

Propuesta de Temario
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA 1
Maestría en Filosofía de la Ciencia
UNAM

Ana Laura Fonseca Patrón

Objetivo del curso:

El objetivo del curso es que los estudiantes se familiaricen con los temas de explicación, reduccionismo, modelos y entendimiento científico, todos centrales para la comprensión de las discusiones contemporáneas en filosofía de la ciencia. Al finalizar el curso se espera que el estudiante sea capaz de reconocer e ilustrar diferentes posturas dentro de los temas mencionados, y de las relaciones entre ellos, así como de identificar sus respectivas dificultades y tomar una postura crítica al respecto.

Descripción del curso:

Este es un curso introductorio a la filosofía de la ciencia a través de varios temas centrales relacionados entre sí. Los temas que examinaremos a través del curso son:

1. **Explicación científica y el papel de las leyes.** En particular vamos a estudiar algunas discusiones clásicas en la filosofía del siglo XX (empezando con famosas propuestas de Hempel) acerca de qué es una ley científica y de la relación entre leyes y explicaciones. Posteriormente revisaremos algunos de los muchos trabajos que cuestionaron el concepto de ley hempeliano (lógico-empirista) y concluiremos apuntando a las implicaciones que esto tiene para la manera de entender explicaciones y leyes.
2. **Reduccionismo y la unidad de la ciencia.** Una discusión muy relacionada con la anterior tiene que ver con el tema del reduccionismo en la ciencia. Si pensamos que un primer fenómeno puede reducirse a otro segundo, entonces parece que el segundo fenómeno nos permitiría explicar el primero. Examinaremos diferentes propuestas respecto a cómo entender el reduccionismo, argumentos de porqué es importante el tema y su relación con el tema de la explicación.
3. **El papel de las leyes más allá del modelo N-D y del reduccionismo.** Como habremos visto, tanto en el modelo hempeliano de explicación como en muchos otros modelos que suponen que la unidad de la ciencia tiene que pasar por compartir leyes, la noción de ley es metafísicamente fundamental. Pero, si los modelos de explicación y reducción teórica que tienen la noción de ley como central son cuestionados, como sucede en muchas propuestas contemporáneas, tiene que replantearse cómo van a entenderse las leyes y qué papel juegan en explicaciones. Veremos como a pesar de su relevancia, la noción de ley y el papel epistémico que juega en diferentes propuestas contemporáneas es controversial.

4. **Modelos.** El rechazo del empirismo lógico ha llevado en la filosofía de la ciencia contemporánea a explorar diferentes maneras de entender la naturaleza de las explicaciones científicas y en particular replantear las razones que sustentan la convicción de que las explicaciones científicas son la mejor fuente de entendimiento que tenemos del mundo en el que vivimos. Hay muchos diferentes tipos de modelos, pero a grandes rasgos la importancia de los modelos en la ciencia tiene que ver con la pretendida capacidad de los modelos de jugar el papel central epistemológico que jugaban las leyes en filosofías de la ciencia lógico-empiristas. Examinaremos en particular el tema de la posibilidad que ofrecen los modelos de sustentar el poder explicativo de nuestras mejores explicaciones en la ciencia.
5. **Entendimiento científico.** A pesar de que en términos coloquiales podamos estar de acuerdo en que la ciencia provee entendimiento del mundo, es complicado decir exactamente en qué consiste ese entendimiento característico de la ciencia. ¿Cuál es la diferencia entre entendimiento y conocimiento? ¿Cuál es la relación entre entendimiento y explicación? ¿Pueden modelos falsos proveer entendimiento? El curso termina explorando estas preguntas.

Cronograma:

Sesión 1. Introducción a los temas del curso, diagnóstico y repaso del tratamiento del tema de explicación visto en el curso propedéutico.

1. Explicación:

Sesiones 1-3.

- Hempel, C. (1966) "Laws and Their Role in Scientific Explanation" en *Philosophy of Natural Science*, pp. 47-69. Reimpreso en *The Philosophy of Science*, Richard Boyd, Philip Gasper, y J.D. Trout (eds.), The MIT Press, pp. 299-315.

- Hempel, C. (1965) "La función de las leyes generales de la historia" en la antología de Hempel, *Aspects of Scientific Explanation and Other Essays in the Philosophy of Science*, Free Press, New York. (o *La explicación científica. Estudios sobre la filosofía de la ciencia*, Paidós Básica, 1979, 1996).

-Salmon, W. C. (1984) *Scientific Explanation and the Causal Structure of the World*, Princeton University Press, Princeton. Capítulos 1 y 2, pp. 3-47.

-Ruben, D-H. (1990) "Arguments, Laws, and Explanations" Capítulo VI en *Explaining Explanation*, Routledge, New York, pp. 181-208.

-Fraassen, B. Van (1977) "The Pragmatics of Explanation" en *American Philosophical Quarterly*, 14, pp. 143-150.

-Salmon, W. (1990) "Scientific Explanation: Causation and Unification" en *Crítica*, Vol. XXII, No. 66, pp. 3-23.

2. Reduccionismo

Sesiones 4-5.

