

212037 – HISTORY AND PHILOSOPHY OF SCIENCE AND TEACHING

CREDITS: 04 (four) – 60 hours/class

CONTENT:

Historiographical and epistemological fundamentals for the research in the History of Science. The main historiographic currents in the History of Science. Research in the History of Science in Science Teaching. The interdisciplinarity and the coexistence between the different areas of knowledge in History of Science. Historiographical, philosophical and cultural dimensions of the History of Science.

SYLLABUS:

1. Historiographic and epistemological foundations for research in the History of Science.
2. The main historiographic currents in the History of Science.
3. Historiographic trends for the coming decades.
4. The Nature and specificity of the History of Science in related fields: sociology, psychology and philosophy of science in teaching.
5. Research in the History of Science in Science Teaching.
6. The interdisciplinarity and the coexistence between the different areas of knowledge in light of the History of Science.
7. Crisis and humanization of the sciences: ethical, cultural and political aspects.
8. Analysis about the History of Modern Science under the epistemological approach of scientific paradigms according to the theories of Thomas Kuhn.
9. Iatrochemistry and Paracelsists.
10. The Renaissance composites.
11. The Copernican Revolution and the Origins of Modern Science.
12. The chemistry of oxygen: the studies of combustion and the processes of industrialization in the sixteenth and seventeenth centuries.
13. Darwin's theory of evolution and ideas of inheritance in the nineteenth century.
14. Origins and institutionalization of the History of Science in the 19th and 20th centuries.
15. The institutionalization of science in Brazil: the University and the modernization of the country.

BIBLIOGRAPHY:

1. AGRICOLA, G. De Re metallica. Trad. ingl. da edição de 1556, notas e comentários de H.C. Hoover & L.H. Hoover. Reimp. New York, Dover, 1990.
2. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é História da Ciência. São Paulo, Brasiliense, 1994.
3. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria; MAIA, Carlos A. (Orgs). História da ciência: o mapa do conhecimento. Rio de Janeiro/São Paulo, Expressão e Cultura/Edusp, 1995.
4. BELTRAN, Maria Helena Roxo; ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria (Orgs). Escrevendo a história da ciência: tendências, propostas e discussões historiográficas. São Paulo. EDUC/FAPESP, 2004.
5. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria; FERRAZ, M. H. M. As possíveis origens da química moderna. Química Nova, 16: 63-68, 1993.
6. ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria; FERRAZ, M. H. M. A Química Flogística no Século XVIII Francês. Enlaces 2:19-26, primavera de 1995.
7. ALMEIDA, J. R. P. História da instrução pública no Brasil. São Paulo/Brasília, EDUC/INEP, 1989.

8. AZEVEDO, F. de (Org). As ciências no Brasil. São Paulo, Melhoramentos, 1954, 2 vols.
9. BACHELARD, G. A Formação do Espírito Científico. Rio de Janeiro, Contraponto, 1996.
10. BELTRAN, Maria Helena Roxo; SAITO, Fumikazu; TRINDADE, Laís dos Santos Pinto (Orgs). História da Ciência: tópicos atuais. São Paulo: LF Editorial, 2010.
11. BENSUADE-VINCENT, Bernadette; SIMON, Jonathan. Chemistry: the impure science. London, Imperial College Press, 2010.
12. BIRINGUCCIO, V. The Pirotechnia of Vannoccio Binnguccio, The Classic Sixteenth Century Treatise on Metals and Metallurgy. Trad. ingl. e notas por Cyril Stanley Smith & Martha Teach Gnudi. New York, Dover, 1990.
13. CHALMERS, A. F. O Que é Ciência Afinal? São Paulo: Brasiliense, [1982]1995.
14. DEBUS, A. G. The significance of the history of early chemistry. Cah. Hist. Mond., 9: 39-58, 1965.
15. DEBUS, A. G. Alchemy and Chemistry in the Seventeenth Century. Los Angeles, William Andrews Clark Memorial Library, University of California, 1966.
16. DEBUS, A. G. El Hombre y la Naturaleza en el Renacimiento. México, D.F., Fondo de Cultura Económica, 1996.
17. DEBUS, A. G. A chemical key to the scientific revolution. Em: Patricia Aceves Pastrana (org.), Farmacia, Historia Natural y Química Intercontinentales. México, D. F., Univ. Autónoma Metropolitana, 1996, pp. 17-33.
18. DOBBS, B. J. T. The Foundations of Newton's Alchemy or The Hunting of the Greene Lyon. New York, Cambridge University Press, 1984.
19. DONOVAN, A. L. Antoine Lavoisier: science, administration, and revolution. Oxford, UK, Cambridge.
20. CANGUILHEM, G. Ideologia e racionalidade nas Ciências da Vida. Trad. port. de Emilia Piedade. Lisboa. Edições 70, [s.d.].
21. COBERN, W. W.; LOVING, C. C. Defining science in a multicultural world: implications for science education. Science Education, 85, p. 50-67, 2001.
22. COLEMAN, W. Biology in the Nineteenth Century: problems of form, function and transformation. Cambridge: CUP, 1990.
23. DRIVER, R.; LEACH, J.; MILLAR, R.; SCOTT, P. Young Peoples' Images of Science. Buckingham: Open University Press, 1996.
24. FEYRABEND, P. Contra o Método: esboço de uma teoria anárquica da teoria do conhecimento. Trad. brasileira de Octanny S. da Mota. 3. ed. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1989.
25. FREITAS-REIS, Ivoni. Uma breve leitura da Iatroquímica em Rychard Bostocke. In: Ciências da Vida: estudos filosóficos e históricos. Campinas: Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul (AFHIC), 2006.
26. FREITAS-REIS, Ivoni. Um mapa da medicina antiga: entre a cura através dos contrários e a cura através dos semelhantes. Revista de historia de la medicina y epistemologia medica (Buenos Aires) Departamento de Humanidades Médicas, v. I, p. 01-14, 2009.
27. HALL. A. R. A revolução na ciência. 1500-1750. Trad. portuguesa Maria Teresa Louro Pérez, Lisboa, Edições 70, 1988.
28. HENRY, J. A revolução científica e as origens da ciência moderna. Trad. bras. de Maria Luiza X. A. Borges, rev. tec. Henrique Lins de Barros. Rio de Janeiro, Jorge Zahar, 1998.
29. JACOB, F. O Jogo dos Possíveis: ensaios sobre a diversidade do mundo vivo. Trad. port. de Norberto S. de Almeida, José d'Encarnação e Margarida S. Correia. Lisboa, Gradiva, [s.d.].
30. KUHN, T. A estrutura das revoluções científicas. 5.ed. São Paulo: Perspectiva, 1997. (Debates Ciência).
31. KUHN, T. A Tensão Essencial. Trad. portuguesa de Rui Pacheco. Lisboa: Edições 70, 1977, (Biblioteca de Filosofia Contemporânea. Volume 10).
32. MARTINS, Lílian A. C. Pereira; REGNER, Anna Carolina; LORENZANO, Pablo (Orgs). Ciências da Vida: estudos filosóficos e históricos. Campinas: Associação de Filosofia e História da Ciência do Cone Sul – AFHIC, 2006.
33. PARACELSO. A Chave da Alquimia. São Paulo: Editora três, 1973.
34. PARTINGTON, John R. A History of Chemistry. 4 vols. London, McMillan, 1961 – 1970.
35. MUTUS LIBER – O livro mudo da alquimia. Ensaio introdutório, comentários e notas de José Jorge de Carvalho. São Paulo: Attar Editorial, 1995.
36. Artigos científicos da literatura, a serem discutidos em aula.