



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



Actividad Académica: Filosofía de la Ciencia					
Clave:		Semestre:		Campo de conocimiento: Filosofía de la ciencia	
Carácter: Obligatoria (X) Optativa () de Elección ()			Horas por semana		Horas al semestre
Tipo:			Teóricas:	Prácticas	
			4	:	
Modalidad: Presencial			Duración del programa: 1 semestre		

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

Introducción: La *filosofía de la ciencia* se ocupa de reflexionar sistemáticamente sobre la ciencia, de forma tal de llegar a comprender mejor tanto su naturaleza como la manera en que funciona. Al igual que la historia de la ciencia, la psicología de la ciencia o la sociología de la ciencia, forma parte de los llamados *estudios metacientíficos* o *estudios sobre la ciencia*, que tienen a la *ciencia* como *objeto de estudio*. Si llamamos *saber de segundo orden* a un saber que tiene a otro saber por objeto, y *saber de primer orden* al que constituye el saber-objeto en ese contexto, podemos decir que los *estudios metacientíficos* constituyen un *saber de segundo orden sobre un saber de primer orden, la ciencia*. Dentro de los estudios metacientíficos, la filosofía de la ciencia se caracteriza y distingue por ser un saber *filosófico* de segundo orden sobre la ciencia, es decir, por llevar a cabo la reflexión sobre la ciencia desde la filosofía, siendo así no sólo parte de los estudios sobre la ciencia, sino también parte de la *filosofía*. En términos generales, podría decirse que lo que caracteriza a la filosofía de la ciencia es la *elaboración de esquemas conceptuales interpretativos de carácter filosófico* con la *finalidad de entender a la ciencia*. Ésta, sin embargo, puede ser entendida como *actividad* o *proceso* o como *resultado* o *producto*. Dentro de los resultados o productos de la actividad científica nos encontramos con aquello por lo cual la ciencia resulta tan altamente valorada: un *tipo especial de conocimiento* o *saber*, distinto del proporcionado por la experiencia cotidiana, más sistemático, más preciso, de mayor alcance y mejor controlable intersubjetivamente. Para producir tal tipo de saber, a través de una práctica o actividad específica –a la luz de la cual adquieren sentido el resto de las prácticas científicas– que podemos denominar *conceptualización* o, en sentido amplio, *interpretación* o *teorización*, se introducen nuevos *conceptos*, se formulan *hipótesis* y *leyes* y, en última instancia, se construyen *teorías*. Es así que, por un lado, la filosofía de la ciencia –*en tanto análisis filosófico, conceptual* o *elucidación*, que *transforma un concepto* dado más o menos *inexacto* en otro nuevo *exacto* o, al menos, *más exacto* que el anterior– analiza los resultados o productos de la actividad científica, poniendo de manifiesto, explicitando o *elucidando* los aspectos filosófico-conceptuales de la actividad científica, esto es, los *conceptos* (metacientíficos) *fundamentales* de la actividad científica, tales como *concepto* (científico), *hipótesis* o *ley*, y los *aplica* en el análisis de *ámbitos particulares* de la

ciencia, e.e. de conceptos, hipótesis, leyes o teorías particulares de la ciencia (cuando se trata de estas últimas se dice que reordena conceptualmente o *reconstruye* los sistemas de conceptos, o *teorías*, producidos por la ciencia). Por otro lado –y en la medida en que la actividad científica involucra una serie de *prácticas convencionales* realizadas de acuerdo con ciertas *reglas, normas* o *convenciones* (aun cuando no haya un *conocimiento* explícito o consciente de las reglas involucradas, sino sólo *tácito, implícito* o *inconsciente*) y en que, si bien no para *practicar la ciencia correctamente*, aunque sí para *saber en qué* consiste llevarla a cabo, es necesario *conocer las reglas* que gobiernan dicha práctica–, al menos parte de la filosofía de la ciencia tiene por finalidad *hacer explícitas las reglas* que rigen las diversas prácticas, tales como la *contrastación* o la *explicación*, de esa actividad que es hacer ciencia, haciéndola de este modo *comprensible*. La tarea de la filosofía de la ciencia de *elaborar esquemas conceptuales interpretativos de carácter filosófico* no debiera ser considerada como una empresa ni meramente descriptiva ni meramente normativa, sino como un intento de construir un *modelo explicativo* (teórico o, mejor, meta-teórico o metacientífico) (o llevar a cabo una *reconstrucción racional*, no necesariamente lógica o formal) cuyo objetivo principal es el de mejorar nuestra comprensión del fenómeno en cuestión, en este caso la ciencia, e.e. de mejorar nuestra comprensión tanto de los aspectos filosófico-conceptuales como de los aspectos prácticos de la ciencia, develando su “estructura profunda”. teniendo en cuenta que el análisis metacientífico de las prácticas tiene un carácter más bien descriptivo-prescriptivo, mientras que el análisis metacientífico de las entidades científicas es fundamentalmente interpretativo.

