



UNIVERSIDAD NACIONAL DE QUILMES
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS SOCIALES

CARRERA: COMUNICACIÓN SOCIAL

ASIGNATURA: HISTORIA SOCIAL DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Ubicación de la asignatura: Noveno cuatrimestre

Tipo de asignatura: Obligatoria

CARGA HORARIA: Martes 18 a 21 hs., y Jueves 18 a 20 hs.

AÑO: 1996

PROFESORES:

| | |
|------------------|--------------|
| Mario Albornoz | (Titular) |
| Pablo Kreimer | (Asociado) |
| Eduardo Glavich | (Adjunto) |
| Diego Lawler | (Instructor) |
| Fernando Pedrosa | (Ayudante) |

OBJETIVOS:

Ofrecer a los estudiantes una aproximación a la problemática de la historia social de la ciencia y la tecnología. Ofrecer una visión general de los problemas de la ciencia y de la tecnología contemporáneas, desde la óptica de los elementos que resultan indispensables en la formación de un periodista o comunicador social.

CONTENIDOS TEMÁTICOS:

1. Los estudios sociales de la ciencia



La ciencia como objeto de estudio para las ciencias sociales. La "ciencia de la ciencia" como un ámbito multidisciplinario en el que convergen -entre otras- las perspectivas de la sociología, la historia, la economía y la política. Análisis de la ciencia, no sólo como sistema de ideas, sino como sistema y proceso social. Necesidad de contar con marcos o espacios teóricos y metodologías analíticas adecuadas. Conceptualizaciones como los "sistemas complejos" o las "redes híbridas" en tanto que enfoques integradores y meta-disciplinarios. Precisiones acerca de ciencia, técnica y tecnología.

Bibliografía general

- 1-BUNGE, Mario, "Los pecados filosóficos de la nueva sociología de la ciencia", en *Visiones de la Ciencia*, Monteávila Editores Latinoamericana, IVIC, Caracas, 1992.
- 2-BUNGE, Mario, *Seudociencia e Ideología*, Alianza Editorial, Madrid, 1985.
- 3-BUNGE, Mario, *Sociología de la Ciencia*, S.XX, Buenos Aires, 1993.
- 4-DE SOLLA PRICE, Derek, *Hacia una ciencia de la ciencia*, Ariel, Barcelona, 1973.
- 5-LATOUR, Bruno, *Nunca hemos sido modernos*, Editorial Debate, Madrid, 1993.
- 6-QUINTANILLA, Miguel Angel, *Tecnología: un enfoque filosófico*, EUDEBA/FUNDESCO, Buenos Aires, 1991.

Lectura obligatoria:

- 2- pp. 13 a 41.
- 3- pp. 7 a 49.
- 5- pp. 11 a 27.
- 6- pp. 33 a 47.

2. La historia social de la ciencia

Por qué una historia social de la ciencia y de la tecnología. Evolución histórica de los enfoques de historia de la ciencia. El conflicto entre las visiones "externalista" e "internalista".

Bibliografía general



- 7-DE ASÚA, Miguel, *La historia de la ciencia. Fundamentos transformaciones*, tomo I, CEAL, Buenos Aires, 1993.
- 8-FALGUERA, José L., "Caracterización estática de las teorías científicas; de Kuhn a la concepción estructuralista", en *ARBOR*, CL, 589, Enero 1995, pp. 15-45.
- 9-KUHN, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, Fondo de Cultura Económica, México, 1975.
- 10-KUHN, Thomas, "Las historias de la ciencia: mundos diferentes para públicos distintos", en Lafuente, A., Saldaña, J.J. (coord.), *Historia de las Ciencias*, CSIC, Madrid 1987.
- 11-LAKATOS, Imre, *Historia de la Ciencia y sus reconstrucciones racionales*, TECNOS, Madrid, 1987.
- 12-LÓPEZ PIÑEIRO, José M., "Las etapas iniciales de la historiografía de la ciencia. Invitación a recuperar su internacionalidad y su integración", en *ARBOR*, CXLII, 558-559-560, Madrid, junio-agosto 1992, pp. 21-67.
- 13-MARTÍNEZ SANMARTÍN, Luis P., "Estructura social y cambio tecnológico. Una crítica a los determinismos tecnológico y economicista en la historia de la técnica", en *ARBOR*, CXLIII, 561, Madrid, setiembre de 1992, pp. 103-131.
- 14-PYENSON, Lewis, "El fin de la Ilustración; reflexiones próximas y lejanas sobre la historia de la ciencia", en *ARBOR*, CXLII, 558-559-560, Madrid, junio-agosto 1992, pp. 69-91.
- 15-QUEVEDO, Emilio y otros, "Historia Social de la Ciencia en Colombia", tomo I: Fundamentos Teórico-Methodológicos, COLCIENCIAS, Colombia, 1993.

