

## Historia de la ciencia II

Segundo cuatrimestre. 2012

Escuela de Filosofía

Facultad de Filosofía y Humanidades

### 1. Equipo Docente:

Luis Salvatico: Prof. Adjunto a cargo

Luciana Pesenti, Diana Rabinovich: Adscriptas

Pablo López, Leonardo Shapoff: Ayudantes alumnos

### 2. Fundamentación

En este segundo módulo de histórico del Área Lógico-Epistemológica se pretende continuar con la formación básica en Historia de la Ciencia, tanto en aspectos metodológicos como en contenidos, referidos –en este caso— a una selección de disciplinas científicas contemporáneas. Se intenta un abordaje sensible a cuestiones filosóficas en general y epistemológicas en particular, tratando de mostrar diversas relaciones entre ciencia y filosofía desde mediados del siglo XIX hasta la actualidad.

### 3. Objetivos

A partir de la asumir la existencia de diversos modos de investigación en historia de la ciencia (*vide* Kragh, 1989), uno de los objetivos del curso será ilustrar algunos de estos modos a partir del análisis de casos históricos concretos; se realizarán lecturas comparativas entre estos diversos modos, procurando establecer las fortalezas y debilidades de cada uno.

Otro de los objetivos será la incorporación de contenidos en historia de la ciencia, información que se espera sea relevante para ilustrar evaluaciones epistemológicas.

Por otra parte, y dado el número de alumnos que cursan habitualmente la asignatura, se espera que estos alumnos hagan entrenamiento en exposiciones orales de temas históricos diversos.

### 4. Núcleos temáticos (N.T.)

I. Darwin y el darwinismo. La afrenta al creacionismo. El problema de las especies y de su origen. Distinción e innovación de ideas sobre el mundo natural: las diferentes teorías de Darwin. Reconstrucción histórica de la selección natural.

II. La revolución relativista. El joven Einstein y su contexto. Ámbitos social y cultural. Experimentación y descubrimiento en la génesis de la relatividad. Polémicas históricas sobre influencias y prioridades. Relaciones entre altas abstracciones y tecnología.

III. La revolución del micromundo. Los orígenes de la física cuántica desde la perspectiva de los historiadores. La cultura en Weimar. Los grandes cambios conceptuales en relación con el mundo clásico. Los orígenes de la complementariedad. Principales lecciones filosóficas de este ámbito de investigación científica. Los rostros tecnológicos del micromundo.

IV. El camino hacia el ADN. Las ramas de investigación emergentes en la segunda mitad del siglo y su impacto social, tecnológico y cultural. Implicaciones de la ingeniería genética y biotecnología. Los nuevos modos de mirar a la filosofía de la biología.

V. La "revolución" cognitiva. Antecedentes. La confluencia de viejas disciplinas y el nacimiento de otras. La evolución de las relaciones entre computación y cognitivismo. La historia de la inteligencia artificial. El contexto de las ciencias de lo artificial y las tecnologías del futuro.

VI. El papel de los modelos y la evolución de la simulación en ciencias sociales. Las dificultades metodológicas en las articulaciones interdisciplinarias en ciencias sociales. Aspectos epistemológicos de los enfoques cualitativos y cuantitativos en ciencias sociales en el Siglo XX. El lugar oscilante de las matemáticas en las transformaciones de las ciencias sociales contemporáneas. Las influencias de los cambios de concepción de las matemáticas en las aplicaciones científicas y en las reflexiones epistemológicas asociadas a ellas.

#### 5. Bibliografía discriminada por núcleos temáticos

En la asignatura se presupondrá que los alumnos han trabajado el libro de Kragh, Helge (1989) *Introducción a la historia de la ciencia*, Barcelona, Editorial Crítica (original, 1987).

I. Mayr E.: *Una larga controversia: Darwin y el darwinismo*, Crítica, Grijalbo C.S.A., Barcelona, 1992.; Bowler, Charles. Charles Darwin. El hombre y su influencia. Alianza Editorial.

II. Pyenson L.: *El joven Einstein*, Alianza Editorial S.A., Madrid, 1990. Selección de capítulos

III. Forman P.: *Cultura en Weimar, causalidad y teoría cuántica*, Alianza Ed., S.A., Madrid, 1984.

IV. Watson J.: *La doble hélice*, Salvat Editores S.A., Barcelona, 1993.; Crick F.: *Qué loco propósito. Una visión personal del descubrimiento científico*, Tusquets Editores, Barcelona, 1989.

V. Gardner H.: *La nueva ciencia de la mente. Historia de la revolución cognitiva*, Paidós, Barcelona, 2002. McCorduck P.: *Máquinas que piensan. Una incursión personal en la historia y las perspectivas de la inteligencia artificial*, Ed. Tecnos S.A., Madrid, 1991.

