



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN**  
**FILOSOFÍA DE LA CIENCIA**



Programa de actividad académica

**Denominación de la Actividad Académica:** La explicación científica

<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b> 2012-1	<b>Campo de conocimiento:</b> Filosofía de la Ciencia; Filosofía de las Ciencias Cognitivas; Filosofía de las Matemáticas y Lógica de la Ciencia.
---------------	-------------------------	---

<b>Carácter:</b> Obligatoria (x) Optativa ( ) de Elección ( )	<b>Horas por semana</b>		<b>Horas al semestre</b>	<b>No. Créditos:</b>  8
<b>Tipo:</b> Teórica	<b>Teóricas:</b>	<b>Prácticas:</b>	64	
	4	0		

<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Duración del programa:</b> 16 semanas
-------------------------	--

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

**Actividad Académica con seriación antecedente:** Ninguna

**Actividad Académica con seriación subsecuente:** Ninguna

**Objetivo general:**

1. Familiarizar al alumno con la noción de explicación y sus distintas interpretaciones.
2. Discutir algunos de los modelos más relevantes en torno a la explicación científica.
3. Analizar las diferencias entre las nociones de explicación científica y otras nociones de explicación, como por ejemplo, la explicación de la vida cotidiana.
4. Discutir la relación entre la noción de explicación y otros temas fundamentales de la filosofía de la ciencia como son el realismo, la idealización, inferencia, o la construcción de modelos por nombrar algunos ejemplos.

**Índice Temático**

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	La noción de explicación "científica"	5	0
2.	Antecedentes a la explicación científica. La explicación escolástica del siglo xvii	5	0
3.	La <i>vera causa</i> y la explicación según Newton.	5	0
4.	La filosofía de la ciencia y la explicación basada en leyes.	5	0
5.	Problemas para las leyes.	5	0
6.	La explicación por inferencia estadística.	5	0
7.	La explicación en ciencias sociales	5	0
8.	La explicación histórica	5	0
9.	La explicación como heurística	5	0
10.	La explicación epistémica		

11.	Explicación y cognición	5	0
12.	Exposiciones de los alumnos	9	0
	<b>Total de horas:</b>	64	0
	<b>Suma total de horas:</b>		64

### Contenido Temático

Unidad	Tema
	1. La noción de explicación "científica" 1.1. ¿Qué explica la ciencia? 1.2. Antecedentes históricos de la explicación en la ciencia 1.3. Nociones básicas de explicación
	2. Antecedentes a la explicación <i>científica</i> . La explicación escolástica del siglo xvii. 2.1 La explicación peripatética 2.2 La explicación causal 2.3 La explicación mecanicista
	3. Explicación como <i>vera causa</i> 3.1. Newton y el desarrollo de la vera causa. 3.2. Herschell y Whewell. 3.3. La explicación en la ciencia del siglo xix
	4. La filosofía de la ciencia y la explicación basada en leyes. 4.1 ¿qué es una ley de la naturaleza? 4.2 El modelo deductivo nomológico.
	5. Problemas para las leyes.
	6. La explicación por relevancia estadística 6.1. La explicación inductivo-estadística 6.2. Otras "explicaciones" probabilísticas.
	7. La explicación en ciencias sociales. 8.1 Una multitud de explicaciones en ciencias sociales 8.2 Explicación y elección racional 8.3 Explicación y teleología
	8. La explicación histórica 8.1 Los hechos, el contexto y la explicación
	9. La explicación como heurística. 9.1 La noción de heurística. 9.2 El descubrimiento científico según Herbert Simon
	10. La explicación epistémica 10.1 Ante la falta de causas o leyes, virtudes 10.2 La explicación en Darwin
	11. Explicación y cognición 11.1 ¿Habrá diferencia entre la explicación en la ciencia y en otros ámbitos? 11.2 Explicación y cognición
	Las sesiones 12-15 serán para presentaciones de los alumnos sobre los temas discutidos y que servirán de base para la calificar el curso


