

"(...) para nosotros, para nuestra posteridad y para todos los  
hombres del mundo que quieran habitar el suelo argentino"  
1983 - 2013  
30 años de Democracia



Expte. nº 259 858-B/13

SANTA FE, 3 de Diciembre de 2013

**VISTAS** estas actuaciones vinculadas con la elevación del Curso Intensivo de verano, "Historia de la Ciencia y de la Técnica" previsto para el mes de febrero de 2014, efectuada por el Dr. Daniel BLANCO;

**CONSIDERANDO:**

El aval del Director del Departamento de Física, Dr. Pablo BOLCATTO y del Secretario Académico, Ing. Ricardo CARRERI; y

Lo establecido en el "Reglamento de Cursos Intensivos de verano e invierno" de esta Facultad; como así también lo dispuesto por este Cuerpo en sesión ordinaria del día de la fecha;

**EL CONSEJO DIRECTIVO  
DE LA FACULTAD DE INGENIERIA QUIMICA  
RESUELVE:**

**ARTICULO 1º.-** Aprobar el Curso Intensivo de Verano del Departamento de Física, a dictarse en febrero de 2014 denominado "Historia de la Ciencia y de la Técnica", cuya planificación adjunta forma parte integrante de la presente.

**ARTICULO 2º.-** Dejar establecido como Profesor responsable del dictado del Curso mencionado en el artículo precedente, al Dr. Daniel BLANCO.

**ARTICULO 3º.-** Inscribase, comuníquese, hágase saber en copia a Secretaría Académica y Departamentos Alumnado y Bedelía y archívese.

**RESOLUCIÓN "CD" Nº 550**

JCM

  
STELLA MARIS PSENDA  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

  
Dr. ENRIQUE MAMMARELLA  
DECANO



Expte. n° 259 858-B/13  
Resolución "CD" n° 550/13

-2-

1. **Asignatura y departamento:** Historia de la ciencia y de la técnica – Dpto. de Física
2. **Inscripción:** Los alumnos formalizarán su inscripción a través del sistema Guaraní. Los inscriptos deberán contemplar las respectivas correlatividades.
3. **Periodo de dictado:** cinco semanas, en 2 encuentros semanales, de 12 horas por semana, entre el lunes 3 de febrero y el viernes 7 de marzo, a saber:
  - a. Lunes de 9 horas a 12 horas y de 16 a 19 horas (6 horas)
  - b. Viernes de 9 horas a 12 horas y de 16 a 19 horas (6 horas)
4. **Número mínimo y cupo máximo de alumnos:** De 7 a 15 alumnos.
5. **Carga horaria del curso:** 60 horas de cursado presencial (asistencia obligatoria) y 30 horas de autogestión mediante trabajos de seguimiento continuo.
6. **Infraestructura y materiales necesarios:** Disponibilidad de un aula con pizarrón en los horarios establecidos para el cursado y un proyector.
7. **Profesor responsable:** Dr. Daniel Blanco
8. **Objetivos:**
  - Favorecer la familiarización por parte del estudiante con la historia de la ciencia en tanto que disciplina metateórica (metacientífica) y con su relación con otras especialidades de segundo orden que tienen a la ciencia como objeto de estudio.
  - Impulsar la adquisición de conocimientos relativos a aspectos fundamentales de la historia de la ciencia y la tecnología, en particular, de la astronomía/cosmología, de la biología, de las ciencias históricas, de la química, y de la ciencia en Argentina.
  - Contribuir a la adquisición de terminología específica relativa a las teorías científicas contempladas de modo de posibilitar el análisis histórico de los conceptos involucrados.
  - Poner en contacto al estudiante con (al menos) fragmentos de textos primarios (sin desmerecer el abordaje de bibliografía secundaria informada) de autoría relevante para los temas abordados.
  - Evaluar los distintos contextos sociales, ideológicos, políticos y culturales que permearon la génesis de las teorías científicas tematizadas y de sus respectivas aplicaciones técnico-tecnológicas.
  - Advertir de los riesgos que implica un abordaje presentista y descontextualizado de las teorías científicas.
  - Cooperar en la familiarización con perspectivas diacrónicas de la filosofía y la sociología de la ciencia cuyos enfoques resulten de utilidad a fines historiográficos.

9. **Programa analítico de la Asignatura y Nómina de Trabajos Prácticos a realizar:**

9.1. **Programa analítico:**

**Unidad 1: Introducción a la reflexión histórica de la ciencia**

La historia de la ciencia como disciplina metateórica. Importancia de la historia para la filosofía de la ciencia (determinación independiente del *explanandum*; el contexto de descubrimiento de las teorías científicas; y los riesgos del presentismo). Contrastación de hipótesis (la lógica de la contrastación y protección de teorías; y teorías del experimento: inductivismo, falibilismo y convencionalismo). Análisis diacrónico de constructos científicos (estabilidad transtemporal (genidentidad) de las teorías científicas; y perspectiva progresivista y perspectiva puntuacionista). Aplicación de constructos científicos: detonantes de la "revolución industrial" (siglos XVIII y XIX: la máquina de vapor); ciencia, técnica y tecnología y su impacto en la economía; el conocimiento científico-tecnológico, la industria y su impacto social.