VI. Bell, D. *Las ciencias sociales después de la segunda guerra mundial*. Alianza Editorial.

#### 6. Bibliografía ampliada

Einstein A., Grunbaum A., Eddington A. y otros: *La teoría de la relatividad: sus orígenes e impacto sobre el pensamiento moderno*, Alianza Univ. S.A., Madrid, 1973.

Holton G.: *Ensayos sobre el pensamiento científico en la época de Einstein*, Alianza Ed. S.A., Madrid, 1982.

Pais A.: *"El Señor es sutil..". La ciencia y la vida de Albert Einstein*, Editorial Ariel S.A., Barcelona, 1984.

Kuhn T.: *La teoría del cuerpo negro y la discontinuidad cuántica, 1894-1912*. Alianza Ed. S.A., Madrid, 1980.

Sober E.: *The Nature of Selection; Evolutionary Theory in Philosophical Focus*, The MIT Press, Cambridge, 1984.

Darden L.: *Theory Change in Science; Strategies from Mendelian Genetics*, Oxford U.P., Oxford, 1991.

Olby R.: *The Path to the Double Helix; The Discovery of DNA*, Dover Publ. Inc., N.York, 1974/1994. Hay versión en castellano.

Aspray W.: *John von Neumann y los orígenes de la computación moderna*, Gedisa Editorial, Barcelona, 1993.

Simon H. *Las ciencias de lo artificial*, Editorial ATE, Barcelona, 1978.

## 7. Propuesta metodológica

Participación activa en clase, a través de análisis y discusión de los textos seleccionados, estimulando la comparación con otros materiales bibliográficos relacionados con cada tema. Presentación oral de temas monográficos.

## 8. Propuesta de evaluación

Se realizará evaluaciones parciales, escritas e individuales. Para la evaluación final se tendrá en cuenta, además del coloquio correspondiente, la eventual elaboración de un ensayo monográfico, el que estará directamente relacionado con temas planteados en el curso. Esta monografía no es obligatoria.

## 9. Requisitos para la promoción y la regularidad

**Promoción de la materia:** activa participación en clase en función de lecturas previas; presentación oral en clase; aprobación de parcial con nota mayor o igual a 7; coloquio final intergradador.

**Regularización de la materia:** presentación oral en clase; aprobación de parciales con nota mayor o igual 4. Examen final oral

## 10. Distribución horaria y días asignados para el desarrollo de la asignatura

Dos clases semanales de dos horas cada una. Reuniones lunes de 16 a 18 y miércoles de 18 a 20 horas. Lunes Aula CV8 y miércoles Aula A14 FAMAFA.

## 11. Cronograma tentativo

1.	6/8	Presentación de la materia	
2.	8/8	Darwin y el darwinismo	Bowler. Cap. 1y2
3.	13/8	Darwin y el darwinismo	Bowler. Cap. 3 y 4
4.	15/8	Darwin y el darwinismo	Mayr. Cap. 1 y 2
	20/8	Feriado 17/8	
5.	22/8	Darwin y el darwinismo	Mayr. Cap. 3.
6.	27/8	Darwin y el darwinismo	Mayr. Cap. 4 pensamiento poblacional
7.	29/8	Darwin y el darwinismo	Mayr. Cap. 5 causas finales
8.	3/9	Darwin y el darwinismo	Mayr. Cap. 6 y 9
9.	5/9	Darwin y el darwinismo	Sombras de Lamarck. La naturaleza del cambio episódico
10.	10/9	El joven Einstein	Pyenson. Cap. 3
11.	12/9	El joven Einstein	Pyenson. Cap. 4
12.	17/9	La doble hélice	Watson. Primera parte
13.	19/9	La doble hélice	Watson. Segunda parte
	24/9	Semana del estudiante	
	26/9	Semana del estudiante	
14.	1/10	parcial	
15.	3/10	presentaciones sobre ADN	Textos de Crick
16.	8/10	Feriado 12/10	
17.	10/10	República de Weimar	Forman. Introducción y Cap. 1
18.	15/10	República de Weimar	Forman. Cap. 2
	17/10	República de Weimar	Forman. Cap. 3
19.	22/10	Ciencias cognitivas	Gardner. Primera parte
20.	24/10	Ciencias cognitivas	Gardner. Segunda parte

21.	29/10	Ciencias cognitivas	Gardner. Tercera parte
22.	31/10	Historia ciencias sociales	Bell. Introducción
23.	5/11	Historia ciencias sociales	Bell..Economía
24.	7/11	Historia ciencias sociales	Bell. Sociobiología
25.	12/11	XXIII Jornadas	Sin clases. Asistencia a las jornadas
26.	14/11	XXIII Jornadas	Sin clases. Asistencia a las jornadas