

1. ASIGNATURA / COURSE

1.1. Nombre / Course Title

HISTORIA DE LA CIENCIA II

1.2. Código / Course Code

14247

1.3. Tipo / Type of course

Troncal/ [Compulsory](#)

1.4. Nivel / Level of course

Introductorio /Introductory

1.5. Curso / Year of course

Primer año de la licenciatura de Filosofía / First Year in Philosophy

1.6. Semestre / Semester

[2º Semestre / Second Semester](#)

1.7. Número de créditos / Number of Credits Allocated

Basados en la carga de trabajo del estudiante necesaria para lograr los objetivos y el aprendizaje esperados.

[Based on the student workload required to achieve the objectives or learning outcomes.](#)

4,8 créditos ECTS (6 créditos plan de Filosofía)

1.8. Requisitos Previos / Prerequisites

Ninguno.

1.9. ¿Es obligatoria la asistencia? / Is attendance to class mandatory?

No.

1.10. Datos del profesor/a / profesores / Faculty? Data

Jesús Vega Encabo

Dep. Lingüística General, Lenguas modernas, Lógica y Filosofía de la Ciencia, Teoría de la Literatura y Literatura Comparada.

Despacho 3.11 – Módulo IV-bis Facultad de Filosofía y Letras

Tutorías: previa petición de hora a correo electrónico de la asignatura: hcii2008@gmail.com

Plataforma de comunicación de la asignatura: <http://platon.elcaleidoscopio.com>

1.11. Objetivos del curso / Objective of the course

Preferiblemente expresados en términos de resultados de aprendizaje esperados y competencias que se han de adquirir.

Preferably expressed in terms of learning outcomes and competences.

La Historia de la Ciencia II abarca el estudio los tres últimos siglos de nuestra era. Comienza en las primeras décadas del siglo XVIII, con la filosofía de Newton imponiéndose en las islas británicas, Europa continental, hasta extenderse por el continente americano. Termina en las últimas décadas el siglo XX, cuando se pueden advertir las consecuencias de *la Big Science*, la ciencia producto de la segunda guerra mundial. Durante esos tres siglos se formaron las ciencias en la forma contemporánea. No todas a la vez, sin duda. La taxonomía actual de las ciencias es muy compleja, pero todas las formas de conocimiento científico aportaron elementos determinantes a nuestra cultura, configurándola hasta hacerla tan dependiente de la ciencia y la tecnología como la conocemos ahora.

El objetivo fundamental del curso consiste en presentar ese proceso de construcción cultural de la ciencia contemporánea a través del análisis de algunos procesos históricos claves, relacionándolos con la historia de la cultura de cada uno de los periodos estudiados. Comparar las diferentes formas de

cultura permite obtener un mejor conocimiento de la estructura fina de la historia, de las diferentes subculturas que configuran la ciencia contemporánea. Resumiendo, los objetivos del curso consisten en aprender a leer la ciencia a través de su historia y aprender a escribir sobre ella tanto para exponerla como para analizarla y realizar una crítica no ingenua de su influencia en nuestra cultura.

1.12. Contenidos del Programa / Course Contents

Programa

1. La cultura newtoniana y la ciencia ilustrada

- 1.1. La influencia y hegemonía de Newton en el continente
- 1.2. Las ciencias y las cortes: la reorganización del saber en las Academias y las sociedades científicas.
- 1.3. Transformaciones de la materia: asentamiento de la química y perplejidad de la vida
- 1.4. El saber se hacer viajero: las expediciones científicas y sus problemas
- 1.5. El segundo Newton: Laplace

2. Ciencia, revolución francesa y romanticismo

- 2.1. La revolución de los sabios y su papel en los acontecimientos de 1789 a 1815: la ciencia napoleónica
- 2.2. Reformas del sistema métrico y del calendario
- 2.3. Los movimientos románticos y las ciencias: Goethe contra Newton
- 2.4. La idea de naturaleza en la ciencia convulsa: la disputa entre los médicos y los físicos

3. La historia del tiempo: vida, evolución

- 3.1. La edad de la Tierra: Fósiles, extinciones e interpretaciones bíblicas
- 3.2. Sobre la mejora de las especies: de Buffon a Lamarck
- 3.3. El debate de la evolución
- 3.4. Células y especies, una relación difícil.
- 3.5. La Nueva Síntesis

4. Las disciplinas de la naturaleza inanimada

- 4.1. La naturaleza esquiva: historia del principio de conservación de la energía en el siglo XIX.
- 4.2. Sustancias y elementos: sobre los enlaces y clasificaciones. De Dalton a Mendeleiev.
- 4.3. La ciencia de la abundancia: estadísticas y causalidades
- 4.4. La historia de la noción de relatividad.
- 4.5. Las teorías de la materia en las primeras décadas del siglo XX.

5. La ciencia del siglo XX: ciencia, guerra y cultura

- 5.1. El contorno de la ciencia en 1914 y su transformación en 1918
- 5.2. Las ciencias nacionales, el debate de entreguerras
- 5.3. El proyecto Manhattan
- 5.4. La Big Science de la tercera guerra
- 5.5. Ciencia y cultura

1.13. Referencias de Consulta Básicas / Recommended Reading.

Bibliografía, URL (direcciones de Internet), etc.