**Unidad 2: Historia de la Astronomía**

Astronomía antigua. Cosmología aristotélica. El sistema de Hiparco-Ptolomeo (la excéntrica, el sistema de epiciclos y deferentes, y el ecuante). Análisis epistémico (hipótesis rivales: el sistema H-P y el heliocentrismo de Aristarco de Samos; infalsabilidad del sistema de epiciclos y deferentes y teorías falsas exitosas: el mecanismo de *Antikythera* y la historia de la tecnología). Astronomía copernicana (presentación del sistema (*De revolutionibus*) y de su arista conservadora (*Commentariolus*); y análisis filosófico-epistémico: el ficcionalismo de Osiander). Panorama de los



aportes de Kepler y Brahe (heliocentrismo y las "leyes de Kepler"; la teoría "mixta" de Brahe). Panorama de los aportes de Galileo Galilei (la irrupción del telescopio: irregularidades en la Luna e "imperfecciones" en el Sol, satélites en Júpiter, las fases en Venus) Cosmología newtoniana (Aporte explicativo de la mecánica clásica de partículas; análisis epistémico: estructura de la teoría de la mecánica clásica de partículas, infalsabilidad de la teoría y resistencia a su aceptación y la así llamada "revolución científica del siglo XVII")

### Unidad 3: Historia de la Química

El nacimiento de la Química moderna. La teoría del flogisto y el descubrimiento del Oxígeno (cien años de flogisto: Becher y Stahl; el papel de Priestley; y el papel de Lavoisier). Análisis epistémico (reconstrucción de la teoría del flogisto; y la revolución en química como "ejemplar" de revoluciones científicas). Hitos en la historia de la química: impacto de la síntesis de la urea sobre el vitalismo, la estructura helicoidal del ADN, la evolución como un proceso "de bricolaje", y el perfeccionamiento de las mediciones en química

### Unidad 4: El descubrimiento del tiempo

Ciencia sin historia. El descubrimiento del tiempo profundo. La flecha del tiempo y el ciclo del tiempo. La heurística uniformista de Charles Lyell. Análisis filosófico-epistémico: la parsimonia como criterio de elección de teorías

### Unidad 5: Historia de la Biología

Hitos en la etapa pre-darwiniana. La teoría celular. El *gran evento* en París (1830): estructuralismo vs. funcionalismo. La teología natural británica (W. Paley y los tratados de Bridgewater). La (así llamada) "revolución darwiniana". Darwin y el *gran evento* en París (*On the Origin of Species*): teoría del origen en común (ancestros por arquetipos); y teoría de la selección natural (selección natural por diseño inteligente). Respuestas al desafío de Mivart: *spandrels* en la naturaleza. Hitos en la etapa post-darwiniana: el así llamado "redescubrimiento" de las leyes de Mendel; la síntesis neodarwinista (reconciliación de la genética con el darwinismo); representaciones actuales de la historia de la vida; la dinámica de la evolución: gradualismo filético vs. Puntuacionismo; y analogías y desanalogías entre evolución de teorías y evolución de organismos.

### Unidad 6: Historia de la ciencia en Argentina

La protociencia biológica del siglo XVIII en la región del Litoral. Obra e influencia de Florentino Ameghino y Eduardo Holmberg. Universidad y sociedad: integración en la enseñanza obligatoria, laica y gratuita; el impacto de la reforma de 1918; y panorama de la obra de Horacio Damianovich y Josué Gollán. Panorama de los aportes científicos de: Bernardo Houssay, Federico Leloir y César Milstein. La obra de José Babini y Desiderio Papp: profesionalización de la historia de la ciencia en Argentina. Esfuerzos actuales

### 9.2. Trabajo Práctico:

Se demanda la elaboración de un trabajo práctico individual y escrito. Los resultados de la investigación serán presentados oralmente a la clase (en una extensión que rondarán los 20 a 30 minutos) durante los encuentros del lunes 3 de marzo y la mañana del viernes 7 de marzo (última semana de clases). El tema será escogido por el estudiante de una lista que será provista por la cátedra (como así también la bibliografía básica para su elaboración). Los tópicos tematizados tendrán que ver con diferentes estudios de caso de la historia de la ciencia en Argentina. Como alternativa, el estudiante podrá optar por sugerir un tópico *pertinente* (siempre de la historia de la ciencia Argentina) que no estuviera contemplado en la lista aludida y que sea de su propio interés. La alternativa será consensuada con el equipo de cátedra.

