

HF 085 – Tópicos Especiais de Filosofia da Ciência I

Pós-Graduação – Programa de Mestrado e Doutorado em Filosofia
8 créditos (4 horas-aula/semana) – 2º Semestre de 2025

Prof. Silvio Seno Chibeni

Departamento de Filosofia- IFCH -www.unicamp.br/~chibeni

Dia e horário: terças-feiras, das 14 às 18 h.

Local: Centro de Lógica, Epistemologia e História da Ciência (CLE)

Alunos especiais serão aceitos, mediante aprovação do professor.

Ementa:

Esta disciplina tem como tema central a oposição entre determinismo e indeterminismo na física e na filosofia modernas e contemporâneas. Serão examinados textos e teorias fundantes do debate, que envolve questões do âmbito da ciência, da metafísica e da epistemologia. As implicações de cada posição acerca do determinismo para questões éticas, como o livre-arbítrio e a responsabilidade moral, também receberão alguma atenção, após a apresentação crítica do panorama das ciências naturais.

Programa (detalhes serão disponibilizados oportunamente na página da disciplina em <https://www.unicamp.br/~chibeni/cursos/252tefc/252tefc.htm>)

1. Filosofia natural na modernidade. Empirismo e matematização.
2. Mecanicismo: Galileo, Descartes, Locke.
3. Newton e a controvérsia sobre as causas da gravitação.
4. Determinismo na física moderna. Laplace.
5. O advento da teoria quântica. Crise teórica, ontológica e conceitual nos fundamentos da física.
6. Características básicas da mecânica quântica. Uma introdução.
7. Evolução temporal dos estados quânticos. Quebra do determinismo?
8. Reimplantação do determinismo nos fundamentos da física. Teorias de variáveis ocultas (TVOs).
9. Resultados negativos contra as TVOs.
10. Implicações filosóficas do indeterminismo. Livre-arbítrio. Responsabilidade moral.

Avaliação: A avaliação será baseada em trabalho de final de curso, individualizado para cada aluno e na participação efetiva nas aulas. O trabalho deverá ter a forma de um artigo acadêmico. Seu objeto deverá ser a apresentação e análise crítica de um (ou mais) artigo ou livro referentes aos temas centrais discutidos no curso, a ser escolhido pelo aluno, de comum acordo com o professor responsável, e diferente para cada aluno.

Bibliografia (detalhes e complementações serão disponibilizados oportunamente na página da disciplina em

<https://www.unicamp.br/~chibeni/cursos/252tefc/252tefc.htm>):

1. Agassi J. “The Nature of Scientific Problems and Their Roots in Metaphysics”. In: Bunge M (1964) (ed). *The Critical Approach. Essays in Honor of Karl Popper*. Free Press of Glencoe, NY, pp. 189-211, 1964.
2. ----- . “Determinism: Metaphysical versus Scientific”, *Proceedings of the Fifth International Congress of Logic, Methodology and Philosophy of Science*. Kluwer, Dordrecht, p. V 1-4, 1975.
3. ----- . Versions of determinism. *Metascience*, n° 2, 2022.
<https://philarchive.org/archive/AGAVOD-2>
4. Berlin, I. Two concepts of liberty. In: *Four Essays on Liberty*. OUP, 1969.
5. Chibeni, S. S. *Aspectos da Descrição Física da Realidade*. (Coleção CLE, vol. 21). Campinas, Centro de Lógica, Unicamp, 1997.
(<http://www.unicamp.br/~chibeni/public/aspectos.pdf>
6. ----- . Hume e as bases científicas da tese de que não há acaso no mundo. *Principia*, v.16, n. 2, 2012, p. 229-254.
7. ----- . Certezas e incertezas sobre as relações de Heisenberg. *Revista Brasileira de Ensino de Física*, 27 (2): 181-192, 2005.
8. ----- . Implicações filosóficas da microfísica. *Cadernos de História e Filosofia da Ciência*, Série 3, 2 (2): 141-164, 1992.
9. ----- . Textos didáticos de filosofia da ciência disponíveis em
<http://www.unicamp.br/~chibeni>.
10. Clarke, R. & Capes, J. Incompatibilist theories of free will. *SEP*, 2017.
11. Dummet M. “Metaphysical Necessity”. In: DeVidi D, Hallett M, Clarke P. (2011) (eds) *Logic, Mathematics, Philosophy, Vintage Enthusiasms: Essays in Honour of John L. Bell*, Springer, Dordrecht, pp. 19-34., 2011.
12. Flichman, E. H. “Grados de determinismo e indeterminismo” en Pablo Lorenzano y Fernando Tula Molina (eds.) *Filosofía e historia de la ciencia en el Cono Sur*. Universidad Nacional de Quilmes. Vol. 1., 2002.

13. Flichman, E. H. “La responsabilidad y el libre albedrío: una articulación compleja” en Norma Horenstein, Leticia Minhot y Hernán Severgnini (eds.) *Epistemología e Historia de la Ciencia (Selección de Trabajos de las XII Jornadas) Vol. 8*, 145-149, 2002b.
14. Frank, Philipp. The Law of Causality and Experience. In: Frank, P. *Between Physics and Philosophy*. Cambridge: Harvard University Press, 1941, p. 17-27.
15. Kane, R. Introduction to *The Oxford Handbook of Free Will*, OUP, 2015.
16. O’Connor, T. Free will. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2016.
17. McKenna, M. & Coates, R. Compatibilism. *SEP*, 2016.
18. Millikan, P. Hume’s determinism. *Can. J. Phil.*40(4), 2010.
19. Poincaré H. *Science and Hypothesis*. Walter Scott Publishing Co., NY., 1902/1905.
20. Popper K “Indeterminism in Quantum Physics and in Classical Physics”. *British Journal for Philosophy of Science* 1:117-195, 1950.
21. Roque, Tatiana; Videira, A. A. P. A noção de modelo na virada do século xix para o século xx. *Scientiae Studia*, São Paulo, v. 11, n. 2, p. 281-304, 2013.
22. Russell, P. Hume on free will. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2016.
23. Schrödinger, Erwin. Indeterminism in Physics In: Schrödinger, E. *Science And The Human Temperament*. Londres: George Allen & Unwin Ltd., 1935, p. 43-65.
24. Strawson, P. F. Freedom and resentment. *Proc. British Academy*, vol. 48, OUP, 1962.
25. Van Strien, On the origins and foundations of Laplacian determinism. *Studies in History and Philosophy of Science* 45, 24–31, 2014.
26. Velloso, R. *Uma Filosofia Natural a partir da Física: a proposta de cientistas-filósofos vienenses de Mach a Feyerabend*. Tese de doutorado, IFCH-UERJ, 2025.
27. Vihvelin, K. Arguments for incompatibilism. *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, 2017.