



Universidad de Buenos Aires
FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SEMINARIO DE CARRERA DE ESPECIALIZACIÓN EN NEUROCIENCIAS COGNITIVAS DEL LENGUAJE Y LA LECTURA

Neurociencias y educación

Docente/s a cargo: Dra. Andrea Goldin y Dra. Julia Hermida

Carga horaria: 32hs

Cuatrimestre, año: 2do cuatrimestre 2024

Fundamentación

En las últimas décadas el conocimiento sobre cómo es y cómo funciona nuestro cerebro ha aumentado sustancialmente, lo que ha llevado a incrementar el interés por la potencial generación de aportes a la práctica educativa. Durante los últimos 20 años diversos autores han trabajado sobre estos temas proponiendo estudios y aplicaciones del conocimiento neurocientífico en el ámbito educativo y del desarrollo. Por ejemplo, actualmente disponemos de información acerca de cómo el desarrollo cognitivo infantil se asocia con la plasticidad, una capacidad versátil del cerebro. Contamos también con evidencia acerca de cómo un montón de precursores y moduladores de nuestras experiencias cotidianas podrán influir en dicho desarrollo. Varias habilidades necesarias para la adquisición de cualquier aprendizaje (en particular, del lenguaje) tales como las funciones ejecutivas o la memoria se desarrollan a lo largo de la vida y también han sido profundamente estudiadas por las neurociencias en el último tiempo. Gracias a éstas y muchas otras investigaciones hoy sabemos bastante sobre cómo se desarrollan, cómo se miden y cuáles son las capacidades cognitivas fundamentales para la adquisición eficaz de aprendizajes y cuáles son los impactos que la experiencia cotidiana, individual y

social, puede tener sobre su desarrollo. Sin embargo muchas de estas investigaciones aún permanecen confinadas en la comunidad neurocientífica y la mayoría no han sido compartidas con la comunidad educativa. Más aún, la comunicación de esos pocos conocimientos no ha invitado frecuentemente a una reflexión crítica. Por ello, esta materia presentará estos conocimientos a público no neurocientífico buscando favorecer una comprensión integral y crítica de los procesos de aprendizaje en sus dimensiones neurobiológica, psicológica y social y lo hará desde una visión que combina la neurociencia cognitiva con la psicología experimental, de manera tal de aplicar la teoría a ejemplos concretos. Esta materia convoca a estudiantes de diferentes disciplinas y será de particular interés para todos aquellos que forman o buscan formar parte de la comunidad educativa.

Objetivos

- Acercar a los participantes al estado del arte en el área de neurociencia y educación, al surgimiento de la interacción entre las disciplinas y a las problemáticas del área.
- Analizar conceptos clave en neurociencia, necesarios para comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje (plasticidad, aprendizaje, memoria, atención, funciones ejecutivas, vulnerabilidad) y abordar los aportes concretos que pueden hacerse desde la neurociencia al ámbito educativo.
- Brindar herramientas de neurociencias cognitivas para comprender los procesos de enseñanza y aprendizaje y para intervenir en ellos desde una mirada diferente a la clínica.
- Promover el análisis crítico de la información disponible sobre investigaciones y alcances de neurociencia educacional.
- Posibilitar una mirada de la práctica docente cotidiana desde las neurociencias.

UNIDAD 1: DESARROLLO COGNITIVO

Contenidos:

En esta unidad introduciremos conceptos generales sobre el desarrollo cognitivo infantil desde la neurociencia y la psicología del desarrollo.

Para ello se presentará la historia de la interacción entre neurociencia y educación, incluyendo las dificultades surgidas en ella. También se describirá el concepto de neuromito, haciendo particular énfasis en el mito de los tres primeros años de vida. Se analizarán las nociones de período crítico y sensible y se introducirá el debate sobre el rol de la genética y el ambiente en el desarrollo. Finalmente, se introducirá el concepto de plasticidad y se describirán los factores con influencia demostrada en el desarrollo cognitivo infantil.

