

Prof 8

1998

CARRERA: Profesorado de Ciencias Biológicas, Matemática, Física, Computación, Ciencias de la Atmósfera, Ciencias Geológicas y Química

CUATRIMESTRE: segundo

CODIGO DE CARRERA: 002

MATERIA: Historia de la Ciencia

Programa: Se adjunta

CARÁCTER DE LA MATERIA: Obligatoria

DURACION: cuatrimestral

HORAS DE CLASE SEMANAL: cuatro

CARGA HORARIA TOTAL: 56 (cincuenta y seis)

ASIGNATURAS CORRELATIVAS: Ocho materias de la carrera.

FORMA DE EVALUACION: será continua a lo largo del curso, examen final: coloquio sobre temas del curso y un tema especial previamente convenido con el Profesor.

DOCENTE A CARGO: Dr. Guillermo Boido



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES, UBA
Centro de Formación e Investigación en Enseñanza de las Ciencias (CEFIEC)

HISTORIA DE LA CIENCIA / CURSO 1998 / SEGUNDO CUATRIMESTRE
Prof. Guillermo Boido

Generalidades

Este curso se propone presentar a grandes rasgos la evolución de la ciencia y de la técnica en occidente (en particular los orígenes y desarrollo de las revoluciones científica e industrial) y la vinculación de las mismas con las transformaciones sociales, económicas y culturales que se advierten a lo largo de la historia. Se presta atención a las grandes ideas medulares que caracterizan a la ciencia en distintos momentos históricos, para lo cual se brindan nociones acerca del surgimiento de algunas teorías científicas relevantes en los ámbitos de la astronomía, la física, la química y la biología. El curso tiene un carácter introductorio y descriptivo. En particular, sólo se abordarán de manera incidental las polémicas que pertenecen al ámbito estrictamente historiográfico y los problemas epistemológicos vinculados con la historia de la ciencia.

Se ha previsto el dictado del curso en el segundo cuatrimestre de 1998 a razón de cuatro horas semanales. Cada clase consistirá en una introducción teórica seguida de actividades grupales en las que se desarrollarán tareas de análisis y discusión de textos y documentos, con la colaboración de un docente auxiliar. La evaluación será continua a lo largo del curso, por lo cual se exigirá de los alumnos la asistencia a un número mínimo de clases a determinar. El examen final consistirá en un coloquio basado en la exposición de temas generales del programa y un tema especial previamente convenido con el profesor.

Por separado se acompaña el programa del curso y su bibliografía básica. El programa es sencillamente una hoja de ruta con la cual los alumnos decidirán qué temas les resultan más afines y los traten con la bibliografía correspondiente en ocasión de preparar su coloquio final.

Buenos Aires, 13 de agosto de 1998

Boido



BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Arocena, R., *Ciencia, tecnología y sociedad. Cambio tecnológico y desarrollo*, Buenos Aires, Centro Editor de América Latina, 1993.
- Babini, J., *Historia de la ciencia en la Argentina*, Buenos Aires, Solar, 1986.
- Bernal, J. D., *Historia social de la ciencia*, Barcelona, Península, 1967.
- Boido, G., *Noticias del planeta Tierra. Galileo Galilei y la revolución científica*, Buenos Aires, AZ editora, 1996.
- Ciapuscio, H. P., *El fuego de Prometeo. Tecnología y sociedad*, Bs.As., Eudeba, 1994.
- Cohen, A.F., *The Scientific Revolution. A Historiographical Inquiry*, Chicago, The University of Chicago Press, 1994.
- Cohen, I.B., *Revolución en la ciencia*, Barcelona, Gedisa, 1989.
- Easlea, B., *La liberación social y los objetivos de la ciencia*, Madrid, Siglo XXI, 1981.
- Farrington, B., *Mano y cerebro en la Grecia Antigua*, Madrid, Ayuso, 1974.
- Hall, A. Rupert, *La revolución científica, 1500-1750*, Barcelona, Crítica, 1985.
- Hull, L.W.H., *Historia y filosofía de la ciencia*, Barcelona, Ariel, 1977.
- Jacomy, B., *Historia de las técnicas*, Buenos Aires, Losada, 1992.
- Kragh, H., *Introducción a la historia de la ciencia*, Barcelona, Crítica, 1989.
- Kearney, H., *Orígenes de la ciencia moderna (1500-1700)*, Madrid, Guadarrama, 1970.
- Kuhn, T.S., *La revolución copernicana*, Barcelona, Ariel, 1978.
- Sabato, J. A. (comp.), *El pensamiento latinoamericano en la problemática ciencia-tecnología desarrollo-dependencia*, Buenos Aires, Paidós, 1975.
- Shea, W. R. (ed.), *Revolutions in Science: Their Meaning and Relevance*, Canton, Mass., 1988.
- Thuillier, P., *Las pasiones del conocimiento*, Madrid, Alianza, 1992.
- Toulmin, S. y J. Goodfield, *La trama de los cielos*, Buenos Aires, Eudeba, 1963.
- , *The Architecture of Matter*, London, Hutchinson, 1962.
- , *El descubrimiento del tiempo*, Buenos Aires, Paidós, 1968.
- Westfall, R.S., *La construcción de la ciencia moderna*, Barcelona, Labor, 1980.