### 10. Cronograma de desarrollo de actividades-temas (tentativo)

Sem.	Encuentro	Temas	Horas asignadas
01	Lunes 3/2	Unidad 1: Introducción a la reflexión histórica de la ciencia	3 horas
	Lunes 3/2	Unidad 2: Historia de la astronomía	3 horas
	Viernes 7/2	Unidad 2: Historia de la astronomía	3 horas
	Viernes 7/2	Unidad 2: Historia de la astronomía	3 horas



02	Lunes 10/2	Unidad 2: Historia de la astronomía	3 horas
	Lunes 10/2	Unidad 2: Historia de la astronomía	3 horas
	Viernes 14/2	Unidad 3: Historia de la química	3 horas
	Viernes 14/2	Unidad 3: Historia de la química	3 horas
03	Lunes 17/2	Unidad 3: Historia de la química	3 horas
	Lunes 17/2	Unidad 4: El descubrimiento del tiempo	3 horas
	Viernes 22/2	Unidad 4: El descubrimiento del tiempo	3 horas
	Viernes 22/2	Unidad 5: Historia de la biología	3 horas
04	Lunes 24/2	Unidad 5: Historia de la biología	3 horas
	Lunes 24/2	Unidad 5: Historia de la biología	3 horas
	Viernes 28/2	Unidad 6: Historia de la ciencia en Argentina	3 horas
	Viernes 28/2	Unidad 6: Historia de la ciencia en Argentina	3 horas
05	Lunes 3/3	Presentación y discusión de los Trabajos Prácticos	3 horas
	Lunes 3/3	Presentación y discusión de los Trabajos Prácticos	3 horas
	Viernes 7/3	Presentación y discusión de los Trabajos Prácticos	3 horas
	Viernes 7/3	Examen integrador	3 horas

11. Bibliografía a utilizar (específica y ampliatoria):

11.1. Bibliografía específica (evaluable):

**Unidad 1: Introducción a la reflexión histórica de la ciencia**

- Boido, G. (1998) *Noticias del planeta Tierra*. Buenos Aires: A-Z (sección "Las tentaciones de la historiografía *whig*").
- Cohen, B. (1989) *Revolución en la ciencia*. Barcelona: Gedisa (caps. 5: "La revolución científica: primera aceptación de una revolución en la ciencia", y 18: "¿Revolución o evolución?").
- Díez, J. y C. Moulines (1997) *Fundamentos de filosofía de la ciencia*. Barcelona: Ariel (capítulo 3: "Contrastación de hipótesis").
- Moulines, C. (1991) *Pluralidad y recursión*. Madrid: Alianza (Sección I.4: "Cómo trazar la demarcación entre filosofía e historiografía de la ciencia").
- \_\_\_\_\_ (1996) "Las ideas básicas del estructuralismo metateórico", *Revista de Filosofía* 16:93-104.

**Unidad 2 (Historia de la astronomía):**

- Apuntes de cátedra* ("Astronomía renacentista y astronomía copernicana" y "Tycho, Kepler y Galileo").
- Boido, G. (1998) *Noticias del planeta Tierra*. Buenos Aires: A-Z (cap. 1: "Los arquitectos del universo. Cosmología y astronomía en la antigüedad"; cap. 4: "La nueva astronomía y el telescopio" (fragmento); cap. 14 "La arquitectura de la nueva cosmología. Isaac Newton y la síntesis newtoniana"; "Discuten los historiadores: La percepción histórica de las revoluciones científicas"; "Introducción a Copérnico").
- Carman, C. (2010) "El mecanismo de Anticitera", *Ciencia Hoy* 31(123):32-38
- Gribbin, J. (2005) *Historia de la ciencia (1543-2001)*. Barcelona: Crítica. (cap. 5: "La revolución newtoniana").

**Unidad 3 (Historia de la Química):**

- Cohen, (1989) *Revolución en la ciencia*. Barcelona: Gedisa (capítulo 14: "Lavoisier y la revolución química").
- Díez, J. y C. Moulines (1997) *Fundamentos de filosofía de la ciencia*. Barcelona: Ariel (fragmento del cap. 2: "Conceptos científicos").
- Gribbin, J. (2005) *Historia de la ciencia (1543-2001)*. Barcelona: Crítica. (cap. 7: "La ciencia ilustrada I: La química se pone al día").
- Jacob, F. (2007) *El desván de la evolución*. Valencia: UV. (Fragmento: "Evolución y bricolaje")
- Lorenzano, P. (2004) *Filosofía de la ciencia*. Quilmes: UNQ. (fragmento de la sección 2.3: "La estructura del ácido desoxirribonucleico (ADN)")
- Mason, S. (1966) *Historia de las ciencias*. Barcelona: Zeus (capítulo 4, sección XXVI: "La teoría del flogisto y la revolución química").
- Mieli, A. (1948) *Lavoisier y la formación de la teoría química moderna*. Buenos Aires: Espasa (fragmentos).

**Unidad 4: El descubrimiento del tiempo**

- Blanco, D. (2008) "El "Alfabeto" y la "Gramática" de la Geología. Analogías y metáforas en la estrategia persuasiva de Lyell", *Enfoques* 20(1-2):7-31.
- Eiseley, L. (1963) *El firmamento del tiempo*. Buenos Aires: Fabril (capítulos 1: "Cómo llegó el mundo a ser natural"; 2: "Cómo llegó la muerte a ser natural"; y 3: "Cómo llegó la vida a ser natural").
- Gould, S. (1987) *La flecha del tiempo*. Barcelona: Alianza (capítulo 1: "El descubrimiento del tiempo profundo").



Toulmin, S. y J. Goodfield (1968) *El descubrimiento del tiempo*. Bs. As.: Paidós (capítulo 7: "La tierra adquiere una historia").