Este curso está concebido como una introducción a la reflexión filosófica sobre la ciencia. Se organiza en torno de ciertos temas que consideramos centrales y básicos en la reflexión metacientífica en general y en la filosófica en particular. Estos temas son el de la naturaleza y función de la filosofía de la ciencia, el de los conceptos científicos y la contrastación y evaluación de hipótesis, el de los conceptos de ley y explicación científicas y el de las teorías científicas, en sus dimensiones tanto sincrónica como diacrónica. Durante el tratamiento de cada uno de estos temas haremos referencia permanente a métodos, desarrollos y autores pertenecientes a los diversos períodos que hemos identificado en la historia de la filosofía de la ciencia del siglo XX y lo que va del XXI. El curso se moverá en el nivel de la *filosofía general de la ciencia*, y aportará elementos que permitan, a partir de allí, reflexionar acerca de las distintas prácticas y teorizaciones científicas. Asimismo, posibilitará la vinculación de tales reflexiones con las realizadas desde otras perspectivas: histórica, psicológica y sociológica, de forma tal de contribuir a una comprensión más cabal de al menos uno de los aspectos del inquietante mundo que nos rodea: el de la ciencia.

Objetivo general: El objetivo general de este curso es proveer al alumnado conocimientos básicos de filosofía de la ciencia, de modo tal que éste, al finalizarlo, comprenda la naturaleza y función de la reflexión filosófica sobre la ciencia (o filosofía de la ciencia) y sus relaciones con otros estudios metacientíficos, comprenda el análisis y la discusión de los temas centrales de la filosofía general de la ciencia (conceptos, hipótesis, leyes, explicaciones, teorías) realizados en las diversas fases por las que ésta ha atravesado en el siglo XX y lo que va del XXI: fase clásica, fase historicista, fase contemporánea (modelista), y que adquiera la capacidad de plantear con rigor los problemas epistemológicos y sea capaz de presentar una cuestión y argumentar sobre ella con claridad y orden.

Objetivos específicos: Que el alumnado: comprenda la relevancia de los estudios metacientíficos; adquiera una primera noción de la naturaleza y función de la reflexión filosófica de la ciencia o filosofía de la ciencia; comprenda a grandes rasgos el desarrollo de la filosofía de la ciencia durante el siglo XX y lo que va del XXI; comprenda los distintos tipos de conceptos utilizados en la ciencia; identifique los aspectos metodológicos de la contrastación de hipótesis científicas; identifique los aspectos valorativos de la contrastación de hipótesis científicas; comprenda el concepto de ley científica; comprenda el papel que juegan las leyes en la explicación científica; identifique distintos patrones de explicación científica; comprenda la(s) concepción(es) clásica(s) de las teorías científicas, en especial la versión de Carnap; comprenda la(s) concepción(es) histórica(s) de las teorías científicas, en especial versión de Kuhn; comprenda la(s) concepción(es) semántica(s) de las teorías científicas, en especial la versión estructuralista.