Lectura obligatoria:

- 7- pp. 9 a 37.
11- pp. 11 a 43.
10- pp. 5 a 11.

3. Ciencia y tecnología en la antigüedad y el medioevo

Desarrollo de la técnica. La agricultura. La Edad de Hierro. Comienzos del pensamiento científico. La ciencia griega. Roma: apogeo y decadencia de la ciencia clásica. La ciencia y el Islam. Ciencia y técnica en la edad media. Las transformaciones de la economía y la cultura medievales.

Bibliografía general



- 16-BERNAL, John D., *Historia social de la ciencia*, Ediciones Península, Madrid, 1976 (Tomos I y II).
- 17-CÁDIZ DELEITO, Juan Carlos, "Ciclos de desarrollo tecnológico", en *ARBOR*, CXLIV, 566, Madrid, febrero 1993, PP. 59-98.
- 18-GEYMONAT, Ludovico, *El Pensamiento Científico*, EUDEBA, Cuadernos N°37, Buenos Aires, 1994.
- 19-LIZCANO, Emmanuel, *Creación matemática e imaginario social*, GEDISA, Barcelona 1993.
- 20-DE ASÚA, Miguel, *El árbol de la ciencia. Una historia del Pensamiento Científico*, FCE-Ciencia Hoy, Buenos Aires, 1996.

Lectura obligatoria:

- 16- pp.127 a 197.
17- pp. 59 a 98.
18- pp. 21 a 27.
20- pp. 13 a 42.

4. El Nacimiento de la ciencia moderna

El Renacimiento y la recuperación de la cultura clásica. Desarrollo de la náutica. La astronomía y la "revolución copernicana". Ciencia e instrumentos. Desarrollo científico-tecnológico y surgimiento de la burguesía. Maduración de la ciencia moderna. Los filósofos racionalistas. La física de Newton.

Bibliografía general

- 21-ASIMOV, Isaac, *Cuentos completos*, tomo I, Ediciones B, Barcelona, 1992.
- 22-BERNAL, John D., op. cit.
- 23-CÁDIZ DELEITO, Juan Carlos, op. cit.
- 24-DE ASÚA, Miguel, Idem 20.
- 25-GEYMONAT, Ludovico, Idem 18.

Lectura obligatoria:

- 24- PP. 43 a 65.
25- pp. 33 a 46.

5. El nacimiento de la técnica moderna

La tecnología, como reencuentro de la ciencia con la técnica. La primera revolución industrial (1780-1830).



La segunda revolución industrial (1870-1914). Maquinaria, metalurgia, electricidad y magnetismo. Los ideales sociales durante la revolución industrial. El surgimiento de las ciencias sociales. Cambios del patrón de producción, tecnología y organización social.

Bibliografía general

- 26-BONILLA, Luis, *Breve historia de la técnica y del trabajo*, Itsmo, Madrid, 1975.
- 27-DANILEVSKY, V., *Historia de la técnica (siglos XVIII y XIX)*, Editorial Cartago, México, 1981.
- 28-KRIEDTE, Peter y otros, *Industrialización antes de la industrialización*, Editorial Crítica, Barcelona, 1986.
- 29-NISBET, Robert, *La formación del pensamiento sociológico*, Amorrortu, Buenos Aires, 1977.
- 30-PACEY, Arnold, *El laberinto del ingenio -ideas e idealismo en el desarrollo de la tecnología*, Ed. Gustavo Gili, Madrid, 1980.
- 31-TIMM, Albretch, *Pequeña historia de la tecnología*, Ediciones Guadarrama, Madrid, 1971.
- 31-DE ASÚA, Miguel, Idem 20.
- 32-VERÓN, Eliseo, "El surgimiento de las Ciencias Sociales" (Falta cita completa)

Lectura obligatoria:

- 26- pp. 197 a 233.
- 29- cap. 12
- 30- pp. 225 a 249.
- 31- pp. 67 a 101.
32. pp. 1 a 11.

