

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.

Boido

Buenos Aires, 13 de agosto de 1998

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. Pitagóricos 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 Tico 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.

APROBADO POR RESOLUCION

eD 145/99
C. 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.