDOS MÍNIMOS O DESCRIPTORES

Aspectos evolutivos del sistema nervioso. Organización funcional del cerebro: las tres unidades funcionales. El aprendizaje y la constitución de los sistemas funcionales complejos. Neuropsicología de las funciones psicológicas superiores: percepción, motricidad, atención, memoria, lenguaje, pensamiento. Modelo neurofisiológico y fisiopatológico de la intervención neuropsicológica en el aprendizaje.

FUNDAMENTACIÓN

La neurobiología se encuentra incorporada a las ciencias modernas. Ubicada en el marco de las neurociencias, es complementaria de la psicología, y las ciencias de la educación. Su carácter permite comprender los mecanismos íntimos del funcionamiento cerebral en interacción con el medio. De este modo podemos comprender los procesos inherentes al aprendizaje en relación a los procesos neurofuncionales. Se corresponde con las didácticas, tanto específicas como generales dado que interactúa con las mismas en tanto se comprenden los mecanismos de funcionamiento cerebral, la actividad de las funciones cerebrales superiores y su vínculo con la actividad consciente del hombre. La dinámica del cerebro y su funcionamiento psíquico permite colaborar con programas mejor adaptados a la realidad cultural y social de cada ámbito. A su vez, el conocimiento fisiopatológico, es decir las alteraciones en la dinámica de las funciones cerebrales superiores permite comprender las distorsiones producidas en el proceso de aprendizaje.

La neurobiología moderna admite el conocimiento del desarrollo vinculado al crecimiento infantil en sus distintas etapas como al igual, las modificaciones cerebrales que se suscitan. Por fin, la neurobiología, contribuye a través de la investigación, a desentrañar y afianzar el conocimiento de aquellas funciones que se expresan a través de la organización cerebral, en el proceso de aprendizaje, y por medio del desarrollo ontogénico estableciendo sus relaciones y sus posibilidades potenciales de conocimiento en cada etapa de la vida.

OBJETIVO GENERAL

Introducir al estudiante en el conocimiento de los principios básicos de organización y funcionamiento del cerebro y la mente vinculados con el desarrollo del aprendizaje y la conducta, de modo de aportar a la educación y a la práctica educativa.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer la estructura cerebral, su funcionamiento e interrelación entre las distintas estructuras del sistema nervioso.
 - Interpretar la interrelación entre genética y ambiente en el devenir del desarrollo filogenético del hombre.
 - Conocer el desarrollo ontogénico. Establecer los vínculos entre estructura y función.
 - Desarrollar el concepto de función y funciones cerebrales superiores y su relación con el aprendizaje
 - Comprender el papel mediatizador del lenguaje en la actividad humana.
 - Comprender la intervención insoslayable de la cultura y la sociedad en el desarrollo de la actividad cerebral y su manifestación en el aprendizaje.
 - Relacionar estructura y función desde la óptica de las condiciones neurofisiológicas que intervienen en el aprendizaje.
 - Considerar las funciones psicológicas superiores como productos del desarrollo que implican tanto un sustrato biológico como la interacción con el ambiente mediada por otros.
 - Identificar estas funciones como condiciones subyacentes a todo aprendizaje cultural sistemático como los aprendizajes escolares.
-

CONTENIDOS

UNIDAD N° I:

Cerebro y Educación

Aspectos evolutivos generales del sistema nervioso (SN)

Origen y desarrollo evolutivo del cerebro en los animales superiores. Proceso de centralización y cefalización. Desarrollo filogenético: modificaciones estructurales y funcionales. Hitos del desarrollo humano. Neocórtex y consideraciones acerca de la relación cerebro-mente en el hombre. Consideraciones sobre aportes de las neurociencias acerca de la mente. Conceptos filosóficos de la mente. Cerebro, mente y cultura. Complejidad y diversidad. Aportes de la neuropsicología a la educación.

UNIDAD II:

Consideraciones macroscópicas y funcionales del SN.