**Bibliografía básica:**

- Bromberger S. (1992). An approach to explanation. En: What we know we don't know. 18-51.
- Nadler S (1998). Doctrines of Explanation in Late Scholasticism and in the Mechanical Philosophy. En Garber D y M. Ayers (eds) of The Cambridge History of Seventeenth-Century Philosophy. pp. 513-552.
- Guillaumin G. (2004) El desarrollo de la metodología de la vera causa en el siglo xix. En Martínez S. y A. Barahona (eds). Filosofía de la Biología. pp. 133-153.
- Hempel C y P. Oppenheim (1948) Studies in the logic of explanation. En: Pitt J. (ed) Theories of explanation, pp. 9-46.
- Woodward J. (2003) Causal explanation: background and criticism. En Making things happen. Pp. 152-186
- Lange M. (2008) Laws of Nature. En: Psillos S y M. Curd. The Routledge companion to philosophy of science. pp. 203-212.
- Hempel C (1965) Inductive-statistical explanation. En: Aspects of scientific explanation. Pp. 381-403.
- Elster, Jon (1985), 'The nature and scope of rational-choice explanations' in Ernest LePore and Brian P. McLaughlin (1985), eds., Actions and Events: Perspectives on the philosophy of Donald Davidson, Oxford: Blackwell, pp. 60-72]
- Strevens M. (2000) Do large probabilities explain better? Philosophy of science 67: 366-390
- Salmon W. (1990) Scientific Explanation: Causation and Unification. Crítica 22: 3-21.
- Psillos S. (2007) What is causation? E-Proceedings International conference to review research in Science, Technology and Mathematics Education, Mumbai India.
- Kitcher P. (1981). Explanatory unification. En: Pitt J. (ed) Theories of explanation, pp. 167-187.
- Martin M y LC. McIntyre (eds) (2001) Readings in the Philosophy of Social Science. Cambridge: MIT Press
- Watkins (1957). Historical Explanation in the Social Sciences. British Journal for the Philosophy of Science 8 (30):104-117
- Kincaid H (2004). Contextualism, Explanation and the Social Sciences. Philosophical Explorations 7 (3):201 – 218.
- Van Fraassen B. (1980). The pragmatic theory of explanation. En : Pitt J. (ed) Theories of explanation, pp. 136-155.
- Salmon W. (1992). Scientific Explanation. En Salmon M., et.al. (eds). Introduction to the philosophy of science. Hackett Publishong Co: Indianapolis. pp. 7-41.
- Guillaumin G. (2009) Raíces metodológicas de la teoría de la evolución de Charles Darwin. Anthropos-UAM.
- Psillos S. (2007). Causal explanation and manipulation. En J. Persson y P. Ylikoski (eds.), Rethinking Explanation. Springer: Dordrecht. pp. 93–107.
- Salmon W. (1988). Statistical explanation and causality. En Pitt. J. Theories of explanation. Oxford University Press: Oxford. Pp. 75-118.

Wilson RA y FC Keil (2000) Explanation and cognition. Bradford Books, Cambridge.	
Simon H., Langley P., y Bradshaw G. (1981). Scientific discovery as problem solving. Synthese 47:1-27.	
<b>Bibliografía complementaria:</b> Audi R. (2010) Epistemology. Routledge: London	
<b>Sugerencias didácticas:</b>	<b>Métodos de evaluación:</b>
Exposición oral ( x )	Exámenes parciales ( )
Exposición audiovisual ( x )	Examen final escrito ( )
Ejercicios dentro de clase ( x )	Trabajos y tareas fuera del aula ( x )
Ejercicios fuera del aula ( )	Exposición del Alumno ( x )
Seminarios ( )	Exposición de seminarios por los alumnos ( )
Lecturas obligatorias ( x )	Participación en clase ( x )
Trabajo de investigación ( )	Asistencia ( x )
Prácticas de taller o laboratorio ( )	Seminario ( )
Prácticas de campo ( )	Prácticas ( )
Otras: _____ ( )	Otros: _____ ( )
<b>Perfil profesiográfico:</b> Maestro o Doctor en Filosofía, en Matemáticas, o en Ciencias, a juicio del Comité Académico.	