



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN
FILOSOFÍA DE LA CIENCIA



Actividad Académica: Filosofía de la Ciencia 1				
Clave:	Semestre: 1ro.	Campo de conocimiento: Filosofía de la Ciencia; Filosofía de las Ciencias Cognitivas; Filosofía de las Matemáticas y Lógica de la Ciencia; Historia de la Ciencia; Estudios Filosóficos y Sociales sobre Ciencia y Tecnología; Comunicación de la Ciencia.		
Carácter: Obligatoria (X) Optativa () de Elección ()		Horas por semana		Horas al semestre
Tipo: Teórica		Teóricas:	Prácticas:	No. Créditos:
		4	0	
Modalidad: Curso			Duración del programa: 16 semanas	

Seriación: Si (X) No () **Obligatoria** (x) **Indicativa** ()

Objetivo general: Examinar las principales propuesta sobre explicación científica y su relación con problemas de reduccionismo, los modelos y los mecanismos, todos ellos temas centrales de la filosofía de la ciencia.

Objetivos específicos:

Examinar los siguientes temas:

1. **Explicación científica y el papel de las leyes en las explicaciones.** En particular vamos a estudiar algunas discusiones clásicas en la filosofía del siglo XX (empezando con las 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.** Una discusión muy relacionada con la anterior tiene que ver con el tema del reduccionismo en la ciencia. Examinaremos diferentes propuestas respecto a cómo entender el reduccionismo, argumentos de porqué es importante el tema y de cómo se relaciona con el tema de la explicación.
3. **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, a 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 su pretendida capacidad de jugar el papel epistemológico central 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.

4. **Mecanismos.** La discusión sobre qué es un mecanismo aparece a todo lo largo de la historia de la ciencia, pero la importancia del concepto como hilo conductor o base epistémica para entender la relevancia filosófica de la ciencia ha variado mucho. Hoy en día hay un resurgimiento de propuestas mecanicistas en filosofía de la ciencia que pueden verse como elaborando una cierta manera de entender lo que es un modelo científico. Veremos algunos ejemplos del uso de mecanismos en la ciencia que permiten entender cómo propuestas filosóficas buscan sea reconocido el papel central de los mecanismos en caracterizar lo que es una explicación científica y en entender la naturaleza del reduccionismo.

5. ¿Qué es la filosofía de la ciencia: explicación, predicción, evaluación, mapa de la ciencia, guía de nuestras acciones?

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Introducción. Introducción a los temas del curso. Qué es una explicación científica o porqué esa pregunta es un problema filosófico importante. Esta sería una discusión general con varios ejemplos históricos y contemporáneos de explicaciones que hagan ver la diversidad y la importancia que en muchas de ellas (parecen jugar) las leyes. Cuál es el problema (o los problemas) del reduccionismo, sobre todo a través de ejemplos y discusiones clásicas sobre el tema. Relación con el problema de la explicación.	4 hrs.	
2	Explicación científica y el papel de las leyes en las explicaciones. Repaso histórico de las principales propuestas discutidas en la filosofía de la ciencia sobre los temas de explicación.	16 hrs.	
3	Reduccionismo. Repaso histórico de las principales propuestas discutidas en la filosofía de la ciencia sobre los temas de reduccionismo.	16 hrs.	
4	Modelos. Análisis de algunos tipos de modelos y del sentido en qué estos ofrecen la posibilidad de sustentar el poder explicativo de nuestras mejores explicaciones en la ciencia.	12 hrs.	
5	Mecanismos. Revisión de ejemplos del uso de mecanismos en la ciencia que permiten entender propuestas filosóficas que buscan se reconozca su papel central en la caracterización de qué es una explicación científica y en la comprensión de la naturaleza del reduccionismo.	12 hrs.	
6	¿Qué es la filosofía de la ciencia?, explicación, predicción, evaluación, mapa de la ciencia? Guía de nuestras acciones?	4 hrs.	