Desarrollo estructural y funcional

Estructura básica del sistema nervioso: Tipos de células, conexiones, sinapsis. Estructuras fundamentales del cerebro de los vertebrados y el hombre. Jerarquía funcional. Porciones inferiores: médula espinal y estructuras del tronco encefálico. Estructuras corticales. Modalidad de funcionamiento de los grandes hemisferios cerebrales. Organización cortical y aprendizaje. Desarrollo del SNC durante la ontogenia. Genética y ambiente.

UNIDAD III:

Actividad Nerviosa Superior y Aprendizaje

Plasticidad Cerebral

Nociones de la actividad nerviosa superior (ANS). Qué es un reflejo incondicionado y condicionado. Aplicación y limitaciones. Qué es un reflejo operante, importancia en la organización psicológica. Aciertos y limitaciones de la teoría reflexológica en la aplicación pedagógica. Doctrina de los analizadores. Estereotipo dinámico. Plasticidad cerebral y aprendizaje. Aprendizaje a lo largo de la vida.

UNIDAD N° IV:

Córtex y cognición

Sistemas Funcionales Complejos

Organización jerárquica funcional del córtex cerebral. Su implicancia en las funciones cognitivas. Capacidades cognitivas de los hemisferios cerebrales. Su especialización y dominancia hemisférica. Bloques funcionales. Sustento anátomo-funcional. Concepto y alcance del concepto de "función" y Sistema Funcional Complejo (SFC). Que son las Funciones Cerebrales Superiores y cómo se relacionan con el concepto de SFC y Funciones Psicológicas Superiores. Las funciones cerebrales superiores como producto del desarrollo humano. Su importancia en el proceso pedagógico

UNIDAD N° V:

Modelo de Aprendizaje Neuropsicológico

El aprendizaje desde la mirada neuropsicológica. Distintas perspectivas. Aprendizaje fisiológico y aprendizaje pedagógico. Los pilares básicos del aprendizaje. Los dispositivos básicos del aprendizaje: la actividad neurofisiológica correspondiente. Atención. Memoria. Motivación. Sensopercepción. Actividad. Intervención permanente de la base afectivo emocional. Constitución de las funciones cerebrales superiores. Cambios cerebrales como consecuencia del aprendizaje. Constitución de nuevas unidades de aprendizaje. Aprendizaje y desarrollo.

UNIDAD N° VI:

Funciones superiores subyacentes al aprendizaje pedagógico

Las funciones cerebrales superiores como producto del desarrollo y base de los aprendizajes posteriores. El lenguaje como herramienta del pensamiento. Sus distintos niveles de organización. Consideraciones neurolingüísticas. El Lenguaje y los procesos psíquicos superiores en el hombre. Lenguaje y pensamiento en el proceso educativo.

La organización de los procesos perceptivos en gnosias y la integración del movimiento como praxias. Tipos de gnosias y de praxias.

Mil

Integración sensitivo – motora. Aprendizaje gnóstico-práxico. El desarrollo de estas funciones en la infancia. Su organización en sistemas de analizadores funcionales. Principios de su organización. Sistema organizador de la postura y organización espacial. La construcción del esquema corporal como gnosis compleja. Incidencia de estas funciones en los aprendizajes de tipo escolar.

REQUISITOS DE APROBACION Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN:

La evaluación es comprendida como un proceso, donde se tendrán en cuenta aspectos grupales e individuales, lectura y análisis de material bibliográfico, desarrollo y construcción de herramientas teóricas y metodológicas para el abordaje de las dificultades de aprendizaje, entre otros aspectos. La evaluación se ajustará a lo establecido por el Reglamento General de Estudios de la UNLu.

