

**DOCTORADO EN
HUMANIDADES**

Av. Benjamín Aráoz 800 - C.P. 4000 - Tucumán - Argentina - **Tels.:** 0054
(0381) 4107358 - Int. 7438 **Fax:** 4310171

E-mail: doctohumanidades@gmail.com - **Internet:** www.filo.unt.edu.ar

Denominación del Curso

Diálogo entre filosofía, ciencia e historia: problemas persistentes y abordajes actuales

Docentes:

Dr. Sebastian Fortin (CONICET - UBA)

Dr. Marcelo Figueroa (CONICET - UNT)

Modalidad de dictado y carga horaria

Modalidad de cursada: **Híbrida**

Carga horaria: **30 horas**

Días de cursada: **Segundo semestre de 2026 (septiembre)**

Fundamentos y objetivos del curso

La actividad científica no puede comprenderse como un procedimiento mecánico regido por reglas fijas que garanticen resultados predeterminados. Por el contrario, se trata de una práctica intelectual que demanda creatividad, capacidad de cuestionamiento y disposición a explorar caminos alternativos cuando los marcos establecidos se muestran insuficientes. En este sentido, la reflexión sobre los fundamentos conceptuales de cada disciplina ocupa un lugar crucial, ya que permite reconocer y analizar los problemas de base que atraviesan a la investigación.

La filosofía de la ciencia contemporánea ofrece los instrumentos teóricos para llevar a cabo esta tarea, posibilitando la identificación de supuestos, la clarificación de nociones y la articulación de debates en el marco de las discusiones actuales. En un escenario marcado por la creciente especialización y la fragmentación de saberes, resulta indispensable promover un espacio de pensamiento que aborde la ciencia como una empresa humana en su conjunto, considerando sus fundamentos, su dimensión histórica e interdisciplinaria, su impacto social y los desafíos que enfrenta en el presente.

El propósito general del curso es fomentar en los participantes una actitud crítica y reflexiva frente a sus propias disciplinas, poniendo en diálogo los aportes de la filosofía y de la historia de la ciencia. De este modo se busca que los estudiantes puedan reconocer cómo se han configurado, transformado y fundamentado los distintos saberes científicos, y aplicar esas perspectivas a su práctica académica y profesional:

- Argumentar de un modo correcto de acuerdo con los principios teóricos de la lógica formal.
- Diferenciar entre los planos ontológico y epistemológico en el análisis de problemas científicos.
- Reconocer y contextualizar históricamente algunos de los principales problemas de fundamentación en sus disciplinas, situándolos en el marco de debates actuales de la filosofía de la ciencia.
- Analizar ejemplos históricos de cambio científico como vía para comprender la dinámica de las teorías y los conceptos.
- Elaborar un trabajo escrito que aborde un problema de fundamentación en su disciplina, mostrando de qué modo los instrumentos filosóficos adquiridos pueden contribuir a su práctica científica o profesional.

Contenidos mínimos y bibliografía

El contenido del curso está dividido en tres módulos. En cada uno de ellos se presenta la temática general según la filosofía general de la ciencia, y luego se focaliza en dos casos de estudio: uno de las ciencias contemporáneas y otro de la historia de las ciencias.

Módulo I: El problema de la representación.

- a. El problema del realismo en filosofía de la ciencia.
 - i. ¿Cuál es el debate acerca del realismo científico?
 - ii. Realismo, antirrealismo y las distintas variantes.
 - iii. Argumentos a favor y en contra de las diferentes posturas.
- b. Realismo e instrumentalismo en mecánica cuántica.
 - i. ¿Cuáles son los problemas de interpretación de la teoría?
 - ii. ¿qué nos dice la mecánica cuántica sobre el mundo?
 - iii. Interpretaciones realistas, antirrealistas e instrumentalistas.
- c. Un caso de representación en la proto-oceanografía.
 - i. Observaciones y representaciones de los hielos flotantes en el siglo XVIII.
 - ii. Escritura, imagen y veracidad/verosimilitud.
 - iii. Fenómenos naturales instructivos y deleitables.

