



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Humanas
Departamento: Educación y Formación Docente
Área: Formación Básica (I y II)

(Programa del año 2005)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
EPISTEMOLOGIA	LIC.C.BIOLOGICA	10/99	5	1c

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GUYOT, VIOLETA ISABEL	Prof. Responsable	P.TIT EXC	40 Hs
FIEZZI, NORA ALICIA	Responsable de Práctico	JTP TC	30 Hs
NEME, MARIA ALICIA	Responsable de Práctico	JTP EXC	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
6 Hs	3 Hs	3 Hs	Hs	6 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2 Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
12/09/2005	02/11/2005	12	90

IV - Fundamentación

Esta asignatura se desarrolla en la última etapa de formación de las carreras de la Licenciatura en Ciencias Biológicas y del Profesorado en Física, y constituye el primer contacto de los estudiantes con problemáticas que vinculan las futuras prácticas profesionales con ámbitos como el de la filosofía, la historia de las ciencias y las posiciones epistemológicas tradicionales y alternativas.

En este curso se prioriza la visión integral de la propia formación y del futuro campo de acción profesional, favoreciendo la revisión crítica de la misma a la luz de diversas posturas epistemológicas brindadas a través de autores que provienen de ambos territorios científicos.

V - Objetivos

• Promover la reflexión epistemológica como una instancia fundante e ineludible para operar críticamente en cualquier espacio teórico, particularmente en Biología y la Física.

• Establecer a partir de la vigilancia epistemológica el grado de determinación y autonomía de las teorías respecto de las concepciones epistemológicas implícitas.

• Favorecer las condiciones para la formulación creadora de las teorías en relación a las prácticas docentes, profesionales y de investigación en Biología y Física.

VI - Contenidos

UNIDAD N° 1: PLANTEOS POR EL CONOCIMIENTO

El modelo intermedio de la práctica docente.

El territorio epistemológico. La racionalidad científica. Ciencia, política y sociedad: relaciones de poder – saber, la cuestión de la ciencia y la tecnología. La polémica: Ciencias Naturales – Ciencias Sociales.

UNIDAD N° 2: INTRODUCCIÓN A LAS PROBLEMÁTICAS EPISTEMOLÓGICAS

Filosofía de las Ciencias y Epistemologías. Inductivismo. Críticas al inductivismo. Falsacionismo y racionalismo aplicado: Popper y Bachelard

UNIDAD N° 3: EPISTEMOLOGÍAS ALTERNATIVAS

Los nuevos paradigmas. La relación entre Epistemología e Historia. Thomas Kuhn: Paradigmas y Revoluciones Científicas. Paul Feyerabend y el Anarquismo Epistemológico. Imre Lakatos: la Metodología de los Programas de Investigación Historiográfica. Ilya Prigogine: la Alianza de los Saberes.

UNIDAD N° 4: EL VALOR EPISTEMOLÓGICO DE LA HISTORIA DE LAS CIENCIAS

El proyecto de la Ciencia Moderna y la metamorfosis de la ciencia. Una filosofía de la naturaleza. Aristóteles, Torricelli y el vacío. Pasteur y Pouchet: heterogénesis de la historia de la ciencia.

UNIDAD N° 5: DESAFÍOS TEÓRICOS EN FÍSICA Y BIOLOGÍA

El contexto social de la Teoría de la Evolución de Charles Darwin. La evolución como Programa de Investigación Historiográfica (Lakatos). Discusiones sobre los problemas de la termodinámica y el tiempo (Prigogine – Einstein – Darwin – Boltzmann).

UNIDAD N° 6: ÉTICA Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Los avances científicos y la necesidad de la fundamentación ética en las prácticas profesionales. El paradigma ecológico. El Proyecto Genoma Humano y los planteos éticos.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Trabajo Práctico introductorio:

- GUYOT, V.: La enseñanza de las ciencias. En Revista Alternativas Nro. 17, LAE, UNSL, Año 4, 2000; pp 15- 32.
Epistemología y prácticas del conocimiento. En Revista Ciencia, docencia y tecnología. Nro. 30, UNER, Año XVI, 2005; pp. 10- 24.