**CONDICIONES PARA PROMOVER (SIN EL REQUISITO DE EXAMEN FINAL)
DE ACUERDO AL ART.23 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15**

Estarán en condición de **promovidos** aquellos estudiantes que:

- Tengan aprobadas las actividades correlativas al finalizar el turno de examen extraordinario de ese cuatrimestre.
- Tengan el 80% de asistencia a las clases teóricas y prácticas.
- Aprueben las dos instancias parciales con un promedio de 6 puntos entre ambas, como mínimo, sin recuperar ninguna.
- Aprueben el trabajo de campo cuya consigna se dará en la cursada con un puntaje no inferior a 6 puntos.
- Aprueben la instancia de coloquio integradora con un puntaje no inferior a 7 puntos.

**CONDICIONES PARA APROBAR COMO REGULAR (CON REQUISITO DE EXAMEN FINAL)
DE ACUERDO AL ART.24 DEL REGIMEN GENERAL DE ESTUDIOS RESHCS-LUJ:0000996-15**

Estarán en condición de **regulares** los estudiantes que:

- Estén en condición de regular en las actividades correlativas al momento de su inscripción al cursado de la asignatura.
- Tengan un 50% de asistencia a las clases teóricas y prácticas.
- Aprueben las dos instancias parciales con una calificación no inferior a 4 puntos. Pudiendo recuperar sólo una de los dos evaluaciones hacia el final del cuatrimestre.
- Aprueben el trabajo práctico cuya consigna se dará en la cursada y lo defiendan oralmente y de manera grupal, con un puntaje no inferior a 4 puntos.

EXAMENES PARA ESTUDIANTES EN CONDICIÓN DE LIBRES

Para aquellos estudiantes que, habiéndose inscriptos oportunamente en la presente actividad hayan quedado en condición de libres por aplicación del artículo 29 del Régimen General de Estudios, podrán rendir en tal condición la presente actividad.

BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

Unidad I

- Barberena R. y col. (1999): Aspectos culturales de la evolución humana. Cátedra de Evolución. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, UBA. Monografía inédita.
- Blakmore, S.J. y Frith, U. (2007). Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación. Ariel: España. Cap. 1
- Kandel, E.R.; Schwartz, J.H. Jessell, T.M. (1999): Neurociencia y conducta. Prentice Hall: Madrid. Cap 1
- Leontiev, A. (1982): El desarrollo del psiquismo. El hombre en la cultura. Pág. 210-229. Ed. Akal. Madrid.
- Vasen, J. (2017): ¿Niños o cerebros? Cuando las neurociencias descarrilan. Noveduc: Bs.As. Presentación: *La ilusión de la transparencia.*

Unidad II

- Azcoaga, J.E. (1974): Aprendizaje fisiológico, aprendizaje pedagógico. Ed. Biblioteca. Rosario. Cap. 2 y 3
- Blakmore, S.J. y Frith, U. (2007). Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación. Ariel: España. Cap. 2 y 8
- Kandel, E.R.; Schwartz, J.H. Jessell, T.M. (1999): Neurociencia y conducta. Prentice Hall: Madrid. Caps. 5 y 11.
- Vigotsky, L. (1998). "Desarrollo del sistema nervioso". En Luis Quintanar Rojas (1998). La formación de las funciones psicológicas durante el desarrollo del niño. Univ. Autónoma de Tlaxcala: México

Unidad III

- Anserment, F y Magistretti, P (2008), A cada cual su cerebro. Plasticidad neuronal e inconsciente. Katz Editores: Bs. As. Cap. 1 y 2.
- Azcoaga, J.E. (1974) : Aprendizaje fisiológico, aprendizaje pedagógico. Ed. Biblioteca: Rosario. Cap. 5
- Benasayag, M. (2015). El cerebro aumentado, el hombre disminuido. Paidós: Bs. As. Cap. 4.
- González Martín, D. (1963): Reflejos condicionados y actividad cerebral. Pág. 117-119. Ed. Universidad de La Habana.

