



Universidad
Nacional
de Córdoba



Universidad Nacional de Córdoba
Facultad de Filosofía y Humanidades
Centro de Investigaciones
Ma. Saleme de Burnichon

Programa de:
Filosofía de las Neurociencias
(Cod.)

Año Lectivo:
2020

Carreras: Licenciatura en Filosofía

Semestre: 1er cuatrimestre.

Escuela: Filosofía

Carga Horaria: 32 hs.

Planes: año 86

Hs. Semanales: 2 hs.

Ubicación en la Currícula: Seminario
optativo de grado

Equipo de Profesores:

Dr. José Ahumada

Lic. Aarón Saal

Horario Miercoles de 16 a 18 hs.

Colaboradora:

Fundamentación

Resultados teóricos y empíricos en neurociencias en las últimas tres décadas han tenido su repercusión no solo en la relación de la neurociencias con la psicología sino también en la generación de una especialidad dentro de la filosofía de la ciencias denominadas “filosofías de las neurociencias” . Descubrimientos acerca de la consolidación de la memoria de largo-corto plazo, nuevas técnicas que permiten un mejor “mapeo” de las redes neuronales del cerebro están cambiando significativamente el modo de entender la relación entre capacidades psicológicas o mentales y el cerebro. Las peculiaridades de estos descubrimientos tanto a nivel metodológico como epistémico han hecho necesario pensar en que se necesiten nuevos conceptos que reflejen lo que se está haciendo en las prácticas actuales de la neurociencia, algo que en principio no parece posible con las categorías proveniente de la filosofía de física o de la química (disciplinas que poseen leyes generales aplicables a un amplio espectro de fenómenos). Esto ha redundado en la elaboración de diferentes modelos de explicación (“ruthless” y mecanicismo multinivel) que no solo permiten una mejor comprensión de las prácticas en neurociencias sino también que absorberían al modelo de explicación funcional

característico de la explicación psicológica del cognitivismo. El avance de las neurociencias no solo ha generado discusión acerca de la relación psicología-neurociencias, también está influenciando la forma de entender la economía, ética, arquitectura y derecho. Es en este sentido que se habla ya de una “neurofilosofía”, de los cambios filosóficos que está produciendo las neurociencias en nociones tales como la conciencia, libre albedrío, inconsciente, etc.

El presente seminario se ofrece tanto para estudiantes de licenciatura de la Escuela de Filosofía (FFyH) como para estudiantes de licenciatura (Facultad de Psicología).

Objetivo general:

- a) Analizar desde la filosofía de la ciencia las estrategias explicativas que los científicos han usado en estudiar el cerebro, la naturaleza de las explicaciones neurocientíficas y la credibilidad o confianza que brindan las evidencias para estas explicaciones.
- b) Evaluar en qué medida los desarrollos en neurociencias influyen nuestras concepciones acerca de lo mental, la comprensión psicología y de otras ciencias de la conducta.

Objetivos específicos:

- Presentar las principales concepciones acerca de la explicación y reducción científica en neurociencias
- Presentar/Evaluar conceptualmente la relación entre investigación neurocientíficas y disciplinas de alto nivel como la psicología
- Determinar el alcance de los resultados experimentales en neurociencias para la psicología en general.
- Evaluar recientes modelos explicativos de la conciencia, especialmente en relación a la comprensión de las psicopatologías.

Ejes Temáticos

EJE I. *Introducción a la Filosofía de las Neurociencias.*

¿Qué es la filosofía de la neurociencias? ¿Qué es la “neurofilosofía”? Análisis conceptual y experimental de términos psicológicos y neurocientíficos. El problema de la falacia mereológica en neurociencias. La relación neurociencias-filosofía en las últimas décadas. Teoría de la identidad, funcionalismo y materialismo eliminativo. El problema de la conciencia en neurociencias.

Bibliografía:

- Bennett, M. R., & Hacker, P. M. S. (2003). *Philosophical Foundations of Neuroscience* (1st ed.). Wiley-Blackwell.
- Brook, A., & Mandik, P. (2007). The Philosophy and Neuroscience Movement. *Mind*, 29 (1).
- Brook, A., & Akers, K. (2005). *Cognition and the brain: the philosophy and neuroscience movement*. Cambridge ; New York: Cambridge University Press.
- Churchland, P. (2008). The Impact of Neuroscience on Philosophy. *Neuron*, 60(3), 409–411. doi:10.1016/j.neuron.2008.10.023
- Gold, I., & Roskies, A. (2008). Philosophy of Neuroscience. In M. Ruse (Ed.), *The Oxford handbook of philosophy of biology*. Oxford ; New York: Oxford University Press.
- Machamer, P. (2006). Philosophy and Neuroscience: The Problems. *Contemporary Perspectives in Philosophy and Methodology of Science*, 183.