Trabajo Práctico 1:

- WALLERSTEIN, I. (coord.) y otros: Abrir las ciencias sociales. Siglo XXI, México, 2003. pp. 3- 75.

Trabajo Práctico 2:

- POPPER, K.: El desarrollo del conocimiento científico. Conjeturas y refutaciones. Paidós, Bs As, 1983. Tres concepciones sobre el conocimiento humano; pp. 116- 141.
- LECOURT, D. (comp): Epistemología. Anagrama, Barcelona, 1973. Ver allí la selección de fragmentos sobre la noción de obstáculo epistemológico, de G. BACHELARD; pp. 187- 201.
- BACHELARD, G.: El racionalismo aplicado. Paidós, Bs As, 1978. La vigilancia intelectual de sí mismo; pp. 66- 80.

Trabajo Práctico 3:

- KUHN, T.: La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica, México, 1962. Introducción. Un papel para la historia; pp. 20- 32.
- FEYERABEND, P.: ¿Por qué no Platón? Tecnos, Madrid, 1993. Ver allí: Tesis a favor del anarquismo; pp. 9- 16.

Trabajo Práctico 4:

- BOURDIEU, P.: El campo científico. En Revista Redes, UNQ, 1999; pp. 131- 160.
- WALLERSTEIN, I. (coord.) y otros: Abrir las ciencias sociales. Siglo XXI, México, 2003. pp. 76- 101.

Unidad N° 5: “Desafíos teóricos en Física y Biología”

TP N° 6: Tan sólo una ilusión (I. Prigogine)

Introducción al pensamiento complejo (E. Morin) Gedisa, Barcelona, 2002 pp. 39-84.-

Unidad N° 6: “Ética y conocimiento científico”

Selección de textos periodísticos.

VIII - Regimen de Aprobación

REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN:

80% de asistencia a clases.

100% de trabajos prácticos aprobados.

100% aprobación de las evaluaciones parciales.

Promoción de la materia con un trabajo monográfico y breve coloquio.

IX - Bibliografía Básica

- [1] Thuillier, P; De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica. Primera parte. Alianza Editorial, Madrid, 1990.
- [2] Díaz y Heller; Introducción al conocimiento científico. EUDEBA, Buenos Aires.
- [3] Chalmers, Alan; ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?; Siglo XXI Editores; 1982. Madrid, España.
- [4] Guyot y otros; La práctica docente y la realidad del aula. Un enfoque epistemológico. Revista Enfoques Pedagógicos. Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995.
- [5] Diaz y Heler, El conocimiento científico, Eudeba, Bs.As., 1999.-
- [6] Von Aster; La filosofía del presente. Cap. III de El positivismo lógico.
- [7] Popper, K.; Tres concepciones sobre el conocimiento humano.
- [8] Ayer, A.; Lenguaje, verdad y lógica. Ed. Martínez Roca, Barcelona, España, 1971.
- [9] Bachelard, G.; La formación del espíritu científico. Ed. Siglo XXI. México, 1991.
- [10] - El racionalismo aplicado. Ed. Paidós, Buenos Aires, 1978.
- [11] - Epistemología. Ed. Anagrama. Barcelona, 1973.
- [12] Georges, Jean; Bachelard: La Infancia y la Pedagogía
- [13] Kuhn, T.; La Estructura de las Revoluciones Científicas. F.C.E. México, 1971.
- [14] - ¿Qué son las Revoluciones Científicas?. Paidós, Barcelona, España, 1991.
- [15] Feyerabend, P.; Adiós a la razón. Tecnos, Madrid, 1987.
- [16] - ¿Por qué no Platón?. Tecnos, Madrid, 1985.
- [17] - Contra el método. Ed. Ariel. Barcelona, 1974.
- [18] - Tratado contra el método. Tecnos, Madrid, 1981.
- [19] Lakatos, I.; Historia de las Ciencias y sus Reconstrucciones Racionales. Tecnos, Madrid, 1974.
- [20] Prigogine, I.; ¿Tan sólo una ilusión?. Ed. Tusquets, Barcelona, 1991.
- [21] Prigogine, I y Stengers, I.; La Nueva Alianza de los Saberes. Metamorfosis de la Ciencia. Ed. Alianza, Madrid, 1991.
- [22] Boido, Guillermo; Noticias del Planeta Tierra. Galileo Galilei y la Revolución Científica. AZ Editores, 1996, Buenos Aires, Argentina.
- [23] Palma, H. y Wolovelsky E., Darwin y el darwinismo. Ed. UBA, Buenos Aires, 1997.
- [24] Prigogine Ilya, ¿Tan sólo una ilusión?. Ed. Tusquets. Barcelona, España, 1991.
- [25] Gould, Stephen Jay, El Pulgar del Panda. Ed. Hermann Blume, Madrid, 1983.
- [26] Luna, Florencia y Salles, Arleen L.F.; Bioética. Investigación, muerte, procreación y otros temas de ética aplicada. Ed. Sudamericana, Bs. As, Argentina, 1998.
- [27] Atlan, Henry; Con razón y sin ella. Intercrítica de la Ciencia y del Mito. Ed. Tusquets, Barcelona, España, 1990.
- [28] Giró i Paris, Jordi; El Paradigma Ecológico. Barcelona, España, 1990. (en prensa).
- [29] Selección de artículos periodísticos de actualidad.