Unidad IV

- Azcoaga, J.E. (1997). Las Funciones cerebrales superiores y sus alteraciones en el niño y en el adulto. Ed. Paidós. Buenos Aires. Capítulo 3. Delimitación del concepto de "Función Cerebral Superior". Pág. 54-77.
- Luria, A. R. (1979): El Cerebro en acción. Ed. Fontanella. Barcelona. Capítulo 2, Las tres principales unidades funcionales.
- Kandel, E.R.; Schwartz, J.H. Jessell, T.M. (1999): Neurociencia y conducta. Prentice Hall: Madrid. Cap. 19.
- Eslava-Cobo, J. (2009). "Introducción". En V. Feld y J. Eslava-Cobo (2009). ¿Hacia dónde va la neuropsicología? La perspectiva histórico-cultural de Vigotsky y la neurofisiología. Noveduc. Argentina.

Unidad V

- Azcoaga, J. y Peña, E. (2008). "Aproximación neurofisiológica: Fundamentos teórico-metodológicos" En Luis Quintanar y col. (2008): Los trastornos del aprendizaje: Perspectivas neuropsicológicas. Neurociencias Magisterio: Bogotá.
- Benasayag, M. (2015). El cerebro aumentado, el hombre disminuido. Paidós: Bs. As. Cap. 5 y 12.
- Eslava-Cobos, J. y Mejía, L (2008). "Aproximación neurofisiológica: Evaluación de los trastornos del aprendizaje" En Luis Quintanar y col. (2008): Los trastornos del aprendizaje: Perspectivas neuropsicológicas. Neurociencias Magisterio: Bogotá.
- Pighin, M. F. (2018) *El aprendizaje desde la perspectiva neurofisiológica de la neuropsicología*. Manuscrito no publicado. Universidad Nacional de Luján, Argentina.

Unidad VI

- Azcoaga, J.E. (1974): Aprendizaje fisiológico, Aprendizaje pedagógico. Ed. Biblioteca. Rosario. Rep. Argentina. Cap. 7,8 y 9
- Azcoaga J.E. (1997). Alteraciones del aprendizaje escolar. Ed. Paidós. Bs. As. Pgs. 29 a 56 y 109 a 127.

- James, M.V. (2018). "Conciencia fonológica y lectura inicial". En V. Feld; M.V. James y M. F. Pighín (2018). Conciencia fonológica. Aspectos neurofisiológicos y pedagógicos. Lugar Editorial: Buenos Aires.
- Pighín, M.F. (2018). "El desarrollo de las habilidades fonológicas implicadas en la lectoescritura". En V. Feld; M.V. James y M. F. Pighín (2018). Conciencia fonológica. Aspectos neurofisiológicos y pedagógicos. Lugar Editorial: Buenos Aires.
- Schleh, C. (2015): "Lenguaje y aprendizaje". En Victor Feld, y otros (2015) Lenguas y lenguaje en la educación infantil. Edic. Novedades Educativas: Bs. As.
- Vigotsky L. S. (1995): Pensamiento y Lenguaje. Capítulo II, Parágrafos I y II. Ed. Fausto: Bs.As.

BIBLIOGRAFIA OPTATIVA

Unidad I

- Castorina, J. A. (2016) La relación problemática entre neurociencias y educación. Condiciones y análisis crítico. En FLACSO, Dossier 2016, Propuesta Educativa 46: 26-41
- Luria, A. R. (1977). Introducción evolucionista a la psicología. Barcelona. Ed. Fontanella. . Pág. 62-98.
- Bacon, A.M. (2000): Los autrolopitecos. Investigación y Ciencia.. Ed. Española de Scientific American. Pág. 16-20
- Feld, V. (2004)."Antecedentes y perspectivas de la neuropsicología actual". En V. Feld y M. Rodríguez (2004). Neuropsicología infantil. Ed. Universidad Nacional de Luján.
- Martín, D.R. (2000): Capacidad cerebral y evolución Humana. Investigación y Ciencia. Ed. Española de Scientific American. Pág.54-61

Unidad II

- Habib, M. (1996): Bases neurológicas de las conductas. Masson, S.A. Barcelona.
- Rochat, Ph. (2000/2004): El mundo del bebé. Madrid: Morata. Pags.. 29-50
- Rodríguez, M. (2004). " Embriogénesis del sistema nervioso". En V. Feld y M. Rodríguez (2004). Neuropsicología infantil. Ed. Universidad Nacional de Luján.
- Shatz, C.J. (1992): Desarrollo cerebral. Investigación y ciencia. Noviembre. 192, Pág. 16-24.