EJE II. Explicación y Reducción en Filosofía de las neurociencias

Problemas de la aplicación modelos tradicionales de explicación y reducción al análisis de las prácticas explicativa en neurociencias: Modelos de Cobertura legal, funcionalista y de unificación.

Modelos actuales de explicación y reducción: Reduccionismo Ruthless, Explicación mecanicista multinivel y explicación dinamicista. Críticas a modelos recientes de reducción y explicación: Diversidad de protocolos experimentales y sus consecuencias sobre modelos de explicación y reducción. Niveles de composición-organización y capacidades psicológicas. Implicancias del proyecto “conectoma” al problema de la explicación en neurociencias y psicología.

Bibliografía:

- Baetu, T. M. (2016). From interventions to mechanistic explanations. *Synthese*, 193(10), 3311–3327. <https://doi.org/10.1007/s11229-015-0930-y>
- Brigandt, I. (2018). Explanation of Molecular Processes Without Tracking Mechanism Operation. *Philosophy of Science*, 85(5), 984–997. <https://doi.org/10.1086/699761>
- Colombo, M., Hartmann, S., & Iersel, R. van. (2015). Models, Mechanisms, and Coherence. *British Journal for the Philosophy of Science*, 66(1), 181–212. <https://doi.org/10.1093/bjps/axt043>
- Cratsley, K. (2017). The Shift to Mechanistic Explanation and Classification. En S. Tekin & J. Poland (Eds.), *Extraordinary Science and Psychiatry: Responses to the Crisis in Mental Health Research* (pp. 163–196). Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Deulofeu, R., & Suárez, J. (2018). When Mechanisms Are Not Enough: The Origin of Eukaryotes and Scientific Explanation. En A. Christian, D. Hommen, G. Schurz, & N. Retzlaff (Eds.), *Philosophy of Science. European Studies in Philosophy of Science*, vol 9. (pp. 95–115).
- Endicott, R. (2016). Developing the Explanatory Dimensions of Part–Whole Realization. *Philosophical Studies*, 173(12), 3347–3368. <https://doi.org/10.1007/s11098-016-0674-7>
- Feline, L. (2018). Mechanisms Meet Structural Explanation. *Synthese*, 195(1), 99–114.

<https://doi.org/10.1007/s11229-015-0746-9>

- Ghins, M. (2019). Mechanist Explanation: An Extension and Defence. En *Mechanistic Explanations in Physics and Beyond* (pp. 93–110). Springer.
- Glennan, S. (2015). *Mechanisms and Mechanical Philosophy* (P. Humphreys, Ed.; Vol. 1). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199368815.013.39>
- Glennan, S. (2017). *The new mechanical philosophy* (First edition). Oxford University Press.
- I, K. M. (2015). *Reductive Explanation in the Biological Sciences*. Cham: Springer.
- Kaiser, M. I. (2016). On the Limits of Causal Modeling: Spatially-Structurally Complex Biological Phenomena. *Philosophy of Science*, 83(5), 921–933. <https://doi.org/10.1086/687875>
- Kaiser, M. I. (2017). The Components and Boundaries of Mechanisms. En S. Glennan & P. Illari (Eds.), *The Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy*. New York, USA: Routledge.
- Kaiser, M. I., Scholz, O., Plenge, D., & Hüttemann, A. (2014). *Explanation in the Special Science: The Case of Biology and History*. Dordrecht: Springer.
- Kästner, L. (2017). *Philosophy of Cognitive Neuroscience: Causal Explanations, Mechanisms and Experimental Manipulations*. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110530940>
- Klein, C. (2018). Mechanisms, resources, and background conditions. *Biology & Philosophy*, 33(5-6), 36.
- Krickel, B. (2017). A Regularist Approach to Mechanistic Type-Level Explanation. *British Journal for the Philosophy of Science*, 4, 00–00. <https://doi.org/10.1093/bjps/axx011>
- Marchionni, C., & Reijula, S. (2019). What is Mechanistic Evidence, and Why Do We Need It for Evidence-Based Policy? *Studies in History and Philosophy of Science Part A*, 73, 54–63. <https://doi.org/10.1016/j.shpsa.2018.08.003>
- Miłkowski, M. (2016). Integrating Cognitive (Neuro)Science Using Mechanisms. *Avant: Trends in Interdisciplinary Studies*, 2, 45–67.
- Miłkowski, M. (2017). Mechanisms and the Mental. En S. S. Glennan & P. Illari (Eds.), *The Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy* (pp. 74–88). Routledge (Taylor & Francis Group).
- Miłkowski, M., Clowes, R., Ruciska, Z., Przegaliska, A., Zawidzki, T., Krueger, J., Gies, A., McGann, M., Afeltowicz, \Lukasz, Wachowski, W., Stjernberg, F., Loughlin, V., & Hohol, M. (2018). From Wide Cognition to Mechanisms: A Silent Revolution. *Frontiers in Psychology*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02393>
- Povich, M. (2015). Mechanisms and Model-Based Functional Magnetic Resonance Imaging. *Philosophy of Science*, 82(5), 1035–1046. <https://doi.org/10.1086/683438>
- Pöyhönen, S. (2014). Intentional Concepts in Cognitive Neuroscience. *Philosophical Explorations*, 17(1), 93–109. <https://doi.org/10.1080/13869795.2013.742556>