#### Unidad 5 (Historia de la Biología):

Bowler, P. (1995) *Charles Darwin. El hombre y su influencia*. Madrid: Alianza. (capítulos: 5: "Los años decisivos: Londres 1837-1842" (fragmento) y 7: "La salida al público").

Bowler, P. e I. Morus (2007) *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica (capítulo 6: "La revolución darwiniana").

Gould, S. (1994) *Ocho cerditos*. Barcelona: Crítica (cap. 9: "Darwin y Paley tropiezan con la mano invisible")

Huxley, J. (1946) *Evolución: Síntesis moderna*. Buenos Aires: Losada (cap. 1: "La TSN")

Ruse, M. (1983) *La revolución darwinista*. Madrid: Alianza (cap. 5: "Antepasados y arquetipos").

Teulón, A. (1983) *La teoría celular. Historia de un paradigma*. Madrid: Alianza. (caps.: "La 1º teoría celular", "Introducción" y "Los antecedentes de la primera teoría celular").

#### Unidad 6 (Historia de la Ciencia en Argentina):

Babini, J. (1963) *La ciencia en la Argentina*. Buenos Aires: Eudeba. (Fragmentos).

\_\_\_\_\_ (1986) *Historia de la ciencia en la Argentina*. Buenos Aires: Solar. (Fragmentos).

Paucke, F. (2010) *Hacia allá y para acá*. Santa Fe: Ministerio de Innovación y Cultura.

Torcelli, A. (dir.) *Obras completas y correspondencia de Florentino Ameghino*. La Plata: Taller de impresiones oficiales. (Fragmentos).

#### 11.2. Bibliografía ampliatoria:

##### Unidad I

Bowler, P. e I. Morus (2007) *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica. (Cap. 2: "La revolución científica".)

Butterfield, H. (1931) *The Whig Interpretation of History*. Londres: G. Bell.

Harré, R. (1986) *Grandes experimentos científicos*. Barcelona Labor. ("Introducción".)

Kragh, H. (2007) *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona: Crítica. (Cap. 2: "Historia de la ciencia")

Kuhn, T. (2006) *La estructura de las revoluciones científicas*. 2ª ed. Buenos Aires: FCE (caps. 1: "Un papel para la historia" 9: "Naturaleza y necesidad de las revoluciones científicas" y "Postdata 1969")

Martínez, S. y G. Guillaumin (comp.) (2005) *Historia, Filosofía y Enseñanza de la Ciencia*. México: UNAM. (Fragmentos.)

Stegmüller, W. (1981) *La concepción estructuralista de las teorías*. Madrid: Alianza. (Fragmentos.)

##### Unidad II

Cohen, B. (1965) *El nacimiento de la nueva física*. Buenos Aires: Eudeba (fragmentos).

Copérnico, N. (1453) *Sobre las revoluciones de los orbes terrestres*. (fragmento y glosario)

Freeth, T. et al. (2006) "Decoding ancient Greek astronomical calculator [...] the Antikythera mechanism", *Nature* 444:587-91.

Hanson, N. (1960) "The mathematical Power of Epicyclical Astronomy", *ISIS* 51(2):150-158.

Koyré, A. (1979) *Del mundo cerrado al universo infinito*. México: Siglo XXI.

Kuhn, T. (1983) *La revolución copernicana*. Barcelona: Ariel (fragmentos).

Marchant, J. (2010) "Mechanical inspiration", *Nature* 468:496-498.

Mari, A. (2008) "Pensamiento de Kepler", en *Copérnico y Kepler*. Barcelona: Planeta. (Fragmentos).

Moulines, C. (1982) *Exploraciones metacientíficas. Estructura, desarrollo y contenido de la ciencia*. Madrid: Alianza. (cap. 2 "Análisis estructural de la ciencia", sección 2.3 "Forma y función de los principios guía en las teorías físicas" y sección 2.5 "La red teórica de la mecánica clásica de partículas").

Newton, I. (1643) *Selección de textos*. Buenos Aires. Espasa-Calpe (fragmento de *Principia Mathematica*).

##### Unidad III

Bowler, P. e I. Morus (2007) *Panorama general de la ciencia moderna*. Barcelona: Crítica (cap. 3: "La revolución química").

Camaño, M. (2011) "Conmensurabilidad empírica entre teorías inconmensurables: el caso del flogisto", *Metatheoría* 1(2):131-166.

Dalton, Avogadro y Ampere (1965) *Teoría Atómico-Molecular*. Bs. As.: Eudeba (fragmentos).

Gould, S. (2001) *Las piedras falaces [...]*. Barcelona: Crítica. (cap. 5: "La prueba de las láminas de Lavoisier").