6. La "big science"

La ciencia y la tecnología como objeto de políticas públicas. La ciencia, el desarrollo industrial y el complejo militar. De la dupla "inventor-innovador" (Schumpeter) a los laboratorios de I+D y las políticas de innovación. La ciencia y la tecnología después de la II Guerra mundial. El papel el Estado: surgimiento de la política científica. Enfoques de oferta, demanda y de redes multiactorales. Ciencia, tecnología y desarrollo, como ámbito problemático específico. El nuevo papel de los científicos en la sociedad. De la "política para la ciencia" a la "ciencia para la política".



42-PYENSON, Lewis, "Ciencia pura y hegemonía política: investigadores franceses y alemanes en Latinoamérica", en *Historia de las Ciencias*, op. cit.

43-VEZZETTI, Hugo, *El nacimiento de la Psicología en Argentina*, Puntosur, Buenos Aires, 1988.

Lectura obligatoria:

38- cap. (...)

40- cap. (...)

42- pp. 195 a 215.

8. La etapa del pensamiento crítico latinoamericano

La crítica al cientificismo. Búsqueda de modelos alternativos de desarrollo. Influencia de la CEPAL: teorías del desarrollo y de la dependencia. Descubrimiento de nuevos actores. El "triángulo de Sábato". Influencia de los organismos internacionales: UNESCO, OEA. Aplicación de la teoría de sistemas a las políticas de desarrollo científico y tecnológico. Influencia del pensamiento reformista en la universidad latinoamericana. La industrialización sustitutiva y el desarrollo tecnológico idiosincrático.

Bibliografía general

44-MANTEGARI, Cristina, "La trayectoria de Oscar Varsavsky y su inserción en la crítica al cientificismo", en Varsavsky, O., *Ciencia, política y cientificismo*, CEAL, Buenos Aires, 1994.

45-SÁBATO, Jorge, *Ciencia, Tecnología, Desarrollo y Dependencia*, Universidad nacional de tucumán, 1971.

46-VARSAVSKY, Oscar, *Ciencia, Política y Cientificismo*, CEAL, Buenos Aires, 1969.

47-HERRERA, Amílcar, "Los determinantes sociales de la política científica en América Latina. Política científica explícita y política científica implícita", en *REDES*, N° 5, Buenos Aires, diciembre 1995.

Lectura obligatoria:

45- pp. 4 a 22.

46- pp. 42 a 55.

47- pp. 117 a 131.



9. Panorama contemporáneo de la ciencia en Argentina

El complejo biomédico. De la Argentina de los "premios Nobel" en ciencias a la actual crisis del sistema científico y tecnológico. Impacto de las sucesivas crisis económicas e institucionales, las perturbaciones políticas y las intervenciones militares sobre la educación, la ciencia y la tecnología argentinas. La necesidad de nuevos diseños institucionales y la inserción de la ciencia, la tecnología y la educación superior en políticas de desarrollo económico y social del país (crecimiento y equidad). La búsqueda de modelos y oportunidades. El "desafío del conocimiento".

Bibliografía general

48-GLICK, Thomas F., "La ciencia latinoamericana en el Siglo XX", en *ARBOR*, CXLII, 258-259-260, Madrid, julio-agosto de 1992, pp. 233-252.

49-MARISCOTTI, Mario, *El Secreto atómico de Huemul*, Sudamericana-Planeta, Buenos Aires 1985.

50-PEREZ PRADO, Antonio, *Argentinos en la Ciencia*, Ediciones Tres Tiempos, Buenos Aires, 1983.

Lectura obligatoria:

48- pp. (...)

50- pp. (...)

10. La "tercera ola", o el surgimiento de las nuevas tecnologías

La tercera revolución industrial. La aproximación de la investigación básica a la producción de tecnologías drásticamente innovadoras. Las tecnologías de la información y telecomunicación. Automatización y nuevas formas de producción. Biotecnología e investigación genética y molecular. Los nuevos materiales. Nuevas perspectivas en las relaciones ciencia-sociedad. Valorización de nuevos roles: el ciudadano informado y el usuario. De la "ciencia para la política" a la "ciencia en la política".