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Thuillier, P; De Arquímedes a Einstein. Las caras ocultas de la invención científica. Primera parte. Alianza Editorial, Madrid, 1990.
- [2] Díaz y Heller; Introducción al conocimiento científico. EUDEBA, Buenos Aires.
- [3] Chalmers, Alan; ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?; Siglo XXI Editores; 1982. Madrid, España.
- [4] Varsavsky; Ciencia, política y científicismo.
- [5] Guyot y otros; La práctica docente y la realidad del aula. Un enfoque epistemológico. Revista Enfoques Pedagógicos. Santa Fe de Bogotá, Colombia, 1995.
- [6] Giordano, Guyot y otros; Enseñar y aprender Ciencias Naturales. Editorial Troquel. Buenos Aires. 1991.
- [7] Guyot, Cerizola y Giordano; Matemática e Historia: una articulación para la enseñanza. Revista Alternativas, Año 4 – N° 17. L.A.E., UNSL. San Luis, Argentina.
- [8] Selección de textos periodísticos de actualidad.
- [9] Chalmers; ¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, SigloXXI Editores, Bs As, 1987.-
- [10] Blanchet; El método en la Física, FCE, México, 1972
- [11] Diaz y Heler, El conocimiento científico, Eudeba, Bs.As., 1999.-
- [12] Von Aster; La filosofía del presente. Cap. III de El positivismo lógico.
- [13] Popper, K.; Tres concepciones sobre el conocimiento humano.
- [14] Ayer, A.; Lenguaje, verdad y lógica. Ed. Martínez Roca, Barcelona, España, 1971.
- [15] Bachelard, G.; La formación del espíritu científico. Ed. Siglo XXI. México, 1991.
- [16] - El racionalismo aplicado. Ed. Paidós, Buenos Aires, 1978.
- [17] - Epistemología. Ed. Anagrama. Barcelona, 1973.
- [18] Georges, Jean; Bachelard: La Infancia y la Pedagogía
- [19] Kuhn, T.; La Estructura de las Revoluciones Científicas. F.C.E. México, 1971.
- [20] - ¿Qué son las Revoluciones Científicas?. Paidós, Barcelona, España, 1991.
- [21] Feyerabend, P.; Adiós a la razón. Tecnos, Madrid, 1987.
- [22] - ¿Por qué no Platón?. Tecnos, Madrid, 1985.
- [23] - Contra el método. Ed. Ariel. Barcelona, 1974.
- [24] - Tratado contra el método. Tecnos, Madrid, 1981.
- [25] Lakatos, I.; Historia de las Ciencias y sus Reconstrucciones Racionales. Tecnos, Madrid, 1974.
- [26] Prigogine, I.; ¿Tan sólo una ilusión?. Ed. Tusquets, Barcelona, 1991.
- [27] Prigogine, I y Stengers, I.; La Nueva Alianza de los Saberes. Metamorfosis de la Ciencia. Ed. Alianza, Madrid, 1991.
- [28] Serres Michel; Historia de las ciencias. Ed. Teorema, Madrid, 1994. Selección de textos: Los Episodios Galileanos, por Isabelle Stengers; Joliot: punto de encuentro entre la historia y la física, por Bruno Latour; Mendel: faceta jardín, por Jean – Marc Drouin, y Pasteur y Pouchet: heterogénesis de la historia de las ciencias.
- [29] Pliego, O.; Desde el descubrimiento de la radiactividad hasta la fisión nuclear: un enfoque histórico – epistemológico. Revista Alternativas, Año 4 – N° 17. L.A.E., UNSL. San Luis. Argentina.
- [30] Boido, Guillermo; Noticias del Planeta Tierra. Galileo Galilei y la Revolución Científica. AZ Editores, 1996, Buenos Aires, Argentina.
- [31] Boido, Guillermo y Flichmann, Eduardo; Un caso histórico a modo de introducción. En: Pensamiento Científico. Prociencia, CONICET, Bs. As, Argentina, 1988.
- [32] Palma, H. y Wolovelsky E., Darwin y el darwinismo. Ed. UBA, Buenos Aires, 1997.
- [33] Prigogine Ilya, ¿Tan sólo una ilusión?. Ed. Tusquets. Barcelona, España, 1991.
- [34] Gould, Stephen Jay, El Pulgar del Panda. Ed. Hermann Blume, Madrid, 1983.
- [35] Tort, Patrick; La Antropología Darwiniana. En Revista Herramienta N° 3. Ed. Antídoto. Buenos Aires, 1997.
- [36] Luna, Florencia y Salles, Arleen L.F.; Bioética. Investigación, muerte, procreación y otros temas de ética aplicada. Ed. Sudamericana, Bs. As, Argentina, 1998.
- [37] Atlan, Henry; Con razón y sin ella. Intercrítica de la Ciencia y del Mito. Ed. Tusquets, Barcelona, España, 1990.
- [38] Giró i Paris, Jordi; El Paradigma Ecológico. Barcelona, España, 1990. (en prensa).
- [39] Selección de artículos periodísticos de actualidad.