- Gribbin, J. (2005) *Historia de la ciencia (1543-2001)*. Barcelona: Crítica. (cap. 7: "La ciencia ilustrada I: La química se pone al día").
- Harré, R. (1986) *Grandes experimentos científicos*. Barcelona Labor (caps. 12: "F. Jacob y E. Wollman: La transferencia directa de material genético"; 14: "Lavoisier: La prueba de la hipótesis del O<sub>2</sub>"; y 19: "La perfección en las mediciones químicas").
- Jacob, F. (1977) "Evolution and Tinkering", *Science* 196(4295):1161-1166.
- \_\_\_\_\_ (2007) *El desván de la evolución*. Valencia: U. Valencia. (Fragmentos: "Conclusiones generales: mecanismos teleonómicos en metabolismo, crecimiento y diferenciación celular" – original de 1961 por Jacob y Monod; "Genética de la célula bacteriana"; "Bricolaje molecular en la evolución"; "Complejidad y bricolaje")
- Mason, S. (1956) *Historia de las ciencias*. Madrid: Zeus. (cap. 26: "La teoría del flogisto y la revolución química").
- Miller, S. (1953) "A Production of Amino Acids under Possible Primitive Earth Conditions", *Science* 117(3046):528-9.
- Miller S. y H. Urey (1959) "Organic Compound Synthesis on the Primitive Earth" *Science* 130:245.
- Monod, J. (1993) *El azar y la necesidad*. Barcelona: Salvat.
- Olby, R. (1991) *El camino hacia la doble hélice*. Madrid: Alianza. (Fragmentos).
- Watson, J. (1993) *La doble hélice. Un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN*. Barcelona: Salvat. (Fragmentos.)
- Watson, J. y F. Crick (1953) "A Structure for Desoxyribose Nucleic Acid", *Nature* 25:737-738.

#### Unidad IV

- Gillespie, C. (1951) *Genesis and Geology*. New York: Harper. (fragmentos)
- Gould, S. (2001) *Las piedras falaces de Marrakech*. Barcelona: Crítica (capítulos 1: "Las piedras falaces de Marrakech"; y 7: "Los pilares de la sabiduría de Lyell").
- Lyell, C. (1831-1833) *Principles of Geology* (3 vols.) Londres: John Murray.
- Playfair, J. (1856 [1802]) *Illustrations of the Huttonian Theory of the Earth*. New York: Dover.
- Rudwick, M. (1998) *Scenes from Deep Time*. Harvard: Harvard University Press.
- \_\_\_\_\_ (2005) *Lyell and Darwin, Geologists*. Burlington: Ashgates.

#### Unidad V

- Blanco, D. (2008) "La naturaleza de las adaptaciones en la teología natural británica: Análisis historiográfico y consecuencias metateóricas", *Ludus Vitalis* 16(30):3-26.
- (2012) "Primera aproximación estructuralista a la Teoría del Origen Común" *Agora* 31, 171-194
- Caponi, G. (2011) *La segunda agenda darwiniana. Contribución preliminar a la historia del programa adaptacionista*. México: Centro de Estudios Filosóficos, Políticos y Sociales Vicente Lombardo Toledano. (Fragmentos.)
- Darwin, C. (1996) *El origen de las especies*. Buenos Aires: Planeta. (Fragmentos.)
- Dawkins, R. (1992) *El relojero ciego*. Barcelona: Labor. (Fragmentos.)
- Dobzhansky, T. (1955) *Genética y el Origen de las Especies*. Madrid: Revista de Occidente (fragmentos).
- Ginnobili, S. (2010) "La teoría de la selección natural Darwiniana", *Theoria* 25:37-58.
- Gould, S. (1997) *Un dinosaurio en un pajar*. Barcelona: Crítica. (capítulo 25: "¿Podemos completar la revolución de Darwin")
- (2001) *Las piedras falaces de Marrakech*. Barcelona: Crítica (capítulo 8: "Un estólido marrullero llamado Darwin [...]").
- Gould, S. y R. Lewontin (1979) "The Spandrels of San Marco and the Panglossian [...]", *Proc. R. Soc. Lond. B* 205:581-598.
- Lorenzano, P. (2000) "Erich Tschermak: supuesto 'redescubridor' de Mendel", en *Epistemología e Historia de la Ciencia* 6(6):251-258.
- (1999) "Carl Correns y el 'redescubrimiento' de Mendel", en *Epistemología e Historia de la Ciencia* 5(5):265-272.
- (1998) "Acerca del 'redescubrimiento' de Mendel por H. de Vries", en *Epistemología e Historia de la Ciencia* 4(4):219-29.
- Makinistian, A. (2004) *Desarrollo histórico de las ideas y teorías evolucionistas*. Zaragoza: Prensas Universitarias. (Fragmentos.)
- Ruse, M. (2001) *El Misterio de los Misterios*. Barcelona: Tusquets (capítulo 3: "C. Darwin. Sobre el origen de las especies").

#### Unidad VI

- Babini, J. (1947) *Origen y naturaleza de la ciencia*. Buenos Aires: Espasa-Calpe. (Fragmentos.)
- \_\_\_\_\_ (1951) *Historia sucinta de la ciencia*. Buenos Aires: Espasa-Calpe. (Fragmentos.)
- \_\_\_\_\_ (1954) *La evolución del pensamiento científico en la Argentina*. Buenos Aires: Eudeba.
- \_\_\_\_\_ (1960) *¿Qué es la ciencia?* Buenos Aires: Columba. (Fragmentos.)
- Houssay, B. (1942) "The Hypophysis and Secretion of Insulin", *Journal of Experimental Medicine* 75:547-566.
- Leloir, F. (1971) "20 años de investigación sobre la biosíntesis de polisacáridos", *Ciencia e Investigación* 27:472-80.