Bibliografía general



- 51-BARBERÁ, José y otros, *Los países industrializados ante las nuevas tecnologías*, FUNDESCO, Madrid, 1986.
- 52-JOHNSTON Ann y otros, *New technologies and development*, UNESCO, Paris, 1986.
- 53-MEDEIROS, José Adelino y otros, *Polos, Parques e Incubadoras*, CNPq, Brasilia, 1992.
- 54-REICH, Robert, *El trabajo de las naciones*, Javier Vergara Editor, Buenos Aires, 1993.
- 55-SALVADOR, Alfredo, *Nuevas tecnologías y viejas culturas*, FUNDESCO, Madrid, 1986.
- 56-SANCHEZ, Vicente y otros, *Nuevas tecnologías, sociedad y trabajo*, FUNDESCO, Madrid, 1990.
- 57-BELL, Daniel, "La Sociedad Postindustrial", en Ginzberg, E. (comp.), *Tecnología y Cambio Social*, UTEMA, México, 1965.
- 58-LYOTARD, JEAN, *La Condición Postmoderna*, Planeta, Buenos Aires, 1993.
- 59-CALLINICOS, ALEX, *Contra el Posmodernismo. Una Crítica Marxista*, El Áncora Editores, Bogotá, 1993.

Lectura obligatoria:

- 54- pp. 27 a 85.
- 56- pp. 27 a 57.
- 57- pp. (...)
- 58- pp. (...)
- 59- pp. (...)

11. Globalización, Ciencia, Tecnología y Actores Sociales

Los procesos de globalización y la nueva ideología de la competitividad. Las empresas, la I+D y la innovación. El papel del Estado en materia de política científica, tecnológica y de innovación. Los centros de investigación científica y tecnológicos del sector público. La universidad como actor del desarrollo científico y tecnológico de la sociedad. Crecimiento de la inversión privada en investigación y desarrollo (I+D).

Bibliografía general

- 60-ALVAREZ HEREDIA, Benjamín y otros, *Ciencia y tecnología. Retos del nuevo orden mundial para la capacidad de investigación en América Latina*, Instituto de Estudios Liberales/CIID, Bogotá, 1993.



61-ILPES (ONU) y otros, *Revolución tecnológica y reestructuración productiva: Impactos y desafíos territoriales*, Grupo Editor Latinoamericano, Buenos Aires, 1990.

62-LÓPEZ CEREZO, José A., "Tecnología en democracia", *ARBOR*, CXLV, 571, Madrid, julio 1993, pp. 9-35.

63-SALOMON, Jean Jacques, "Tecnología, diseño de políticas, desarrollo", en *REDES*, N° 1, Buenos Aires, setiembre, 1994.

64-GRUPO DE LISBOA (Dir. Riccardo PETRELLA), *Los Límites a la Competitividad*, Universidad Nacional de Quilmes-Sudamericana, Buenos Aires, 1996.

Lectura obligatoria:

63- pp. (...)

64- pp. (...)

METODOLOGÍA DE TRABAJO:

El Curso está organizado en base a 3 horas de clases teóricas los días martes, y 2 horas de trabajos prácticos los días jueves. En las primeras se exponen los lineamientos fundamentales de cada problemática analizada según el Programa, y en las segundas se desarrolla un trabajo de lectura y discusión profunda sobre algunos tópicos referidos a las lecturas obligatorias.

SISTEMA DE PROMOCIÓN:

Promoción sin examen final: Asistencia al 75% de clases teóricas y prácticas. Aprobación de los dos exámenes parciales individuales- uno en clase y escrito y otro consistente en un trabajo monográfico con defensa oral- que no pueden ser inferior a cuatro y cuyo promedio debe ser igual o superior a siete.

Promoción con examen: Asistencia al 75% de clases teóricas y prácticas. Aprobación de los dos exámenes parciales individuales- uno en clase y escrito y otro consistente en un trabajo monográfico con defensa oral- con un promedio no inferior a cuatro. En caso de tener un examen inferior a cuatro debe ser recuperado. En caso de tener los dos exámenes con nota inferior a cuatro queda en condición de libre.

Mario Albornoz