



DOCTORADO

Programa Analítico de Materia:

1. Nombre de la materia:

Del comportamiento a las neuronas: ¿por qué hacemos lo que hacemos y pensamos lo que pensamos? (Parte 1 de 2)

2. Presentación de la materia:

Si bien uno podría pensar que la mayoría de nuestras decisiones ocurren luego de reflexionar sobre las diferentes opciones y sus posibles consecuencias, las teorías modernas indican que, por el contrario, la mayoría ocurren de manera no consciente. En esta materia exploraremos diferentes aspectos que influyen en el pensamiento, las decisiones y las acciones de los seres humanos, con el objetivo de comprender mejor por qué nos comportamos como lo hacemos. Exploraremos conceptos relacionados con la percepción, el lenguaje, las emociones, la genética y la construcción de la ideología, entre otros. La materia consta de clases teóricas y discusión de trabajos científicos rigurosos que tratan estos temas.

3. Docente responsable:

Nombre y Apellido: Bekinschtein Pedro.
Máximo título alcanzado: Doctor.

4. Equipo Docente:

-

5. Requisitos de admisibilidad a la materia:

Idealmente tener un título de grado de alguna carrera de ciencias de la vida, psicología, bioingeniería o carreras afines. Dado que es posible que haya interés de personas formadas en ciencias sociales, sería ideal que contaran con algún conocimiento mínimo de biología o fisiología.

6. Duración en horas:

Horas teóricas: 10
Horas prácticas: 30
Horas totales: 40

7. Idioma del dictado:





Castellano.

8. ¿Podría dictarse una versión en idioma inglés?

Sí.

9. Objetivos de aprendizaje:

1. Que los alumnos comprendan los mecanismos “bottom up” y “top down” de procesamiento de la información
2. Que los alumnos incorporen conocimiento que les permita aproximarse a comprender la arquitectura de la toma de decisiones en el cerebro humano
3. Que los alumnos adquieran herramientas críticas para leer e interpretar trabajos científicos multidisciplinarios

10. Contenidos:

- Unidad 1: ¿Cómo percibimos la realidad? Sensación, percepción y toma de decisiones en el cerebro y en la acción. Modulación top-down de la percepción por expectativas, lenguaje y experiencias individuales.
- Unidad 2: La cultura y el cerebro. Modulación cultural de la toma de decisiones. Cómo la herencia y ambiente interactúan a nivel cerebral. Función de las experiencias tempranas en la arquitectura cerebral y su impacto en las decisiones y las acciones.
- Unidad 3: Las emociones y la toma de decisiones. Teorías sobre las emociones (discretas vs continuas). Modulación de las decisiones por el contexto emocional y el lenguaje.



11. Trabajo de laboratorio:

-

12. Metodología de enseñanza:

Las clases teóricas contienen los conceptos básicos sobre los temas y ejemplos (y demostraciones) en los que se aplican esos conceptos. Las teóricas son abiertas a preguntas de manera continua para hacer la clase interactiva y generar motivación. La parte práctica consiste en la lectura e interpretación de trabajos científicos. Los alumnos deberán leer los trabajos y presentarlos, con una mirada crítica, al resto de la clase. Las presentaciones serán individuales o en grupo dependiendo del número de alumnos.

13. Bibliografía obligatoria:





- Libros

Ediciones B. (2015). *100% cerebro*. Ediciones B. ISBN: 978-987-627-525-5

Ediciones B. (2019). *Neurociencia para (nunca) cambiar de opinión*. Ediciones B. ISBN: 978-987-780061-6