Total de horas:	64	
Suma total de horas:		

Bibliografía y actividades:

Lecturas:

Sesiones 2 a 9:

- Hempel, C. (1966), "Laws and Their Role in Scientific Explanation", en *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall. Reimpreso en Boyd, R. y Trout, J.D. (eds.) *The Philosophy of Science*, MIT, 1991.
- Hempel, C. (1965), "La función de las leyes generales de la historia" en *Aspects of Scientific Explanation and other essays in the Philosophy of Science*, Free Press, New York (o *Estudios sobre la Filosofía de la Ciencia*, Paidós Básica, 1979, 1996).
- Nagel, E. (1979), "Issues in the Logic of Reductive Explanations", en *Teleology Revisited and Other Essays in the Philosophy and History of Science*, por E. Nagel, Columbia U. Press.
- Kitcher, P. (1989), "Explanatory Unification and the Causal Structure of the World" (sobre todo las primeras cuatro secciones), en *Scientific Explanation*, Kitcher y Salmon (eds.) en *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, Vol 13, University of Minnesota Press, Minneapolis.
- Giere, R. (1999), *Science without Laws*, University of Chicago Press, caps. 4 y 5.
- Cartwright, N. (1999), *The Dappled World*, Cambridge University Press, caps. 1,2 y 3.
- Sarkar, S. (1998), *Genetics and Reductionism*, Cambridge Studies in Philosophy and Biology, Cambridge University Press. Capítulos 2 y 3. Dan un panorama de cómo fue tratado el tema del reduccionismo por los empiristas lógicos (que es parte del primer tema) y sugiere algunas clasificaciones interesantes sobre la manera de abordar los problemas filosóficos que plantea el tema.
- Dupré, J. (1995), *The Disorder of Things. Metaphysical Foundations of the Disunity of Science*, Harvard University Press. Capítulos. 1 y 2.

Sesiones 10 a 14:

- Hesse, M. (1963), *Models and Analogies in Science*. London: Sheed and Ward.
- Morgan, M. (1999), "Learning from Models", in Morgan and Morrison, pp. 347-88.
- Morrison M. (2009), "Fictions, Representations and Reality", en Mauricio Suárez (ed.): *Fictions in Science. Philosophical Essays on Modelling and Idealisation*, London: Routledge, pp. 110-135.
- Toon, A. (2010), "Models as Make-Believe", In: Frigg, R and Hunter, M. (eds.): *Beyond Mimesis and Convention: Representation in Art and Science*, Boston Studies in the Philosophy of Science: Springer, pp. 71-96.
- Fraassen, v. , B. (2004), "Science as Representation: Flouting the Criteria" en *Philosophy of Science* 71, Supplement, pp. 794-804.
- Giere R. (2004), "How Models Are Used to Represent Reality", *Philosophy of Science* 71, Supplement, pp. 742-752.
- Godfrey-Smith, P. (2009), "Models and Fictions in Science" *Philosophical Studies*, 143: 101-116.
- Craver, C.F. y Darden, L. (2013), *In search of Mechanisms*, University of Chicago Press.

Sesión 15

Reflexiones finales en torno a la pregunta ¿qué puede ser o qué puede hacer la filosofía de la ciencia?

Nota: (en caso que exista alguna)

Medios didácticas:	Métodos de evaluación:
Exposición profesor(a) (X)	Exámenes o trabajos parciales (X)
Exposición alumnos ()	Examen o trabajo final escrito (X)
Ejercicios dentro de clase ()	Trabajos y tareas fuera del aula ()
Ejercicios fuera del aula ()	Exposición de alumnos ()
Lecturas obligatorias (X)	Participación en clase ()
Trabajo de investigación ()	Asistencia ()
Prácticas de campo ()	Prácticas ()
Otros: _____ ()	Otros: _____ ()

Evaluación y forma de trabajo

El curso será evaluado con un examen en clase a la mitad del curso y un trabajo final.

Imparte: Dr. Sergio F. Martínez y Dra. Ana Laura Fonseca.

Mail: alaurafon@gmail.com , sfmar@filosoficas.unam.mx