Contenido Temático			
Unidad	Temas	Horas	
		Teóric as	Prácti cas
1	1 Noción de la filosofía de la ciencia; su función, su método y su relación con otras disciplinas. 1.1 Filosofía general y filosofía especial de la ciencia. 1.2 Filosofía sincrónica y filosofía diacrónica de la ciencia. 1.3 Contextos de la ciencia. 1.4 Panorama histórico de la filosofía de la ciencia.	4	
2	2 Conceptos e hipótesis científicas 2.1 Tipología de conceptos científicos. 2.2 Las hipótesis científicas y su contrastación. 2.2.1 Los elementos de la contrastación en versión simple. 2.2.2 Resultados de la contrastación.	4	
2	2.2.3 Los elementos de la contrastación en versión compleja. 2.2.4 Resultados de la contrastación. 2.2.5 Evaluación epistémica de las hipótesis.	4	
3	3 La explicación científica. 3.1 El concepto de ley científica. Tipos de leyes.	4	
3	3.2 El modelo de cobertura legal inferencial 3.2.1 Las explicaciones nomológico-deductivas particulares. 3.2.2 Las explicaciones nomológico-deductivas generales. 3.2.3 Las explicaciones deductivo-estadísticas. 3.2.4 Las explicaciones estadístico-inductivas.	4	
3	3.3 Pragmática de la explicación. 3.4 Las explicaciones funcionales y teleológicas.	4	
4	4 Análisis sincrónico de teorías. 4.1 La concepción clásica de las teorías. Las teorías como cálculos interpretados. 4.2 La concepción histórica de las teorías. 4.2.1 Los paradigmas-matrices disciplinares de Kuhn.	4	
4	4.3 La concepción semántica de las teorías. Las teorías como entidades modelo-teóricas.	4	

	4.3.1 La concepción estructuralista de las teorías. Elementos teóricos.		
4	4.3.1 La concepción estructuralista de las teorías. Redes teóricas.	4	
	4.4 Análisis diacrónico de teorías.		
4	4.4.1 Cambio intrateórico.	4	
	4.4.2 Cambio interteórico.		
Total de horas:		40	
Suma total de horas:			40

Bibliografía

Unidad 1:

- Carnap, R., "Sobre la elucidación", *Cuadernos de epistemología*, nº 20, Facultad de Filosofía y Letras, Buenos Aires, 1960. (Versión castellana de: Carnap, R., "On Explication", *Logical foundations of probability*, Illinois: University of Chicago Press, 1950, pp. 1-18.)
- Díez, J.A. y C.U. Moulines, *Fundamentos de filosofía de la ciencia*, Ariel, Barcelona, 1997, cap. 1, pp. 15-33.
- Echeverría, J., *Filosofía de la ciencia*, Akal, Madrid, 1995, cap. II, pp. 51-66.
- Lorenzano, P., *Filosofía de la ciencia*, Quilmes: UVQ, 2004, Unidad 1.
- Moulines, C.U., *Pluralidad y recursión*, Alianza, Madrid, 1991, Parte I, pp. 13-103.

Unidad 2:

- Carnap, R., "El carácter metodológico de los términos teóricos", en Feigl, H. y M. Scriven (eds.), *Los fundamentos de la ciencia y los conceptos de la psicología y del psicoanálisis*, Santiago: Universidad de Chile, 1967, pp. 53-93. (Versión castellana de: Carnap, R., "The Methodological Character of Theoretical Concepts", en Feigl, H. y M. Scriven (eds.), *Minnesota Studies in the Philosophy of Science*, vol. 1, Minneapolis: University of Minnesota Press, 1956, pp. 38-76.)
- Carnap, R., *Fundamentación lógica de la física*, Sudamericana, Buenos Aires, 1969, caps. V-XII, pp. 51-108. (Versión castellana de: Carnap, R., *Philosophical Foundations of Physics*, New York: Dover, 1966, chaps. V-XII, pp. 51-121.)
- Díez, J.A. y C.U. Moulines, *Fundamentos de filosofía de la ciencia*, Ariel, Barcelona, 1997, caps. 3, pp. 61-90, 4, pp. 91-123, y 12, pp. 393-437.
- Hempel, C.G., *Fundamentos de la formación de conceptos en ciencia empírica*, Alianza, Madrid, 1988, cap. III, pp. 81-115. (Versión castellana de: Hempel, C.G., *Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science*, Chicago: University of Chicago Press, 1952, chap. III, pp. 50-78.)
- Hempel, C.G., *Filosofía de la ciencia natural*, Alianza, Madrid, 1973, caps. 2, pp. 16-37, 3, pp. 38-56, y 4, pp. 57-75. (Versión castellana de: Hempel, C.G., *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall, 1966, chaps. 2, pp. 3-18, 3, pp. 19-32, 4, pp. 33-46.)
- Lorenzano, P., *Filosofía de la ciencia*, Quilmes: UVQ, 2004, Unidad 2.