Bibliografía obligatoria:

Bueno D. (2020) Genética y aprendizaje: Cómo influyen los genes en el logro educativo. JONED. Journal of Neuroeducation, 1(1); 38-51. doi: 10.1344/joned.v1i1.31788

Oates, J., Karmiloff-Smith, A., & Johnson, M. (Eds.). (2012). *El cerebro en desarrollo*. Open University.

Estevan, I. (2012) Capítulo 5 "Genética y Comportamiento" en Manual de Bases Biológicas del Comportamiento Humano, Leyra Permud, MS (coordinadora). Universidad de la República: Montevideo (selección de secciones)

Bibliografía complementaria:

Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational researcher*, 26(8), 4-16.

Hermida, J. (2015) ¿Quién dijo que todo está perdido? ¡Yo vengo a ofrecer mi cerebro!. Capítulo en *Educando al Cerebro. Libro 1*. Ed. Ballarini, F. (2015) Buenos Aires: Fundación Williams.

Sigman, M. (2015). "El origen del pensamiento". *La vida secreta de la mente*. Editorial Debate.

UNIDAD 2: PLASTICIDAD

Contenido:

En esta unidad discutiremos ideas de plasticidad neural y limitaciones estructurales del aprendizaje. Analizaremos cuáles son los procesos sinápticos y cerebrales que permiten la plasticidad. Indagaremos por qué algunas cosas son tanto más fáciles de aprender que otras, por qué algunas disciplinas nos cuestan más a unos que a otros, por qué nuestros cerebros no son todos iguales y cómo afecta esto a las prácticas educativas.

Bibliografía obligatoria:

Lipina, S. (2016). Cap. 2 y 3. En *Pobre cerebro: Lo que la neurociencia nos propone pensar y hacer acerca de los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional*. Siglo XXI Editores.

Permuy, M. S. L. (2011). Cap. 7 y 8. En *Manual de bases biológicas del comportamiento humano* (No. 612.8 MANb). Montevideo: Departamento de Publicaciones, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (UCUR).

Bibliografía complementaria:

Dehaene, S. (2019). "Lo que adquirimos". En *¿Cómo aprendemos?* Ed. Siglo veintiuno.

Sigman, M. (2015). Cap. 5 "El cerebro siempre se transforma". En *La vida secreta de la mente*. Editorial Debate.

UNIDAD 3: PRECURSORES Y MODULADORES DEL APRENDIZAJE

Contenido:

Aprender requiere cambios fisiológicos a nivel neural. En esta unidad vamos a conversar sobre algunos de los distintos factores que afectan, regulan y modulan el aprendizaje. El dormir, la alimentación, la actividad física, el juego, el entorno son ejemplos de un complejo entramado que va a repercutir en la calidad y cantidad de lo que pretendamos aprender.

Bibliografía obligatoria:

Bueno I Torrens, D. (2021). Los exámenes como fuente de estrés. Cómo las evaluaciones pueden afectar el aprendizaje a través del estrés. *Journal of Neuroeducation*, 2021, vol. 2, num. 3, p. 72-85.

Furman, M.; Larsen, M.E. e Insúa, I. (2020). El rol del sueño en el aprendizaje. Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación? Buenos Aires: CIAESA.

Ribeiro, S., Mota, N., & Copelli, M. (2016). Rumo ao cultivo ecológico da mente. *Propuesta educativa*, (46), 42-49.

Bibliografía complementaria:

Doherty A, Forés A. Actividad física y cognición: inseparables en el aula. *JONED. Journal of Neuroeducation*. 2020; 1(1); 66-75.

Vogel, S., & Schwabe, L. (2016). Learning and memory under stress: implications for the classroom. *npj Science of Learning*, 1(1), 1-10.

Yogman, M., Garner, A., Hutchinson, J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2018). The power of play: A pediatric role in enhancing development in young children. *Pediatrics*, 142(3).