14. Bibliografía complementaria:

- Sapolsky, R. M. (2017). Behave: The biology of humans at our best and worst. Penguin Books
- Winkler, A. D., Spillmann, L., Werner, J. S., & Webster, M. A. (2015). Asymmetries in blue-yellow color perception and in the color of “the dress”. *Current Biology, 25*(13), R547.
- Gegenfurtner, K. R., Bloj, M., & Toscani, M. (2015). The many colours of “the dress”. *Current Biology, 25*(13), R543.
- Lafer-Sousa, R., Hermann, K. L., & Conway, B. R. (2015). Striking individual differences in color perception uncovered by “the dress” photograph. *Current Biology, 25*(13), R545.
- Plassmann, H., O’Doherty, J., Shiv, B., & Rangel, A. (2008). Marketing actions can modulate neural representations of experienced pleasantness. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 105*(3), 1050–1054.
- Blakemore, S. J., Wolpert, D., & Frith, C. (2000). Why can’t you tickle yourself? *Neuro-Report, 11*(11), R11.
- Winawer, J., Witthoft, N., Frank, M. C., Wu, L., Wade, A. R., & Boroditsky, L. (2007). Russian blues reveal effects of language on color discrimination. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 104*(19), 7780–7785
- Lupyan, G., & Ward, E. J. (2013). Language can boost otherwise unseen objects into visual awareness. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 110*(35), 14196–14201.
- Hatemi, P. K., Gillespie, N. A., Eaves, L. J., Maher, B. S., Webb, B. T., Heath, A. C., et al. (2011). A genome-wide analysis of liberal and conservative political attitudes. *The Journal of Politics, 73*(1), 271–285.
- Settle, J. E., Dawes, C. T., Christakis, N. A., & Fowler, J. H. (2010). Friendships moderate an association between a dopamine gene variant and political ideology. *The Journal of Politics, 72*(4), 1189–1198.
- Mani, A., Mullainathan, S., Shafir, E., & Zhao, J. (2013). Poverty impedes cognitive function. *Science, 341*(6149), 976–980.
- Cooper, R. M., & Zubek, J. P. (1958). Effects of enriched and restricted early environments on the learning ability of bright and dull rats. *Canadian Journal of Psychology, 12*(3), 159–164.
- Rietveld, C. A., Medland, S. E., Derringer, J., Yang, J., Esko, T., Martin, N. W., et al. (2013). GWAS of 126,559 individuals identifies genetic variants associated with educational attainment. *Science, 340*(6139), 1467–1471.
- McDermott, R., Tingley, D., Cowden, J., Frazzetto, G., & Johnson, D. D. P. (2009). Monoamine oxidase A gene (MAOA) predicts behavioral aggression following provocation. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 106*(7), 2118–2123.
- Nelson, C. A., Fox, N. A., & Zeanah, C. H. (2015). Effect of early institutionalization and foster care on long-term white matter development: A randomized clinical trial.





JAMA Pediatrics.

- Güntürkün, O. (2003). Human behaviour: Adult persistence of head-turning asymmetry. *Nature, 421*(6924), 711.
- Marañón, G. (1924). Contribution à l'étude de l'action émotive de l'adrénaline. *Revue Française d'Endocrinologie*.
- Susskind, J. M., Lee, D. H., Cusi, A., Feiman, R., Grabski, W., & Anderson, A. K. (2008). Expressing fear enhances sensory acquisition. *Nature Neuroscience, 11*(7), 843–850.
- Thielscher, A., & Pessoa, L. (2007). Neural correlates of perceptual choice and decision making during fear–disgust discrimination. *The Journal of Neuroscience, 27*(11), 2908–2917.
- Ekman, P., Friesen, W. V., O'Sullivan, M., Chan, A., Diacoyanni-Tarlatzis, I., Heider, K., et al. (1987). Universals and cultural differences in the judgments of facial expressions of emotion. *Journal of Personality and Social Psychology, 53*(4), 712–717.
- Gendron, M., Roberson, D., van der Vyver, J. M., & Barrett, L. F. (2014). Perceptions of emotion from facial expressions are not culturally universal: Evidence from a remote culture. *Emotion, 14*(2), 251–262.
- Jack, R. E., Garrod, O. G., Yu, H., Caldara, R., & Schyns, P. G. (2012). Facial expressions of emotion are not culturally universal. *Proceedings of the National Academy of Sciences, 109*(19), 7241–7244.
- Gendron, M., Lindquist, K. A., Barsalou, L., & Barrett, L. F. (2012). Emotion words shape emotion percepts. *Emotion, 12*(2), 314–325.

15. Recursos didácticos para la enseñanza:

-

16. Modalidad de evaluación:

Evaluación de las presentaciones de trabajos científicos y de un TP final que consistirá en plantear una pregunta científica sobre uno o más temas de la materia y al menos un experimento para responderla.

17. Requisitos de aprobación:

Aprobar todos los trabajos prácticos.