- Shapiro, L. A. (2016). Mechanism or Bust? Explanation in Psychology. *The British Journal for the Philosophy of Science*, axv062. <https://doi.org/10.1093/bjps/axv062>
- Stinson, C. (2016). Mechanisms in psychology: Ripping nature at its seams. *Synthese*, 193(5), 1585-1614. <https://doi.org/10.1007/s11229-015-0871-5>
- Stinson, C., & Sullivan, J. (2017). Mechanistic explanation in neuroscience 1. En Stuart Glennan & P. Illari (Eds.), *The Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy* (1.^a ed., pp. 375-388). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315731544-28>
- Trogon, K. (2018). Grounding-Mechanical Explanation. *Philosophical Studies*, 175(6), 1289–1309. <https://doi.org/10.1007/s11098-017-0911-8>
- Weber, M. (2016). On the Incompatibility of Dynamical Biological Mechanisms and Causal Graphs. *Philosophy of Science*, 83(5), 959–971. <https://doi.org/10.1086/687878>
- Weinberger, N. (2017). Mechanisms Without Mechanistic Explanation. *Synthese*, 1–18. <https://doi.org/10.1007/s11229-017-1538-1>
- Winning, J., & Bechtel, W. (2018). Rethinking Causality in Biological and Neural Mechanisms: Constraints and Control. *Minds and Machines*, 28(2). <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9458-5>
- Zednik, C. (2017). Mechanisms in Cognitive Science. En P. M. Illari & S. Glennan (Eds.), *The Routledge Handbook of Mechanisms and Mechanical Philosophy* (pp. 389–400). London: Routledge.
- Zednik, C. (2018). Models and Mechanisms in Network Neuroscience. *Philosophical Psychology*, 32(1), 23–51. <https://doi.org/10.1080/09515089.2018.1512090>
- Zhang, H., Fell, J., & Axmacher, N. (2018). Electrophysiological mechanisms of human memory consolidation. *Nature communications*, 9(1), 4103.

Eje III. *Modelos explicativos de la conciencia.*

Teoría de Integración de información. Teoría del espacio global neuronal. Teorías afectivas.

Posiciones eliminativistas de la conciencia. Modelos explicativos de la conciencia y psicopatología.

Bibliografía:

- Carruthers, G. (2019). *The Feeling of Embodiment: A Case Study in Explaining Consciousness*. Springer.
- Damasio, A. (2018) *El extraño orden de las cosas*- Ediciones Destino
- Dehaene, S., & D'Alessio, M. J. (2015). *La conciencia en el cerebro: Descifrando el enigma de cómo el cerebro elabora nuestros pensamientos*. Siglo XXI.
- Gennaro, R. J. (Ed.). (2015). *Disturbed consciousness: New essays on psychopathology and theories of consciousness*. The MIT Press.

- Gennaro, R. J. (2018). The Routledge Handbook Of Consciousness (R. J. Gennaro, Ed.; 1.^a ed.). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315676982>
- Irvine, L., & Sprevak, M. (s. f.). Eliminativism about consciousness. 27.
- Koch, C. (2019). The Feeling of Life Itself: Why Consciousness is Widespread But Can't be Computed. MIT Press.
- Revonsuo, A. (2010). Consciousness: The science of subjectivity. Psychology Press. http://public.eblib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=465550_0

REGIMEN DE CURSADO

Alumno Promocional (requisitos) Asistencia: 80% de las clases teórico-prácticas.

El seminario se dictará los miércoles de 16.00 a 18.00 hs., (aula a designar), con una carga horaria de 2 horas reloj presenciales más horas de tutoría y realización de trabajos prácticos. El horario de consulta será pautado con l*s estudiantes a través del aula virtual.

Este programa se atiene al régimen de alumno y al régimen de alumno trabajador vigente.

EVALUACION

Trabajos Prácticos: 3 entregas virtuales de informes (1000 palabras) + 2 comentarios x actividad en foros de discusión

Parcial Integrador: aprobado (10 preguntas)

Trabajo Final: presentado y aceptado (3500 palabras)

Coloquio de Defensa: aprobado (nota final del seminario)

CRONOGRAMA

1, 2 y 3ra semana Eje 1

4, 5, 6 y 7ma semana Eje 2

8, 9 y 10ma Semana Eje 3