UNIDAD 4: APRENDIZAJE Y MEMORIA

Contenido:

En esta unidad analizaremos la relación entre el tiempo y aspectos educativos ¿Cómo fueron pensados los horarios escolares? ¿Hay alguna hora mejor para comenzar las clases? ¿Cuándo y cuánto conviene estudiar? ¿Importa la forma en que dormimos para aprender? ¿Cómo hacemos para recordar por más tiempo? En esta unidad discutiremos estas y otras cuestiones tan fundamentales para la educación.

Bibliografía obligatoria:

Bunge, M. (2016). ¡ Abajo los exámenes!. Revista ConCiencia EPG, 1(1), 85-87. Kandel, E. R. (2007).

Kandel E. (2007). En busca de la memoria: el nacimiento de una nueva ciencia de la mente (Vol. 3022). Katz Editores.

Freidin, E., & Mustaca, A. E. (2001). Kandel y sus aportes teóricos a la Psicología ya la Psiquiatría.

Sigman, M. (2015). Capítulos 5 (“El cerebro siempre se transforma”) y 6 (“Cerebros educados”). En *La vida secreta de la mente*. Ed. Debate.

Bibliografía complementaria:

Agarwal, P. K., & Agostinelli, A. (2020). Interleaving in Math: A Research-Based Strategy to Boost Learning. *American Educator*, 44(1), 24.

Bekinschtein, P. (2017). Atención y memoria (solo páginas 59 a 65). En *Neurociencias para presidentes*. Siglo veintiuno editores.

Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.

De Bruyckere, P., Kirschner, P. A., & Hulshof, C. (2020). If You Learn A, Will You Be Better Able to Learn B? Understanding Transfer of Learning. *American Educator*, 44(1), 30.

Goldin A. (2022). Neurociencia en la escuela: Guía amigable (sin bla bla) para entender cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje. Siglo XXI Editores. Capítulo 4.

Roediger III, H. L., & Pyc, M. A. (2012). Inexpensive techniques to improve education: Applying cognitive psychology to enhance educational practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(4), 242-248.

Blakemore, S., Frith, U. y Marina, J.A. (2007). “Diferentes formas de aprendizaje”. En *Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación*. Ed. Ariel.

Dehaene, S. (2019). “Siete definiciones de aprendizaje”. En *¿Cómo aprendemos?* Ed. Siglo veintiuno.

UNIDAD 5: Funciones ejecutivas y atencionales

Contenido:

En esta unidad estudiaremos un conjunto de procesos cognitivos que cumplen un rol fundamental en el desarrollo social y cognitivo de una persona durante toda la vida, llamadas funciones ejecutivas. Estas incluyen, entre otras, la capacidad de retener y manipular información mentalmente, la capacidad de hacer planes y la capacidad de controlar nuestros impulsos. Profundizaremos en cómo estas pueden ser modificadas por el contexto y por aspectos autorregulatorios y discutiremos cuán maleables son. Incorporaremos aspectos atencionales a la discusión y veremos cómo interactúan con estas funciones.

Bibliografía obligatoria:

Rueda, M. R., Conejero, Á., & Guerra, S. (2016). Educar la atención desde la neurociencia. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana (PEL)*, 53(1).

Muchiut ÁF, Vaccaro P, Pietto ML, Dri CA. Prácticas pedagógicas orientadas a favorecer las funciones ejecutivas en adolescentes. *JONED. Journal of Neuroeducation*.

Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 227-235.

Rueda Cuerva, M. R. , Garmendia, P. T., & Castillo, J. L. (2000). Efecto de facilitación semántica en la tarea Stroop. Implicaciones para el estudio del control atencional. *Psicothema*, 12(2), 216-222.

Vladisaukas, M., & Goldin, A. P. (2020). 20 años de entrenamiento cognitivo: una perspectiva amplia. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 130-135.

Bibliografía complementaria:

Dehaene, S. (2019). "La atención". *¿Cómo aprendemos?* Ed. Siglo Veintiuno.

Gathercole, S. E., Lamont, E. M. I. L. Y., & Alloway, T. P. (2006). Working memory in the classroom. *Working memory and education*, 219-240.

