

PROGRAMA DE ASIGNATURA

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

Investigación en Neurociencias y Educación

2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

Research in Neuroscience and Education

3. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

3

4. OBJETIVO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Reflexionar acerca de la relación entre sistema nervioso-conducta y discutir críticamente el potencial impacto de hallazgos neurocientíficos en educación.

5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

- Reconocer, comprender y manejar aspectos conceptuales y metodológicos de las neurociencias cognitivas.
- Establecer relaciones entre dinámica del sistema nervioso y conducta.
- Analizar críticamente los alcances y limitaciones de la relación entre neurociencias y educación.

6. SABERES / CONTENIDOS

Unidad I: Introducción a las Neurociencias Cognitivas.

- Definición e historia de las Neurociencias Cognitivas.
- Métodos y Técnicas de Investigación.
- Diseños de investigación.
- Neurociencias y Educación: neuroaciertos y neuro-mitos.

Unidad II: Temas de interés compartido en Neurociencia y Educación.

- ¿Cómo aprenden los humanos?
- Aprendizaje en los primeros años de vida.
- Aprendizaje, Sorpresa y Motivación.

- ¿Cómo enseñan los humanos?
- Enseñar, Metacognición y Mentalización.

7. METODOLOGÍA

Clases activo participativas. Los contenidos del curso serán analizados en un estilo conversacional, favoreciendo el intercambio de ideas y la co-construcción de conocimientos. Se incluye dentro de la metodología la formulación por escrito de una propuesta de investigación (breve marco teórico, pregunta de investigación, objetivos e hipótesis) en el área neurociencias y educación, la cual será presentada al curso.

Se trabajará con las siguientes metodologías:

- Exposición conceptual de contenidos.
- Reflexión grupal.
- Lectura crítica de artículos científicos clase a clase.
- Indagación bibliográfica y exposición de resultados.

Cada clase tiene dos módulos. El primer módulo se trabajará con los contenidos de las clases. En el segundo módulo se realizará trabajo grupal con artículo científico y posterior control de lectura.

8. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

Los estudiantes deberán cumplir con las siguientes evaluaciones:

- Prueba 1 (30%)
- Prueba 2 (30%)
- Controles de lectura semanales: (10%)
- Informe propuesta de investigación (30%)

9. PALABRAS CLAVE

Educación; Neurociencias, Cognición; Pensamiento Crítico.

10. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Gazzaniga, M. S. (2004). The cognitive neurosciences. MIT press.
- Howard-Jones, P. (2011). Investigación Neuroeducativa. Neurociencia, educación y cerebro: de los contextos a la práctica. Editorial la Muralla. ISBN: 9788471337962.

11. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Sigman, M. (2016). La vida secreta de la Mente. Santiago: Editorial Penguin Random House. ISBN: 978-956-9545-33-7
- Frith, U., Blakemore, S.J. (2011). Como Aprende el Cerebro: Las claves para la educación. Barcelona: Editorial Ariel. ISBN: 9788434413139.
- Maturana, H. & Varela, F. (1973). De Máquinas y Seres Vivos: Una teoría sobre la organización biológica. Editorial Universitaria, Santiago.
- Varela, F. J. (2002). Conocer: Las ciencias cognitivas: tendencias y perspectivas. Cartografía de las ideas actuales. Gedisa.
- Weisberg, D. S., Keil, F. C., Goodstein, J., Rawson, E., & Gray, J. R. (2008). The seductive allure of neuroscience explanations. *Journal of cognitive neuroscience*, 20(3), 470-477.
- Bailey Jr, D. B. (2002). Are critical periods critical for early childhood education?: The role of timing in early childhood pedagogy. *Early Childhood Research Quarterly*, 17(3), 281-294.
- Van Praag, H., Kempermann, G., & Gage, F. H. (2000). Neural consequences of environmental enrichment. *Nature Reviews Neuroscience*, 1(3), 191.
- Hillman, C. H., Erickson, K. I., & Kramer, A. F. (2008). Be smart, exercise your heart: exercise effects on brain and cognition. *Nature reviews neuroscience*, 9(1), 58.
- Waterhouse, L. (2006). Multiple intelligences, the Mozart effect, and emotional intelligence: A critical review. *Educational Psychologist*, 41(4), 207-225.
- Kirschner, P. A. (2017). Stop propagating the learning styles myth. *Computers & Education*, 106, 166-171.
- Amodio, D. M., & Frith, C. D. (2006). Meeting of minds: the medial frontal cortex and social cognition. *Nature reviews neuroscience*, 7(4), 268.
- Krupenye, C., Kano, F., Hirata, S., Call, J., & Tomasello, M. (2016). Great apes anticipate that other individuals will act according to false beliefs. *Science*, 354(6308), 110-114.
- Rodriguez, V. (2013). The human nervous system: A framework for teaching and the teaching brain. *Mind, Brain, and Education*, 7(1), 2-12.



12. RECURSOS WEB

<http://www.brainfacts.org/>

<http://www.educationalneuroscience.org.uk/resources/neuromyth-or-neurofact/>

RUT y NOMBRE COMPLETO DEL DOCENTE(S) RESPONSABLE(S)

13531560-5 Paulo Barraza Rodríguez