Milstein, C., G. Brownlee, G. Harrison y T. Mathews (1972) "A possible precursor of immunoglobulin light chains", *Nature New Biology* 239:117-120.

### 11.3. Bibliografía general:

- Ameghino, F. (1884) *Filogenia-Principios de clasificación transformista basados sobre leyes naturales y proporciones matemáticas*. S.d.e.
- Asimov, I. (2007) *Historia y cronología de la ciencia y los descubrimientos*. Madrid: Ariel.
- Barrios Medina, A. y A. Paladini (comp.) (1989) *Escritos y discursos del doctor Bernardo A. Houssay*. Buenos Aires: Eudeba.
- Batchelor, J. et al. (1998) "Recreation of Wöhler's Synthesis of Urea: An Undergraduate Organic Laboratory Exercise", *The Chemical Education* 3(6).
- Blumenberg, H. (1987) *The Genesis of the Copernican World*. Cambridge: Cambridge Univ. Press.
- Butterfield, H. (1983) *Los orígenes de la ciencia moderna*. Madrid: Taurus.
- Brock, W. (1992) *The Fontana History of Chemistry*. Londres: Fontana Press.
- Bynum, Browne, Peter (1992) *Diccionario de historia de la ciencia*. Buenos Aires: Herder.
- Caponi, G. (2010) *Breve introducción al pensamiento de Buffon*. México, México: UAM.
- Carminatti, A. (1971) "Historia moderna del Instituto de Investigaciones Bioquímicas", *Ciencia e Investigación* 27:461-471.
- Comellas, J. (2007) *Historia sencilla de la ciencia*. Madrid: Rialp.
- Conant, J. (1948) "The Overthrow of the Phlogiston Theory: The Chemical Revolution of 1775-1789", en Conant, J. y L. Nash (eds.) *Harvard Cases Histories in Experimental Science*, Cambridge: HUP.
- Copérnico, N. (1987) *Sobre las revoluciones de los orbes celestes*. Madrid: Tecnos.
- Crombie, A. (1974) *Historia de la ciencia*. Madrid: Alianza.
- Darwin, C. (1856-1858) *Natural Selection: Being The Second Part of His Big Species Book Written From 1856 to 1858*. En R. Stauffer (ed.) (1975) Cambridge: Cambridge University Press.
- Derry, T. y T. Williams (1977) *Historia de la tecnología*. Madrid: Siglo XXI.
- Deulofeu, V. (1972) "Doctor Luis F. Leloir, el investigador", *Boletín de la Academia Nacional de Medicina de Buenos Aires*. 50:57-69.
- Dobzhansky, T. (1973) "Nothing in Biology Makes Sense Except in the Light of Evolution", *The American Biology Teacher* 35:125-129.
- Elena, A. (1985) *Las quimeras de los cielos. Aspectos epistemológicos de la revolución copernicana*. Madrid: Siglo XXI.
- Eldredge, N. (1971) "The Allopatric Model and Phylogeny in Paleozoic Invertebrates", *Evolution*, 25:156-167.
- \_\_\_\_\_ (1985) *Times Frames. The Rethinking of Darwinian Evolution and the Theory of Punctuated Equilibria*. Nueva York: Simon and Schuster.
- Eldredge, N. y S. Gould (1972) "Punctuated Equilibria: An Alternative to Phyletic Gradualism", en T. Schopf (ed.), pp. 82-115.
- Estany, A. (1990) *Modelos de cambio científico*. Barcelona: Critica.
- Ferguson, K. (2002) *Tycho and Kepler. The Unlikely Partnership that changed our Understanding of the Heavens*. Nueva York: Walker & Company.
- Fleck, L. (1980) *La génesis y el desarrollo de un hecho científico*. Madrid: Alianza.
- Gould, S. (1965) "Is Uniformitarianism Necessary?", *American Journal of Science*, 263:223-228.
- Gould, S. y E. Vrba. (1982) "Exaptation - a Missing Term in the Science of Form", *Paleobiology* 8:4-15.
- Gould, S. y N. Eldredge. (1977) "Punctuated Equilibria: The Tempo and Mode of Evolution Reconsidered", *Paleobiology* 3:115-151.
- \_\_\_\_\_ (1983) "Darwin's Gradualism", *Systematic Zoology*, 32:444-445.
- \_\_\_\_\_ (1986) "Punctuated Equilibrium at the third stage", *Systematic Zoology*, 35 (1):143-148.
- \_\_\_\_\_ (1993) "Punctuated Equilibrium comes of age", *Nature*, 366:223-227.
- Gould S. y R. Lewontin (1979) "The spandrels of San Marco and the panglossian paradigm: a critique of the adaptationist programme", *Proceedings of the Royal Society of London*, 205:581-598.
- Hacking, I. (1989) *Revoluciones científicas*. México: FCE.
- Houssay, B. (1942a) *Escritos y Discursos*. Buenos Aires: Eudeba.
- Houssay, B. (1942b) "The Hypophysis and Secretion of Insulin", *Journal of Experimental Medicine* 75:547-566.
- Huxley, J. (1946) *La evolución. Síntesis moderna*. Buenos Aires: Losada.
- \_\_\_\_\_ (1977) "Evolution and Tinkering", *Science* 196(4295):1161-1166.
- Jacob, F. (2007a) "Evolución y bricolaje", en Moyá A. y J. Peretó (eds.) *El desván de la evolución*. Valencia: Universitat de Valencia, pp. 197-214. (Artículo original de 1977.)
- \_\_\_\_\_ (2007b) "Genética de la célula bacteriana", en Moyá A. y J. Peretó (eds.) *El desván de la evolución*. Valencia: Universitat de Valencia, pp. 175-196. (Artículo original de 1965.)