García-Molina, A., Tirapu-Ustárrroz, J., Luna-Lario, P., Ibáñez, J., & Duque, P. (2010). ¿ Son lo mismo inteligencia y funciones ejecutivas. *Rev Neurol*, 50(12), 738-746.

Goldin, A.P. (2017). "Los presidentes también entrenan su cerebro. Entrenamiento mental". En *Neurociencias para presidentes*. Ed. Siglo Veintiuno.

Nin, V., Goldin, A.P. y Carboni, A. (2019). "Mate Marote: Videojuegos para Estimular el Desarrollo de Procesos Cognitivos". *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 14(1): 22-31.

UNIDAD 6: Vulnerabilidad social

Contenido:

En esta unidad analizaremos la evidencia disponible sobre el impacto de la pobreza en el desarrollo cognitivo infantil. Estudiaremos el impacto en distintos niveles de análisis y en distintas funciones. Reflexionaremos sobre cuáles son los potenciales aportes que la neurociencia puede hacer al estudio del impacto de la pobreza en la cognición infantil. Por último, analizaremos las intervenciones para reducir tales impactos, que han mostrado resultados positivos.

Bibliografía obligatoria:

Lipina, SJ & Segretin, MS. (2019). Cap. 1, 5 y 6. En *Exploraciones neurocientíficas de la pobreza*, Lipina y Segretin eds., Erice, Italia: International School on Mind, Brain and Education.

Lipina, S. J., & Segretin, M. S. (2015). 6000 días más: evidencia neurocientífica acerca del impacto de la pobreza infantil. *Psicología Educativa*, 21(2), 107-116.

Hermida, M. J., Segretin, M. S., Benarós, S. J. L. S., & Colombo, J. A. (2010). Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(2), 205-225.

Bibliografía complementaria:

Troller-Renfree, S. V., Costanzo, M. A., Duncan, G. J., Magnuson, K., Gennetian, L. A., Yoshikawa, H., ... & Noble, K. G. (2022). The impact of a poverty reduction intervention on infant brain activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(5), e2115649119.

UNIDAD 7: Neurociencias y educación

Contenido:

¿Cómo funciona la investigación experimental de las neurociencias en la educación? A lo largo de toda la materia ahondaremos en cómo se desarrollan las investigaciones, cómo se interpretan (y qué alcance tienen) los resultados obtenidos en un experimento, qué requisitos

existen para el diseño de estudios “objetivos”, cuáles son las limitaciones que hay que tener en cuenta a la hora de entender qué funciona y qué no en neurociencia educacional. Y discutiremos críticamente las implicancias, alcances, usos y abusos de la disciplina.

Bibliografía obligatoria:

Feynman, R. (1968). “What is Science / Qué es ciencia”. *The Physics Teacher* 7(6):313-320. (Aclaración: a la versión en español le faltan unas pocas oraciones que no modifican la idea general del texto.)

Laje, R. (2015). “Clases de ciencia, herramientas mentales, mi abuela y una papa”. En *Educando al Cerebro. Libro 1. Fundación Williams*.

Bruer, John T. (2016). *Neuroeducación: un panorama desde el puente. Propuesta Educativa*, (46):14-25.

Gellon, G., Feher, E. R., Furman, M., & Golombek, D. (2019). *La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla. Siglo XXI Editores. Introducción y capítulo 1.*

Bacigalupe, M. D. L. A. (2018). ¿La neurociencia educacional como espacio propio de la educación es posible?

Bibliografía complementaria:

Benarós, S., Lipina, S. J., Segretin, M. S., Hermida, M. J. y Colombo, J. A. (2010). “Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos”. *Revista de Neurología*, 50(3):179–186.

Sigman, M. (2015). “Cerebros educados”. En *La vida secreta de la mente. Ed. Debate*.

Furman, M. (2015). “Preguntas para pensar: una ventana a la mente”. En *Educando al Cerebro. Libro 1. Fundación Williams*.

Golombek, D. (2018). “El oficio del científico”. En *La ciencia es eso que nos pasa mientras estamos ocupados haciendo otras cosas. Siglo veintiuno editores*.