Lecturas obligatorias:

- Carman, C. 2016. "Realismo científico". En Diccionario Interdisciplinar Austral, Vanney, C.E.; Silva, I. y Franck, J.F (eds.). URL=http://dia.austral.edu.ar/Realismo_científico
- Córdoba, M. y Lombardi, O. 2012. "Acerca del modo en que la ciencia refiere a lo real: el papel de los modelos". En Enseñanza de la Ciencia, Monroy Nasr, Z., León-Sánchez, R. y Álvarez Díaz de León, G. (eds.). México: UNAM.
- Vanney, Claudia E. 2016. "Interpretaciones de la mecánica cuántica". En Vanney, C., Silva, I. y Franck J. (eds) Diccionario Interdisciplinar Austral,

editado URL =
http://dia.austral.edu.ar/Interpretaciones_de_la_mecánica_cuántica

- Dieguez, A. 1996. "Realismo y teoría cuántica", *Contrastes. Revista Interdisciplinar de Filosofía* I: 75-105.
- Goldsmith, S. 1988. "Fire and Ice: mountains, glaciers and volcanoes", *Masculinity and danger on the Eighteenth-Century Grand Tour*, London: University of London Press.
- Martin, S., Long, D. y Schodlok, M. 2023. "Comparison of Antarctic iceberg observations by Cook in 1772–75, Halley in 1700, Bouvet in 1739 and Riou in 1789 with modern data", *Journal of Glaciology* 69/276: 911-918.
- Samuel U., Nussbaumer, S., y Zumbühl, H. 2023. "The Glacier Views of Jean-Antoine Linck – A Milestone for the Mont Blanc Glacier History from the 18th to the 19th Century", *Journal of Alpine Research-Revue de Géographie Alpine* 111/2: 1-20.

Lecturas complementarias:

- Carman, C. 2003. "¿Soy Realista Porque Quiero! (el contenido emotivo en el debate del realismo científico)". En Rodríguez, V. y Salvatico, L. (eds), *Epistemología e Historia de la Ciencia*, vol 9, Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Carman, C. 2005. "'Realismo científico' se dice de muchas maneras, al menos de 1111: una elucidación del término 'realismo científico'". *Scientiae Studia*, vol 3(1).
- Chakravartty, A. 2017. "Scientific Realism". En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Summer 2017 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/sum2017/entries/scientific-realism>
- Lombardi, O. y Pérez Ransanz, A. R. 2012. *Los Múltiples Mundos de la Ciencia. Un Realismo Pluralista y su Aplicación a la Filosofía de la Física*. México DF: UNAM-Siglo XXI.
- Myrvold, W. 2022. "Philosophical Issues in Quantum Theory". En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Fall 2022 Edition)*, Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/fall2022/entries/qt-issues>
- Van Riel, R. y Van Gulick, R. 2014. "Scientific reduction". En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy*, Edward N. Zalta (ed.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/win2016/entries/scientific-reduction>
- Viniegra Velázquez, L. 2014. "El reduccionismo científico y el control de las conciencias". *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, vol 71(4), 252-257.
- Bub, J. 1997. *Interpreting the Quantum World*, Cambridge: Cambridge University Press.

Módulo II: Relaciones interteóricas.

- d. Propuestas desde la filosofía general de la ciencia.
 - i. ¿Cuál es el debate acerca de las relaciones entre distintas teorías?
 - ii. Reducción, emergencia, superveniencia y pluralismo
 - iii. La predominancia del reduccionismo y sus problemas
- e. Relaciones interteóricas entre Química y Física.
 - i. ¿Puede reducirse la química a la física?
 - ii. Desafíos conceptuales en la explicación de la estructura molecular.
 - iii. El concepto de orbital y su relación con la mecánica cuántica
- f. Climas y naturalezas: relatos científicos del siglo XVII.
 - i. Las historias naturales del clima en el siglo XVII
 - ii. Acosta, Bacon y Boyle: Lecturas antiguas hechos recientes y síntesis modernas.
 - iii. Teoría/s lectura/s y viajes científicos.

Lecturas obligatorias:

- O'Connor, T. 2021. "Emergent Properties". En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy (Winter 2021 Edition)*, Edward N. Zalta (ed.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/win2021/entries/properties-emergent>
- Labarca, M. y Mariano, L. 2017. "Relaciones interteóricas". En *Diccionario*

Interdisciplinar Austral, En Diccionario Interdisciplinar Austral, Vanney, C.E., Silva, I. y Franck, J.F (eds.). URL=http://dia.austral.edu.ar/Realismo_científico