XI - Resumen de Objetivos

1- CLASES TEÓRICO – PRÁCTICAS

Se pretende que durante el curso los alumnos participen activamente por medio de grupos de discusión, exposiciones de seminarios y debates. Para lograr este objetivo las actividades de las clases teórico – prácticas se desarrollarán con una breve charla de introducción que planteará el tema exponiendo los conceptos centrales. Al finalizar, se realizará un debate en el cual se evaluará la participación del alumno y su comprensión del tema con la elaboración de mapas y redes conceptuales.

2- MONOGRAFÍA

Se propone la realización de un trabajo monográfico final para acreditar la aprobación del curso, acompañado de un breve coloquio de fundamentación de las problemáticas expuestas en él por el alumno.

El objetivo es que el alumno sea capaz de redactar un informe donde expondrá de forma ordenada las diversas posturas sobre el tema elegido, incluyendo los antecedentes del mismo, planteo del problema principales hipótesis y bibliografía utilizada.

Este trabajo también será evaluado en forma grupal, durante su exposición.

XII - Resumen del Programa

PLANTEOS POR EL CONOCIMIENTO: El modelo intermedio de la práctica docente.El territorio epistemológico. La racionalidad científica. INTRODUCCIÓN A LAS PROBLEMÁTICAS EPISTEMOLÓGICAS:Filosofía de las Ciencias y Epistemologías.Popper y Bachelard. Los nuevos paradigmas. La relación entre Epistemología e Historia.

EL VALOR EPISTEMOLÓGICO DE LA HISTORIA DE LAS CIENCIAS:El proyecto de la Ciencia Moderna y la metamorfosis de la ciencia. El contexto social de la Teoría de la Evolución de Charles Darwin. La evolución como Programa de Investigación Historiográfica (Lakatos).

ÉTICA Y CONOCIMIENTO CIENTÍFICO

Los avances científicos y la necesidad de la fundamentación ética en las prácticas profesionales. El paradigma ecológico. El Proyecto Genoma Humano y los planteos éticos.

XIII - Imprevistos

Se resolverá de acuerdo con las decisiones que se establezcan de común acuerdo al interior del equipo docente, y en consonancia con los intereses y motivaciones por el conocimiento manifestados por los alumnos