Howard Jones, P. (2011). “Problemas en la integración neurociencia-educación: acercamiento a la investigación neuroeducacional”. En *La*

pizarra de Babel: puentes entre neurociencia, psicología y educación. Libros del zorzal.

Mantilla, M.J. (2018). "La vida pública del cerebro. El boom de las neurociencias: ¿científicos, gurúes o consejeros?" En Saberes desbordados: historias de diálogos entre conocimientos científicos y sentido común (Argentina, siglos XIX y XX). Instituto de Desarrollo Económico y Social Editores.

Sigman, M., Peña, M., Goldin, A.P. y Ribeiro, S. (2014). "Neuroscience and Education: Prime Time to Build the Bridge". *Nature Neuroscience*, 17(4):497-502.

Terigi, F. (2016). "Sobre aprendizaje escolar y neurociencias". *Propuesta Educativa*, 46,25(2):50-64.

Castorina, José Antonio (2016). "La relación problemática entre Neurociencias y educación. Condiciones y análisis crítico". *Propuesta Educativa*, (46), 26-41.

Bibliografía general

Agarwal, P. K., & Agostinelli, A. (2020). Interleaving in Math: A Research-Based Strategy to Boost Learning. *American Educator*, 44(1), 24.

Bacigalupe, M. D. L. A. (2018). ¿La neurociencia educacional como espacio propio de la educación es posible?

Bekinschtein, P. (2017). Atención y memoria (solo páginas 59 a 65). En *Neurociencias para presidentes*. Siglo veintiuno editores.

Benarós, S., Lipina, S. J., Segretin, M. S., Hermida, M. J. y Colombo, J. A. (2010). "Neurociencia y educación: hacia la construcción de puentes interactivos". *Revista de Neurología*, 50(3):179-186.

Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013). Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual review of psychology*, 64, 417-444.

Blakemore, S., Frith, U. y Marina, J.A. (2007). "Diferentes formas de aprendizaje". En *Cómo aprende el cerebro: las claves para la educación*. Ed. Ariel.

Bruer, J. T. (1997). Education and the brain: A bridge too far. *Educational researcher*, 26(8), 4-16.

Bruer, John T. (2016). Neuroeducación: un panorama desde el puente. *Propuesta Educativa*, (46):14-25.

- Bueno D. Genética y aprendizaje: Cómo influyen los genes en el logro educativo. JONED. Journal of Neuroeducation. 2020; 1(1); 38-51. doi: 10.1344/joned.v1i1.31788
- Bueno I Torrens, D. (2021). Los exámenes como fuente de estrés. Cómo las evaluaciones pueden afectar el aprendizaje a través del estrés. Journal of Neuroeducation, 2021, vol. 2, num. 3, p. 72-85.
- Bunge, M. (2016). ¡ Abajo los exámenes!. Revista ConCiencia EPG, 1(1), 85-87.
- Kandel, E. R. (2007).
- Castorina, José Antonio (2016). "La relación problemática entre Neurociencias y educación. Condiciones y análisis crítico". *Propuesta Educativa*, (46), 26-41.
- De Bruyckere, P., Kirschner, P. A., & Hulshof, C. (2020). If You Learn A, Will You Be Better Able to Learn B? Understanding Transfer of Learning. *American Educator*, 44(1), 30.
- Dehaene, S. (2019). "La atención". *¿Cómo aprendemos?* Ed. Siglo Veintiuno.
- Dehaene, S. (2019). "Lo que adquirimos". En *¿Cómo aprendemos?* Ed. Siglo veintiuno.
- Dehaene, S. (2019). "Siete definiciones de aprendizaje". En *¿Cómo aprendemos?* Ed. Siglo veintiuno.
- Doherty A, Forés A. Actividad física y cognición: inseparables en el aula. JONED. Journal of Neuroeducation. 2020; 1(1); 66-75.
- Estevan, I. (2012) Capítulo 5 "Genética y Comportamiento" en Manual de Bases Biológicas del Comportamiento Humano, Leyra Permud, MS (coordinadora). Universidad de la República: Montevideo (selección de secciones)
- Feynman, R. (1968). "What is Science / Qué es ciencia". *The Physics Teacher* 7(6):313-320.
- Freidin, E., & Mustaca, A. E. (2001). Kandel y sus aportes teóricos a la Psicología y la Psiquiatría.
- Furman, M. (2015). "Preguntas para pensar: una ventana a la mente". En *Educando al Cerebro. Libro 1*. Fundación Williams.
- Furman, M.; Larsen, M.E. e Insúa, I. (2020). El rol del sueño en el aprendizaje. Las preguntas educativas: ¿qué sabemos de educación? Buenos Aires: CIAESA.
- García-Molina, A., Tirapu-Ustárrroz, J., Luna-Lario, P., Ibáñez, J., & Duque, P. (2010). ¿ Son lo mismo inteligencia y funciones ejecutivas. *Rev Neurol*, 50(12), 738-746.
- Gathercole, S. E., Lamont, E. M. I. L. Y., & Alloway, T. P. (2006). Working memory in the classroom. *Working memory and education*, 219-240.