- Jacob, F. y J. Monod (1961) "Genetic Regulatory Mechanisms in the Synthesis of Proteins", *J. Mol. Biol.* 3:318-356.
- \_\_\_\_\_ (2007) "Genetic Regulatory Mechanisms in the Synthesis of Proteins", en Moyá A. y J. Peretó (eds.) *El desván de la evolución*. Valencia: Universitat de Valencia, pp. 299-337. (Artículo original de 1961.)
- Kamlah, A. (1984) "A Logical Investigation of the Phlogiston Case", en Balzer, W., Pearce, D. y H. Schmidt (eds.) *Reduction in Science*. Dordrecht. Reidel, pp. 217-238.
- Kepler, J. (2004) *De los fundamentos muy ciertos de la astrología*. Valencia: Gracento.
- \_\_\_\_\_ (1992) *El secreto del universo*. Madrid: Alianza.
- Kitcher, P. (1978) "Theories, Theorists, and Theoretical Change", *The Philosophical Review* 87:519-547.
- \_\_\_\_\_ (1993) *El avance de la ciencia*. Oxford: OUP.
- Köhler, G. y C. Milstein (1975) "Continuous cultures of fused cells secreting antibody of predefined specificity", *Nature* 256(5517):495-497.
- Koyré, A. (1990) *Estudios de historia del pensamiento científico*. Madrid: Siglo XXI.
- Kragh, H. (2007) *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona: Crítica.
- \_\_\_\_\_ (2008) *Historia de la cosmología*. Barcelona: Crítica.
- Krebs, H. (1947) "El control de los procesos metabólicos", *Endeavour* 16:125-132.
- Kuhn, T. (2006) *La estructura de las revoluciones científicas*. 2<sup>da</sup> Ed. Buenos Aires: FCE.
- Lain, E. y López Pinero (1963) *Panorama histórico de la ciencia moderna*. Madrid: Guadarrama.
- Laudan, L. (1986) *El progreso y sus problemas*. México: Encuentro.
- Lavoisier, A. (1783) *Essays on the effects produced by various processes on atmospheric air*. Warrington.
- Leloir, F. (1947) "Carl y Gerty Cori", *Ciencia e Investigación* 4:526-528.
- Leloir, F. (1971) "20 años de investigación sobre la biosíntesis de polisacáridos", *Ciencia e Investigación* 27:472-80.
- Mayr, E. (1982) *Especies animales y evolución*. Madrid: Ariel.
- McGowan, C. (1993) *Dinosaurios y dragones de mar*. Barcelona: Crítica.
- Mieli, A. (1948) *Lavoisier y la formación de la teoría química moderna*. Bs. As.: Espasa-Calpe.
- \_\_\_\_\_ (1951) *Breve historia de la biología*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- Mieli, A., D. Papp y Babini (1961) *Panorama general de historia de la ciencia*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- Milstein, C., G. Brownlee, G. Harrison y T. Mathews (1972) "A possible precursor of immunoglobulin light chains", *Nature New Biology* 239:117-120.
- Monod, J. (1993) *El azar y la necesidad*. Buenos Aires: Planeta.
- Niiniluoto, I. (1980) "Scientific Progress", *Synthese* 45:427-464.
- Nordensklöld, E. (1949) *Evolución histórica de las ciencias biológicas*. Bs. As.: Espasa-Calpe.
- Numbers, R. (2009) *Galileo Goes to Jail*. Harvard: Harvard University Press.
- Papp, D. (1951) *Historia de la ciencia*. Buenos Aires: W. M. Jackson.
- \_\_\_\_\_ (1977) *Ideas revolucionarias en ciencia*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria.
- \_\_\_\_\_ (1945) *Historia de la física* (desde Galileo hasta los umbrales del siglo XX). Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- Papp, D. y C. Prelat (1950) *Historia de los principios fundamentales de la química*. Buenos Aires: Espasa-Calpe.
- Partington, J. (1962) *A History of Chemistry*. Vol. III. Londres: Macmillan & Co.
- Pauling, L. (1939) *The Nature of Chemical Bond*. Ithaca: Cornell University Press.
- Perrin, C. (1988) "The Chemical Revolution: Shifts in Guiding Assumptions", en Donovan, A., Laudan, L. y R. Laudan (eds.) *Scrutinizing Science. Empirical Studies of Scientific Change*. Dordrecht: Kluwer, pp. 105-124.
- Playfair, J. (1956) *Illustrations of the Huttonian Theory of the Earth*. New York: Dover.
- Priestley, J. (1774) *Observations on Air*. Londres.
- Ptolomeo (1998) *Almagest*. Princeton: Princeton University Press.
- Repcheck, J. (2003) *The Man Who Found Time. James Hutton and the Discovery of Earth's Antiquity*. Cambridge: Perseus.
- Rosen, E. (1959) *Three Copernican Treatises. The Commentariolus of Copernicus. The Letter Against Werner. The Narratio prima of Rheticus*. Nueva York: Dover.
- Rostand, J. (1985) *Introducción a la historia de la biología*. Barcelona: Planeta.
- Russell, B. (1952) *El impacto de la ciencia en la sociedad*. Madrid: Aguilar (fragmentos).
- Sarton, G. (1965) *Historia de la ciencia*. Buenos Aires: Eudeba.
- Sawyer, C H (1991) "Remembrances of contributions of Philip Smith and Bernardo Houssay to the development of neuroendocrinology", *Endocrinology* 129(2):577-578.
- Schuffe, J., L. Ionescu y R. Yunes (1982). «Horacio Damianovich (1883-1959), Argentinian pioneer in noble gas chemistry». *Journal of Chemical Education* 59(4):304.
- Simpson, G. (1987) *Fósiles e historia de la vida*. Madrid: Labor.
- Sociedad Científica Argentina (1872-1922) y (1923-1972) *Evolución de las ciencias en la República Argentina*.
- Stegmüller, W. (1976) *The Structure and Dynamics of Theories*. New York: Springer.
- Stiefel, M. (1992) *Historia de la ciencia*. (2 vols.) Barcelona: Narcea.
- Teresi, D. (2004) *Los grandes descubrimientos perdidos*. Barcelona: Crítica.