- Fortín, S. 2023. “Relaciones entre química y física II: El problema de la estructura molecular”. En *Introducción a la Filosofía de la Química*, Labarca, M. y Fortín, S. (eds.). Santiago de Chile: Sociedad Chilena de Didáctica, Historia y Filosofía de la Ciencias Bella Terra Ltda. pp. 70-90
- Labarca, M. 2023. “Relaciones entre química y física I: El problema de la naturaleza de los orbitales”. En *Introducción a la Filosofía de la Química*, Labarca M. y Fortín S. (eds.). Santiago de Chile: Sociedad Chilena de Didáctica, Historia y Filosofía de la Ciencias Bella Terra Ltda. pp. 70-90
- Caraccioli, M. 2021. *Writing the New World: The Politics of Natural History in the Early Spanish Empire*, Florida, University Press of Florida.
- López, C. 2023. “Reduccionismos en filosofía de las ciencias y sus problemas”. En *Introducción a la Filosofía de la Química*, Labarca, M. y Fortín, S. (eds.). Santiago de Chile: Sociedad Chilena de Didáctica, Historia y Filosofía de la Ciencias Bella Terra Ltda. pp. 70-90.
- Martín, C. 2020. “Francis Bacon, José de Acosta, and traditions of Natural history of Winds”, *Annals of Science* 77/4: 445-468.
- Marroquín Arredondo, J. 2019. “La historia natural de José de Acosta y la física del globo de Alexander von Humboldt”, *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*, doi.org/10.4000/nuevomundo.77934.

Lecturas complementarias:

Accorinti, H., Martínez González, J. C. y Fortin, S. 2018. “Modelos atómicos y moleculares: ¿independencia conceptual o relativa?”. En *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur, Selección de trabajos del X Encuentro*, Seno Chibeni, S., Zaterka, L., Ahumada, J., Letzen, D., C., Silva, C., Al-Chueyr, L., Martins, P., Pereira de Moraes Brito, A. P. O. (eds.). pp. 293-304. Córdoba: Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC).

- Fortin, S. y Lombardi, O. 2021. “Is the problem of molecular structure just the quantum measurement problem?”. *Foundations of Chemistry*, vol. 23, pp. 379-395.
- Fortin, S., Labarca, M. y Lombardi, O. 2023. “On the ontological status of molecular structure: is it possible to reconcile molecular chemistry with quantum mechanics?”. *Foundations of Science*, vol 28, pp 709-725.
- Fortin, S., Labarca, M. y Lombardi, O. 2023. “On the ontological status of molecular structure: is it possible to reconcile molecular chemistry with quantum mechanics?”. *Foundations of Science* 28, pp 709-725.
- Jaimes Arriaga, J. A. y Fortin, S. 2019. “Hacia una ontología para la química cuántica: La naturaleza de la función de onda”. *Actas del XIX Congreso Nacional de Filosofía AFRA*, Fernández, N., Ferreyro, E. y Pared, D. (eds.), Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, pp. 1528-1542.
- Martínez Gonzalez, J. C., Fortin, S. y Lombardi, O. 2019. “Why molecular structure cannot be strictly reduced to quantum mechanics”. *Foundations of Chemistry*, vol 21(1), pp 31–45.
- Polzella, M. S. y Lodeyro, P. 2015. “Una lectura sobre interacciones entre modelos y algoritmos en el emerger de la química computacional”. En *Filosofía e historia de la ciencia en el Cono Sur: Selección de trabajos del IX Encuentro*, Ahumada, J., Venturelli, N., Seno Chibeni, S. (eds.). Córdoba: Editorial de la Universidad Nacional de Córdoba. pp 541- 548.
- Polzella, M.S. y Lodeyro, P. 2018. “El valor de los modelos semiempíricos en las indagaciones de la química computacional”. En *Filosofía e Historia de la Ciencia en el Cono Sur. Selección de trabajos del X Encuentro*, Chibeni, S. S.; Zaterka, L; Ahumada, J. y otrxs (eds.), pp. 350-358. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
-

Módulo III: Determinismo vs indeterminismo.

- g. Determinismo vs indeterminismo en filosofía de las ciencias.

- i. ¿Cuál es el debate en torno al determinismo?
 - ii. Argumentos a favor y en contra del determinismo
 - iii. Determinismo gnoseológico y determinismo ontológico
- h. Determinismo vs indeterminismo en sistemas de la vida real.
 - i. Mecánica clásica: de Lavosier a los sistemas caóticos
 - ii. Sistemas digitales de transmisión de voz ¿VoIP o TDMA?
 - iii. ¿es realmente indeterminista el mundo cuántico?
- i. Entre lo natural y lo extraordinario en historia natural.
 - i. La naturaleza, lo preternatural y sus vínculos en el siglo XVI.
 - ii. La historia natural como sinónimo del estudio de la anomalía.
 - iii. Curiosidades, colecciones y lo natural indeterminado.