- Gellon, G., Feher, E. R., Furman, M., & Golombek, D. (2019). La ciencia en el aula: lo que nos dice la ciencia sobre cómo enseñarla. Siglo XXI Editores. Introducción y capítulo 1.
- Goldin A. (2022). Neurociencia en la escuela: Guía amigable (sin bla bla) para entender cómo funciona el cerebro durante el aprendizaje. Siglo XXI Editores. Capítulo 4.
- Goldin, A.P. (2017). "Los presidentes también entrenan su cerebro. Entrenamiento mental". En *Neurociencias para presidentes*. Ed. Siglo Veintiuno.
- Golombek, D. (2018). "El oficio del científico". En *La ciencia es eso que nos pasa mientras estamos ocupados haciendo otras cosas*. Siglo veintiuno editores.
- Hermida, J. (2015) ¿Quién dijo que todo está perdido? ¡Yo vengo a ofrecer mi cerebro!. Capítulo en *Educando al Cerebro. Libro 1*. Ed. Ballarini, F. (2015) Buenos Aires: Fundación Williams.
- Hermida, M. J., Segretin, M. S., Benarós, S. J. L. S., & Colombo, J. A. (2010). Abordajes neurocognitivos en el estudio de la pobreza infantil: consideraciones conceptuales y metodológicas. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 10(2), 205-225.
- Howard Jones, P. (2011). "Problemas en la integración neurociencia-educación: acercamiento a la investigación neuroeducacional". En *La pizarra de Babel: puentes entre neurociencia, psicología y educación*. Libros del zorzal.
- Kandel E. (2007). En busca de la memoria: el nacimiento de una nueva ciencia de la mente (Vol. 3022). Katz Editores.
- Laje, R. (2015). "Clases de ciencia, herramientas mentales, mi abuela y una papa". En *Educando al Cerebro. Libro 1*. Fundación Williams.
- Lipina, S. (2016). Cap. 2 y 3. En *Pobre cerebro: Lo que la neurociencia nos propone pensar y hacer acerca de los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional*. Siglo XXI Editores.
- Lipina, S. J., & Segretin, M. S. (2015). 6000 días más: evidencia neurocientífica acerca del impacto de la pobreza infantil. *Psicología Educativa*, 21(2), 107-116.
- Lipina, SJ & Segretin, MS. (2019). Cap. 1, 5 y 6. En *Exploraciones neurocientíficas de la pobreza*, Lipina y Segretin eds., Erice, Italia: International School on Mind, Brain and Education.
- Mantilla, M.J. (2018). "La vida pública del cerebro. El boom de las neurociencias: ¿científicos, gurúes o consejeros?" En *Saberes desbordados: historias de diálogos entre conocimientos científicos y sentido común (Argentina, siglos XIX y XX)*. Instituto de Desarrollo Económico y Social Editores.

Muchiut ÁF, Vaccaro P, Pietto ML, Dri CA. Prácticas pedagógicas orientadas a favorecer las funciones ejecutivas en adolescentes. JONED. Journal of Neuroeducation.

