

Universidad Nacional Autónoma de México
Posgrado en Filosofía de la Ciencia

Filosofía de la Ciencia 1

2023-1

Horario: Clases los miércoles de 3 a 7, los miércoles a partir del 8 de agosto.

Melina Gástelum (melinagastelum@filos.unam.mx)

Natalia Carrillo (natalia.carrillo-escalera@univie.ac.at)

Sergio F. Martínez (sfmar@filosoficas.unam.mx)

Este es un curso introductorio a temas centrales de la filosofía de la ciencia. Nuestro objetivo con el curso es dar una visión actualizada desde la ciencia y la filosofía de la ciencia contemporáneas. Iniciamos con un repaso del proyecto del positivismo lógico respecto a qué es una explicación científica, el cual va de la mano del problema de cómo caracterizar una ley con poder explicativo. Después veremos el papel que juega la discusión sobre modelación una vez que se rechaza la idea de que las explicaciones están basadas en leyes generales. En particular, se examinará la reciente discusión del poder explicativo de los modelos científicos, y algunos problemas que surgen al tratar de dar cuenta del valor epistémico de la modelación en ciencia. Seguiremos con una breve presentación de dos tipos de proyecto que buscan dar cuenta de la unidad de la ciencia; por un lado, el mecanicismo, y por otro, el reduccionismo. Hacia el final del curso veremos cómo cuestiones históricas inciden en la filosofía de la ciencia, respecto al tema de cambio científico en particular.

Las lecturas de apoyo están pensadas para que las consulten en caso de que quieran entender mejor, ahondar, o mejorar su comprensión de los temas de una sesión. No vamos a asumir que las leyeron, pero sí vamos a utilizar algunos de los argumentos en esas lecturas de apoyo. Les recomendamos que lean antes de la clase por lo menos las lecturas obligatorias y alguna de las lecturas opcionales. Asimismo, recomendamos que posteriormente busquen en las lecturas de apoyo, material que les ayude a mejorar su comprensión de los temas vistos en la clase.

Vamos a hacer un examen en clase al final del curso y vamos a pedir controles de lectura que van a ayudarnos a evaluar su comprensión de las lecturas. El control de lectura debe ir acompañado de una o dos preguntas de aspectos que no les hayan quedado claros o en su defecto, problematizar algún aspecto de las propuestas que hacen los autores. Para la calificación final vamos a tomar en cuenta la calificación en el examen final (50%), asistencia, participación en clase y controles de lectura otro 50%. Si se considera necesario haríamos un examen para casa o en clase adicional a mediados del curso que sería parte de este segundo 50%.

BIBLIOGRAFÍA POR TEMA

Parte 1. El problema de la explicación

1. Ayer, Alfred (Comp.). (1965). "Introducción del compilador". *El positivismo lógico*, México, FCE.
2. Creath, Richard. (2021). "Logical Empiricism". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2021 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).
3. Hempel, Carl. (1991). "Laws and Their role in Scientific explanation". Boyd, R. et al. (Eds.) *The Philosophy of Science*, Cambridge, The MIT Press.
4. Godfrey-Smith, Peter. (2003). "Explanation" [Capítulo 13]. *Theory and Reality - An Introduction to the Philosophy of Science*, Chicago, University of Chicago Press.
5. Oppenheim, Paul & Putnam, Hilary. (1958). "The Unity of Science as a Working Hypothesis". Maxwell, G. et al. (Eds.) *Concepts, theories, and the mind-body problem*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
6. Kitcher, Philip. (1989). "Explanatory Unification and the Causal Structure of the World" [sobre todo las primeras cuatro secciones]. Kitcher, P. & Salmon, W. (Eds.) *Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press.

Lecturas de apoyo:

- Salmon, Wesley. (1989). "Four Decades of Scientific Explanation". Kitcher, P. & Salmon, W. (Eds.) *Scientific Explanation*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Godfrey-Smith, Peter. (2003). "Logic Plus Empiricism" [Capítulo 2]. *Theory and Reality - An Introduction to the Philosophy of Science*, Chicago, University of Chicago Press.

Parte 2. Modelos científicos

1. Giere, Ronald. (1999). "Naturalism and realism" y "Science without Laws of Nature" [Capítulos 4 y 5]. *Science without Laws*, Chicago, University of Chicago Press.
2. Van Fraassen, Bas. (2004). "Science as Representation - Flouting the Criteria". *Philosophy of Science* 71(5): 794–804.
3. Frigg, Roman & Stephan, Hartmann. (2020). "Models in Science" [Sección 4.1]. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2020 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).
4. Hughes, R.I.G. (1997). "Models and Representation". *Philosophy of Science* 64: 325–36.