Boido

CURSO DE HISTORIA DE LA CIENCIA

I. Introducción

Distintas concepciones de la historia de la ciencia: del siglo XIX al siglo XX. El programa sartoniano. La historia de la ciencia a partir de la segunda posguerra. Internalismo y externalismo. La concepción *whig* de la historia de la ciencia. Revolución y evolución en el desarrollo de las ideas científicas. El papel de la historia de la ciencia en la comprensión de la ciencia.

II. Orígenes y desarrollo de la revolución científica de los siglos XVI y XVII

II.1. Cosmologías precientíficas. El surgimiento de las cosmologías científicas Pitagóricas y atomistas. Cosmología aristotélica: aspectos fundamentales. Remodelación medieval y crisis del aristotelismo. La física en la Edad Media.

II.2. Observaciones astronómicas y primeras teorías planetarias. El problema de los planetas Ptolomeo y la tradición instrumental ptolemaica hasta Copérnico. Tradiciones organicista, neoplatónica y mecanicista en el siglo XVI. La época de Copérnico. El realismo copernicano. Obra astronómica de Copérnico y su influencia posterior.

II.3. La astronomía después de Copérnico. La obra de Tito Brahe. Misticismo y ciencia: la obra de Kepler. Las observaciones astronómicas de Galileo. Aportaciones de Galileo a la mecánica. El proyecto cultural de Galileo y su conflicto con la Iglesia. Aspectos teológicos, epistemológicos y políticos. Polémicas actuales en torno a la significación histórica de Galileo. Juan Pablo II y el caso Galileo.

II.4. El surgimiento del método experimental. Las nuevas instituciones científicas del siglo XVII. Culminación de la revolución científica. La síntesis newtoniana y los Principia. Características esenciales de la nueva cosmología mecanicista.

III. Aspectos del desarrollo científico a partir del siglo XVIII

III.1. La influencia del mecanicismo en los siglos XVIII y XIX. La revolución química según el modelo historiográfico de Allen Debus: de Paracelso a Lavoisier. El atomismo científico: Dalton, Avogadro. Desarrollo de la química en el siglo XIX. Desarrollo de la física en el siglo XIX y crisis del programa mecanicista a fines del siglo. El surgimiento de la teoría de la relatividad y la física cuántica.

III.2. La destrucción de la "barrera del tiempo": conversión de la geología, la paleontología y la biología en ciencias históricas. El evolucionismo: Lamarck y Darwin. Impacto sociocultural del darwinismo. El darwinismo en la Argentina.

IV. Orígenes y desarrollo de la Revolución Industrial

IV.1. Consideraciones generales sobre la historia de las técnicas. La historiografía de Bertrand Gille. Las sociedades feudales y la revolución tecnológica medieval. Ascenso de la burguesía y revalorización del trabajo y el saber técnico durante el Renacimiento. Primeras manifestaciones del modo capitalista de producción.

IV.2. La consolidación del capitalismo y la Revolución Industrial. La expansión industrial en el siglo XIX. Consideraciones históricas sobre el desarrollo de la ciencia y la tecnología en América latina. Ciencia, tecnología y desarrollo: el triángulo de Sabato. Orígenes históricos de la crítica contemporánea al desarrollo científico-tecnológico y la industrialización. Ciencia y anticiencia.

Chorizo