Nin, V., Goldin, A.P. y Carboni, A. (2019). "Mate Marote: Videojuegos para Estimular el Desarrollo de Procesos Cognitivos". *IEEE Revista Iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 14(1): 22-31.

Oates, J., Karmiloff-Smith, A., & Johnson, M. (Eds.). (2012). *El cerebro en desarrollo*. Open University.

Permuy, M. S. L. (2011). Cap. 7 y 8. En *Manual de bases biológicas del comportamiento humano* (No. 612.8 MANb). Montevideo: Departamento de Publicaciones, Unidad de Comunicación de la Universidad de la República (UCUR).

Ribeiro, S., Mota, N., & Copelli, M. (2016). Rumo ao cultivo ecológico da mente. *Propuesta educativa*, (46), 42-49.

Roediger III, H. L., & Pyc, M. A. (2012). Inexpensive techniques to improve education: Applying cognitive psychology to enhance educational practice. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 1(4), 242-248.

Rueda Cuerva, M. R. , Garmendia, P. T., & Castillo, J. L. (2000). Efecto de facilitación semántica en la tarea Stroop. Implicaciones para el estudio del control atencional. *Psicothema*, 12(2), 216-222.

Rueda, M. R., Conejero, Á., & Guerra, S. (2016). Educar la atención desde la neurociencia. *Pensamiento Educativo, Revista de Investigación Latinoamericana (PEL)*, 53(1).

Sigman, M. (2015). "Cerebros educados". En *La vida secreta de la mente*. Ed. Debate.

Sigman, M. (2015). "El origen del pensamiento". *La vida secreta de la mente*. Editorial Debate.

Sigman, M. (2015). Cap. 5 "El cerebro siempre se transforma". En *La vida secreta de la mente*. Editorial Debate.

Sigman, M. (2015). Capítulos 5 ("El cerebro siempre se transforma") y 6 ("Cerebros educados"). En *La vida secreta de la mente*. Ed. Debate.

Sigman, M., Peña, M., Goldin, A.P. y Ribeiro, S. (2014). "Neuroscience and Education: Prime Time to Build the Bridge". *Nature Neuroscience*, 17(4):497-502.

Terigi, F. (2016). "Sobre aprendizaje escolar y neurociencias". *Propuesta Educativa*, 46,25(2):50-64.

Troller-Renfree, S. V., Costanzo, M. A., Duncan, G. J., Magnuson, K., Gennetian, L. A., Yoshikawa, H., ... & Noble, K. G. (2022). The impact of a poverty reduction intervention on infant brain activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 119(5), e2115649119.

Verdejo-García, A., & Bechara, A. (2010). Neuropsicología de las funciones ejecutivas. *Psicothema*, 227-235.

Vladisauskas, M., & Goldin, A. P. (2020). 20 años de entrenamiento cognitivo: una perspectiva amplia. *Journal of Neuroeducation*, 1(1), 130-135.

Vogel, S., & Schwabe, L. (2016). Learning and memory under stress: implications for the classroom. *npj Science of Learning*, 1(1), 1-10.

Yogman, M., Garner, A., Hutchinson, J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Committee on Psychosocial Aspects of Child and Family Health. (2018). The power of play: A pediatric role in enhancing development in young children. *Pediatrics*, 142(3).

Modalidad de cursada

La modalidad de cursada será con régimen de presencialidad remota. Los contenidos se trabajarán en clases teóricas y/o prácticas. En ambos casos se incluirán análisis de artículos de investigación y ejemplos de campo. El curso tendrá un enfoque participativo, incentivando la reflexión y el intercambio de ideas entre los profesores y los participantes.

Formas de evaluación

Se propondrá la realización de un trabajo práctico intermedio durante la cursada y un trabajo final integrador de los contenidos del seminario.

Requisitos para la aprobación del seminario

Para la aprobación, los alumnos deberán cumplir con el 75% de asistencia a las clases sincrónicas, la realización del trabajo práctico intermedio y un trabajo final integrador de los contenidos del seminario.