- Nagel, E. (1979) “Issues in the Logic of Reductive Explanations” en Nagel E., *Teleology Revisited and Other Essays in the Philosophy and History of Science*, Columbia U. Press. pp. 95-117.
- Feyerabend, P. (1962) “Explanation, Reduction, and Empiricism” en H. Feigl and G. Maxwell (ed.), *Scientific Explanation, Space, and Time*, (Minnesota Studies in the Philosophy of Science, Volume III), Minneapolis: University of Minneapolis Press, pp. 28–97.
- Kitcher, P. (1981) “Explanatory Unification” en *Philosophy of Science*, 48, pp. 507-531.
- Kitcher, P. (1989) “Explanatory Unification and the Causal Structure of the World” en *Scientific Explanation*, Vol. XIII, P. Kitcher y W. C. Salmon (eds.), Minnesota Studies, Minnesota University Press, Minneapolis, pp. 423.
- Garfinkel, A. (1991) “Reductionism” en Richard Boyd, Philip Gasper & J. D. Trout (eds.), *The Philosophy of Science*. MIT Press, pp. 443-458.

3. El papel de las leyes más allá del modelo N-D y del reduccionismo

Sesiones 6-8.

- Cartwright, N. (1980) “Do the laws of Physics state the facts?” en *Pacific Philosophical Quarterly*, 61, pp. 75-84.
- Cartwright, N. (1990) *The Dappled World*, Cambridge University Press. Capítulos 1, 2 y 3 pp. 1-76.
- Dupré, J. (1993) *The Disorder of Things*, Harvard University Press, Cambridge, Mass. Introducción y capítulos 1, 2 y 3 de la Parte I, pp. 1-84.
- Giere, R. (1995) “The Skeptical Perspective: Science without Laws of Nature” en Weinert (ed.), *Laws of nature: Essays on the Philosophical, Scientific and Historical Dimensions*, Berlín, pp 120-138.
- Mitchell, S. (2000) “Dimensions of Scientific Laws”, *Journal of the Philosophy of Science*, 67, pp. 242-265.

Sesión 9: examen.

4. Modelos

Sesiones 10-13.

-Hesse, Mary (1963), *Models and Analogies in Science*. London: Sheed and Ward. Introducción y capítulo 2.

-Morgan and Morrison (1999) *Models as Mediators*, Cambridge University Press, New York. Caps 1 y 2.

-Giere R. (2004), "How Models Are Used to Represent Reality", *Philosophy of Science* 71, Supplement, pp. 742–752.

-Barberousse, A. y Ludwig, P. (2009) "Models as Fictions" en Mauricio Suárez (ed.): *Fictions in Science. Philosophical Essays on Modelling and Idealization*, London: Routledge, pp. 56-73.

-Giere, R. (2009) "Why Scientific Models Should Not Be Regarded as Works of Fiction" en Mauricio Suárez (ed.): *Fictions in Science. Philosophical Essays on Modelling and Idealization*, London: Routledge, pp. 248-258.

-Morrison M. (2009), "Fictions, Representations and Reality", en: Mauricio Suárez (ed.): *Fictions in Science. Philosophical Essays on Modelling and Idealization*, London: Routledge, pp. 110–135.

-Knuuttila, T. (2011) "Modelling and representing: An artefactual approach to model-based representation" en *Studies in History and Philosophy of Science*, 42, pp. 262–271.

-Grüne-Yanoff, T. (2013) "Appraising Models Nonrepresentationally", en *Philosophy of Science*, Vol. 80, No. 5., pp. 850-861.

5. Entendimiento científico

Sesiones 14-16.

-Elgin, C. (2006) "From Knowledge to Understanding" en *Epistemology Futures*, Stephen Hetherington (Ed.), Oxford: Clarendon, pp. 199-215.

-De Regt H. W, (2009) "Understanding and Scientific Explanation", en *Scientific Understanding*, Regt, H. de, Leonelli, S. y Eigner, K. (Eds.), Philosophical Perspectives, University of Pittsburgh Press, pp. 21-42.

-Lipton, P. (2009) "Understanding without explanation", en *Scientific Understanding*, Regt, H. de, Leonelli, S. y Eigner, K. (Eds.), Philosophical Perspectives, University of Pittsburgh Press, pp. 43-63.

- Kalifa, K. (2013) "The Role of Explanation in Understanding" en *Brit. J. Phil. Sci.*, 64, pp. 161-187.

-Elgin, C. (2009) "Exemplification, Idealization and Scientific Understanding" en Mauricio Suárez (ed.): *Fictions in Science. Philosophical Essays on Modelling and Idealisation*, London: Routledge, pp. 77-90.

-Knuuttila, T. y Merz, M. (2009) "Understanding by Modeling: An Objectual Approach" en *Scientific Understanding*, Regt, H. de, Leonelli, S. y Eigner, K. (Eds.), Philosophical Perspectives, University of Pittsburgh Press, pp. 146-168.

-Wilkenfeld, D. A. (2013) "Understanding as representation manipulability", *Synthese*, 190, pp. 997-1016.

- de Regt, W. y Dieks, D. (2005) "A Contextual Approach to Scientific Understanding", en *Synthese*, Volume 144, Issue 1, pp. 137-170.

Evaluación del curso:

El curso será evaluado a través de un examen a la mitad del curso y un ensayo al finalizar el mismo, cada uno de ellos tendrá un valor del 50 % de la calificación. El examen tiene por objetivo evaluar la comprensión de los temas centrales del curso, así como de las posturas hasta ese momento vistas y sus respectivas críticas. El ensayo final evaluará la capacidad del estudiante de analizar y argumentar críticamente a favor o en contra de alguna de las posturas presentadas a lo largo del curso.

Propuestas de Horario:

Martes o viernes de 10:00 a 14:00 hrs.