Lecturas de apoyo:

- Weisberg, Michael. (2013). "Introduction" y "Three Kinds of Models". [Capítulo 1 y 2]. *Simulation and Similarity*, New York, Oxford University Press.
- Gelfert, Axel. (2016). *How to do Science with Models - A Philosophical Primer*, Springer.
- Giere, Ronald. (2004). "How Models Are Used to Represent Reality". *Philosophy of Science* 71(5): 742-52.

Parte 3. Mecanicismo

1. Craver, Carl. (2006). "When mechanistic models explain". *Synthese* 153: 355-76.
2. Craver, Carl. (2007). "The Norms of Mechanistic Explanation" [Capítulo 4]. *Explaining the brain*. Oxford, Clarendon.
3. Glennan, Stuart. (2017). "Mechanisms" y "Models, Mechanisms, and How Explanations" [Capítulos 2 y 3]. *The New Mechanical Philosophy*. Oxford, Oxford University Press.

Lecturas de apoyo:

- Craver, Carl. (2007). "Introduction", "Explanation and Causal Relevance" y "Causal Relevance and manipulation" [Capítulos 1, 2 y 3]. *Explaining the brain*. Oxford, Clarendon.

Parte 4. Reduccionismo

1. Van Riel, Raphael & Robert, Van Gulick. (2019). "Scientific Reduction" [Secciones 1, 2 y 3]. *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Spring 2019 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).
2. Neurath, Otto. (1931). "Physicalism - The Philosophy of the Vienna Circle". *The Monist* 41(4): 618-23.
3. Nagel, Ernest. (1970). "Issues in the Logic of Reductive Explanations". Bedau, M. & Humphreys, P. (Eds.) *Emergence – Contemporary readings in philosophy and science*, Massachusetts, The MIT Press.
4. Martínez, Sergio. (2011). "Reduccionismo en biología - Una tomografía de la relación biología-sociedad" [Versión español]. Abrantes, P. (Comp.). *Filosofia da Biologia*, Brasil, Penso – Grupo A.

Lecturas de apoyo:

- Richardson, Robert. (1979). "Functionalism and Reductionism". *Philosophy of Science* 46(4): 533-58.

Parte 5. La discusión sobre el historicismo en filosofía de la ciencia. Del historicismo a la epistemología vía prácticas y estilos

1. Lakatos, Imre. (1983). "La falsación y la metodología de los programas de investigación científica" [Capítulo 1]. *La metodología de los programas de investigación científica*, Madrid, Alianza.
2. Fleck, Ludwik. (1986). *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*, Madrid, Alianza.
3. Hacking, Ian. (1992). "'Style' for historians and philosophers". *Studies in History and Philosophy of Science* 23(1): 1-20.
4. Schatzki, Theodore. (1996). *Social practices - A Wittgensteinian approach to human activity and the social*, Cambridge, Cambridge University Press.

Lecturas de apoyo:

- Martínez, Sergio & Huang, Xiang. (2011). "Introducción - Hacia una filosofía de la ciencia centrada en prácticas". Martínez, S. et al. (Comp.) *Historia, prácticas y estilos en la filosofía de la ciencia*, México, UAM.
- Popper, Karl. (1980). "Panorama de algunos problemas fundamentales" [Capítulo 1]. *La lógica de la investigación científica*, Madrid, Tecnos.

Parte 6. Cambio científico

1. Psillos, Stathis. (2018). "Realism and Theory Change in Science". *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2018 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).
2. Niiniluoto, Ilkka. (2019). "Scientific Progress", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2019 Edition), Edward N. Zalta (Ed.).
3. Léna, Soler. (2008). "Introduction". Soler, L. et al. (Eds.) *Rethinking Scientific Change and Theory Comparison: Stabilities, Ruptures, Incommensurabilities?* Springer.
4. Bird, Alexander. (2008). "Incommensurability Naturalized" [Parte 1]. *Rethinking Scientific Change and Theory Comparison: Stabilities, Ruptures, Incommensurabilities?* Springer.

Lecturas de apoyo:

- Chang, Hasok. (2011). "The persistence of Epistemic Objects Through Scientific Change". *Erkenntnis* 75(3): 413-429.