Lecturas obligatorias:

- Vanney, Claudia E. y Franck, Juan F. 2016. "Determinismo e indeterminismo". En *Diccionario Interdisciplinar Austral*, Vanney, C.E., Silva, I. y Franck, J.F (eds.). URL=http://dia.austral.edu.ar/Realismo_científico
- Crutchfield, J. P., Farmer, J. D., Packard, N. H. y Shaw, R. S. 1987, "Caos", *Investigación y Ciencia*, 125: 16-29.
- Fortin, S. 2015. "Determinismo e indeterminismo en mecánica cuántica." En *Fronteras del determinismo científico. Filosofía y ciencias en diálogo*, Vanney, C. y Lombardi, O.. Madrid: Biblioteca Nueva. pp. 69-84.
- Fortín, S. 2024. "Determinismo vs indeterminismo: el caso de la transmisión de paquetes de datos", *Revista Colombiana de Filosofía de la Ciencia*, en prensa. URL=<https://www.filoexactas.exactas.uba.ar/sfortin>
- Daston, L. y Park, K. 1998. "Strange facts", *Wonder and the order of Nature 1150-1750*, New York, Zone Book. 1998.
- Manzo, S. 2019. "Monsters, Laws of Nature, and Teleology in late scholastic textbooks". En Omodeo, P. D.; R. Garau, R. (eds.). *Contingency and Natural Order in EarlyModern Science*, *Boston Studies in the Philosophy and History of Science* 332, pp. 61-92.
- Mclean, I. 2000. "Natural and preternatural in Renaissance philosophy and medicine", *Studies in History and Philosophy of Science* 31/2: 331-342.

Lecturas complementarias:

- Bishop, Robert, "Chaos", *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2024 Edition), Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), forthcoming URL=<https://plato.stanford.edu/archives/win2024/entries/chaos>
- Hoefer, C. 2024. "Causal Determinism". En *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Summer 2024 Edition), Edward N. Zalta & Uri Nodelman (eds.), URL=<https://plato.stanford.edu/archives/sum2024/entries/determinism-causal>
- Hoefer, C., 1996. *Chance in the World: A Humean Guide to Objective Chance*. Oxford: Oxford University Press.
- Lombardi, O. 1998. "La teoría del caos y el problema del determinismo." *Diálogos XXXIII*: 21-42.
- Rivera, S. M. y de Lira Bautista, J. 2009. "Acercamiento al indeterminismo científico". *Caleidoscopio - Revista semestral de ciencias sociales y humanidades*, 15(26), 133–155.
- Van Fraassen, B. C. 1980. *La imagen científica*. México: Paidós-UNAM, 1996.

- Vanney, Claudia E., y Olimpia Lombardi, eds. 2015. Fronteras del determinismo científico. Filosofía y ciencias en diálogo. Madrid: Biblioteca Nueva.
-
- Barker, G. Y Kitcher, P. 2014. Philosophy of Science: A New Introduction. New York: Oxford University Press.
- Carnap, R. 1969. Fundamentación lógica de la física. Buenos Aires: Sudamericana.
- Díez, J. y Moulines, U.C. 1999. Fundamentos de filosofía de la ciencia. Barcelona: Ariel. Pp. 27-35.
- Hempel, C. G. 1972. Filosofía de la ciencia natural. Madrid: Alianza.
- Hempel, C. 1979. La explicación científica. Buenos Aires: Paidós.
- Mosterín, J. y Torretti, R. 2010. Diccionario de lógica y filosofía de la ciencia, Madrid: Alianza
- Psillos, S. 2007. Philosophy of Science A-Z. Edinburgh: Edinburgh University Press.

Requisitos: evaluación y asistencia

Los requisitos de asistencia para el curso específico se siguen los criterios estipulados por el Doctorado en Humanidades (5 sesiones de clases distribuidas a lo largo de tres días permitiéndose sólo 1 inasistencia). Para aprobar el curso deberá presentarse un trabajo final escrito (entre 10 y 15 páginas) que reflexione sobre algunos de los ejes propuestos y utilice la bibliografía ofrecida. Este trabajo podrá consistir en una propuesta crítica y reflexiva sobre la bibliografía leída en el curso o un avance de investigación vinculado a los problemas de la tesis doctoral, el que debe nutrirse de las perspectivas de análisis, categorías o problemáticas abordadas a lo largo del curso.