Unidad III

- Blakmore, S.J. y Frith, U. (2007). Cómo aprende el cerebro. Las claves para la educación. Ariel: España. Cap. 9
- Brailowsky, S.; Stein, D.; Will, B. (1993): El cerebro averiado. Plasticidad cerebral y recuperación funcional. Fondo de Cultura Económica: México. Cap. 1 y 3
- Pighín, M.F; Feld, V.; Davio, S. (2018). Desarrollo histórico y actual de la teoría neurofisiológica. Aportes a la educación. Informe inédito de investigación. UNLu. Argentina.
- Vigotsky L. S. (2000): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Ed. Crítica Grijalbo: Barcelona. Cap. IV.

Unidad IV

- Alcaraz Romero, V.M. (2009). "Las razones de Alicia en el país de las maravillas o por qué el gato de Cheshire aún mantiene su sonrisa. Opus II". En V. Feld y J. Eslava-Cobo (2009). ¿Hacia dónde va la neuropsicología? La perspectiva histórico-cultural de Vigotsky y la neurofisiología. Noveduc. Argentina.
- Azcoaga, J.E. (1997). Las funciones cerebrales superiores y sus alteraciones en el niño y en el adulto. Ed. Paidós. Bs. As. Cap. 10.
- Bunge, M. (2004): Emergencia y convergencia: Novedad cualitativa y Unidad del conocimiento. Ed. Gedisa. Barcelona. Cap. 12.

(Handwritten signature)

-
- Krawchik, R. (s/f): Bases neurobiológicas de la conducta y la cognición. Enfoque Neuropsicológico. Escuela de Psicología, UNC. Monografía inédita.

Unidad V

- Azcoaga, J.E. (1974). Aprendizaje fisiológico, Aprendizaje pedagógico. Ed. Biblioteca. Rosario. Rep. Argentina. Cap. 4.
- Feld, V. (2004). "Aprendizaje. Fundamentos etiológicos del fracaso escolar". En V. Feld y M. Rodríguez (2004). Neuropsicología infantil. Ed. Universidad Nacional de Luján.
- Zenoff, J.A. (2004). "Neuropsicología infantil del aprendizaje". En V. Feld y M. Rodríguez (2004). Neuropsicología infantil. Ed. Universidad Nacional de Luján.
- Zenoff, A.J.; Reynoso, M.I. (2002): Neuropsicología de los trastornos viso y grafomotores. Capítulo I: La concepción neuropsicológica del aprendizaje. Edición del autor.
- Vigotsky, L.S. (2000): El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Capítulo VI: Interacción entre aprendizaje y desarrollo. Ed. Crítica Grijalbo. Barcelona.

Unidad VI

- Azcoaga, J.E. (1997): Las funciones cerebrales superiores y sus alteraciones en el niño y en el adulto. Ed. Paidós. Bs. As. Caps. 11 y 13
- Feld V. (2008): Lenguas y lenguaje en la educación infantil. Las formas tempranas de comunicación. Neuropsicología y lenguaje. Hechos de una historia cotidiana. Ed. Novedades educativas. Buenos Aires. Cap. 1.
- Feld, V., Taussik, I. y Azaretto, C. (2006) ProCálculo. Paidós: Bs. As.
- Feld, V. (2004) "El síndrome de heminegligencia atencional en la infancia". En V. Feld y M. Rodríguez (2004). Neuropsicología infantil. Ed. Universidad Nacional de Luján.
- Piaget, J. (1973): Estudio de psicología genética. Capítulo 4. Las praxias en el niño. Ed. Emecé. Buenos Aires.

DISPOSICIÓN CD