Unidad 3:

- Carnap, R., *Fundamentación lógica de la física*, Sudamericana, Buenos Aires, 1969, cap. I, pp. 11-48. (Versión castellana de: Carnap, R., *Philosophical Foundations of Physics*, New York: Dover, 1966, chap. 1, pp. 3-18.)
- Díez, J.A. y C.U. Moulines, *Fundamentos de filosofía de la ciencia*, Ariel, Barcelona, 1997, cap. 7, pp. 219-266.
- Hempel, C.G., *La explicación científica*, Paidós, Buenos Aires, 1979, caps. IX, pp. 233-246, X, pp. 247-294, y XII, pp. 329-485. (Hempel, C.G., *Aspects of Scientific Explanation and other Essays in the Philosophy of Science*, New York: Free Press, 1965, chaps. IX, pp. 231-243, X, pp. 245-295, XII, pp. 331-496.)
- Hempel, C.G., *Filosofía de la ciencia natural*, Alianza, Madrid, 1973, cap. 5, 76-106. (Versión castellana de: Hempel, C.G., *Philosophy of Natural Science*, Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall, 1966, chap. 5, pp. 47-69.)
- Lorenzano, P., *Filosofía de la ciencia*, Quilmes: UVQ, 2004, Unidad 3.

Unidad 4:

- Carnap, R., *Fundamentación lógica de la física*, Buenos Aires: Sudamericana, 1969, caps. XXIII,

pp. 193-198, y XXIV, pp. 199-204. (Versión castellana de: Carnap, R., *Philosophical Foundations of Physics*, New York: Dover, 1966, caps. XXIII, pp. 225-231, y XXIV, pp. 232-239.)

Díez, J.A. y C.U. Moulines, *Fundamentos de filosofía de la ciencia*, Ariel, Barcelona, 1997, caps. 8, pp. 267-308, 9, § 1, pp. 309-319, § 2, pp. 311-318, § 5, pp. 325-326, 10, pp. 327-366, 11, 367-391, y 13, 439-462.

Díez, J.A. y P. Lorenzano, "La concepción estructuralista en el contexto de la filosofía de la ciencia del siglo XX", en Díez, J.A. y P. Lorenzano (eds.), *Desarrollos actuales de la metateoría estructuralista: problemas y discusiones*, Universidad Nacional de Quilmes-Universidad Autónoma de Zacatecas-Universidad Rovira i Virgili, Quilmes, 2002, pp. 9-75.

Kuhn, T.S., *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1971, "Prefacio", pp. 19-19, "Introducción", pp. 20-32, "Posdata: 1969", pp. 268-319. (Versión castellana de: Kuhn, T.S., *The Structure of Scientific Revolutions*, Chicago: University of Chicago Press, 1962, 2nd ed. 1970, pp. "Preface", pp. v-xii, "Introduction", pp. 1-9, "Postscript-1969", pp. 174-210.)

Lorenzano, P., *Filosofía de la ciencia*, Quilmes: UVQ, 2004, Unidad 4.

Lorenzano, P., "The Semantic Conception and the Structuralist View of Theories: A Critique of Suppe's Criticisms", *Studies in History and Philosophy of Science* 44 (2013): 600-607.

Lorenzano, P., "Principios-guía y leyes fundamentales en la metateoría estructuralista", por aparecer en *Cuadernos del Sur*.

Moulines, C.U., *Exploraciones metacientíficas*, Madrid: Alianza, 1982, cap. 2.2, pp. 74-87.

Pérez Ransanz, A.R., "Modelos de cambio científico", en Moulines, C.U. (ed.), *La ciencia: estructura y desarrollo*, Madrid: Trotta, 1993, pp. 181-202.

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

Evaluación y forma de trabajo

Mediante realización de examen final escrito, tomando en cuenta la exposición que hayan realizado, así como también su participación en el curso.

Imparte: Dr. Pablo Lorenzano

Mail: pablo.lorenzano@gmail.com

Día y hora del curso o seminario (dos propuestas): Lunes de 10-14 hs.