"(...) para nosotros, para nuestra posteridad y para todos los  
hombres del mundo que quieran habitar el suelo argentino"  
1983 - 2013  
30 años de Democracia



Expte. n° 259 858-B/13  
Resolución "CD" n° 550/13

-8-

Vera, Francisco (1969) *Historia de la cultura científica*. Buenos Aires: Ediar.  
Watson, J. y F. Crick (1953) "A Structure for Deoxyribose Nucleic Acid", *Nature* 25:737-738.

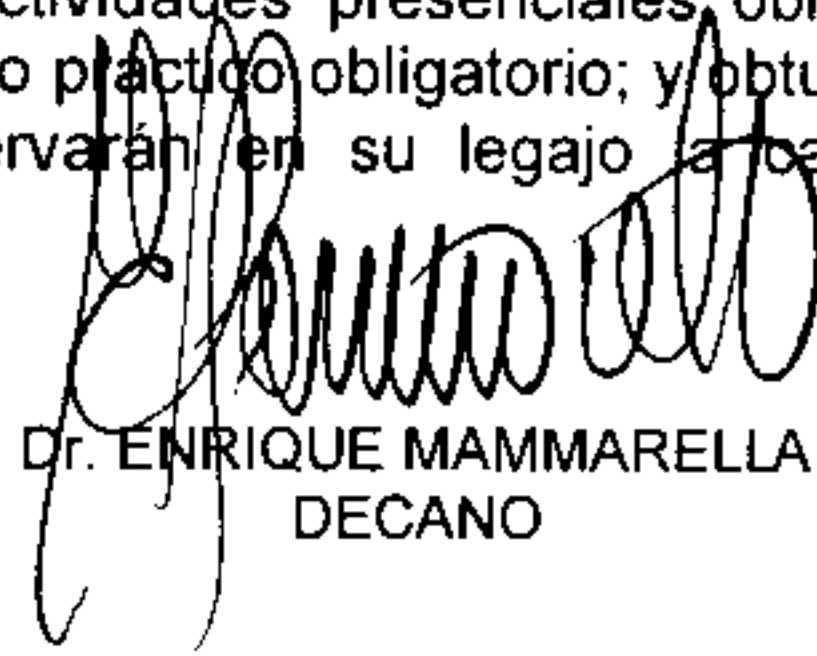
### 12. Requisitos para obtener la regularidad:

Los asistentes que hayan alcanzado al menos un 75% de asistencia a las actividades presenciales obligatorias y entregaran en tiempo y forma, presentaran para la discusión y aprobaran el trabajo práctico obligatorio, alcanzarán la condición de regular por el tiempo que establezca la reglamentación vigente.

### 13. Régimen de promoción de la asignatura:

Los asistentes que hayan alcanzado al menos un 80% de asistencia a las actividades presenciales obligatorias; entregaran en tiempo y forma, presentaran para la discusión y aprobaran el trabajo práctico obligatorio; y obtuvieran al menos un 60% en el examen integrador, promoverán la asignatura y conservarán en su legajo la calificación correspondiente.

  
STELLA MARIS PSENDA  
SECRETARIA ADMINISTRATIVA

  
Dr. ENRIQUE MAMMARELLA  
DECANO