1. Elena, A., Ordóñez, J. y Colubí, M. (Comps.) (1998), *Después de Newton: ciencia y sociedad durante la Primera Revolución Industrial*, Antrophos, Barcelona.
2. Kragh, H. (1989), *Introducción a la historia de la ciencia*, Crítica, Barcelona.
3. Ordóñez, J., Navarro, V. y Sánchez Ron, J.M. (2004), *Historia de la ciencia*, Espasa-Calpe (Austral), Madrid.
4. Ordóñez, J. (2002), *Ciencia, tecnología e historia*, FCE, México D.F.
5. Rioja, A., Ordóñez, J., (2006), *Teorías del Universo. Vol. III: De Newton a Hubble*, Síntesis, Madrid.
6. Sánchez Ron, J. M. (2006) *El poder de la ciencia. Historia socio-económica de la física (siglo XX)*, Madrid, Alianza,
7. Sánchez Ron, J. M. (2003), *Como al león por sus garras*, Debolsillo, Barcelona

Libros de referencia para el desarrollo de los trabajos

Se han de elegir y de leer al menos 2 de las obras mencionadas a continuación. Sobre ellas se redactará un breve trabajo (de no más de 2000) siguiendo la guía que ofrecerá en su momento el profesor de la asignatura.

- Darwin, C. (1859), *El origen de las especies*, Edaf, Madrid, 1991.
- Diderot (1769), *El sueño de D'Alembert*, Compañía Literaria, Madrid, 1996.
- Eckert, M.-Helmut Schubert (1991), *Cristales, Electrones, Transistores. Del gabinete del sabio a la investigación industrial*, Alianza Editorial, Madrid.
- Einstein, A. (2003), *La física, aventura del pensamiento*, Losada, Madrid
- Galison, P. (2005), *Relojes de Einstein, mapas de Poincaré*, Crítica, Barcelona.
- Swift (1726), *Los viajes de Gulliver*, Planeta, Barcelona, 1984.
- Watson, J. (1994), *La doble hélice: un relato autobiográfico sobre el descubrimiento del ADN*, Salvat, Barcelona.

2. Métodos Docentes / Teaching methods

El curso se desarrolla con un plan docente de tres horas semanales durante quince semanas lectivas. El curso es presencial aunque cuenta con los apoyos en red que presta la universidad para poner los textos e información a disposición de las personas matriculadas. Las clases que no se puedan impartir en el horario oficial por motivos administrativos (por ejemplo, viajes del profesor, imposibilidad de sustitución en caso de reunión de comisiones o algún otro motivo), se recuperarán los lunes en clases extraordinarias de 11h a 13h.

1. Clases teóricas

El profesor presentará los diferentes epígrafes del programa en unidades de tiempo de 45 minutos en caso de las clases de una hora y de 70 minutos en el caso de las clases de hora y media. Se dedicará una clase teórica para cada apartado del programa.

2. Clases prácticas

Varias clases del curso estarán dedicadas al comentario de textos, a la presentación de documentales sobre cuestiones especialmente relevantes para el desarrollo de la asignatura y a la presentación de trabajos por parte de los alumnos.

3. Docencia en red

Durante el curso se dejará información en una página web del curso en la que se propondrán debates entre los alumnos, dirigidos por el profesor. La página web del curso estará disponible en la siguiente dirección: <http://platon.elcaleidoscopio.com> Los alumnos tendrán disponible en la misma un lugar para generar foros de discusión en torno a los temas discutidos en el curso y, por supuesto, toda la información del curso y enlaces a documentos y materiales de interés para avanzar en sus trabajos.

4. Tutorías

El curso no tiene previstas tutorías en grupo, regladas. Pero se anima a los alumnos a asistir a las horas de tutoría del profesor para aclarar los temas. Además, se requiere que todos ellos tengan alguna discusión con el profesor para la elaboración de los trabajos durante el curso, tal y como se especifica en la evaluación del curso.

3. Tiempo estimado de Trabajo del Estudiante / **Estimated workload for the student**

<i>Asistencia a clases teóricas en el aula:</i>	24 horas
<i>Asistencia a clases prácticas en el aula:</i>	20 horas
<i>Lectura de textos preparatorios:</i>	20 horas
<i>Preparación de exámenes:</i>	34 horas
<i>Realización de exámenes:</i>	2 horas
<i>Preparación de otras actividades (exposiciones, trabajos, etc.)</i>	20 horas
<i>Carga total de horas de trabajo:</i>	120 hora

4. Métodos de Evaluación y Porcentaje en la Calificación Final / **Assessment Methods and Percentage in the Final marks**

El método de evaluación de la asignatura consistirá en la realización de varias tareas durante el mismo y un examen final.

- 1) Redacción de dos breves trabajos originales de unas 2000 palabras como máximo cada uno de ellos. Deben ser trabajos sobre una serie de obras que están incluidas como de obligatoria lectura en la bibliografía del curso. A cada trabajo le corresponde el 20% de la calificación final del curso. (Fechas de entrega: la primera debe ser entregada el 20 de abril y la segunda el 30 de mayo).
- 2) Examen final que incluirá 8 preguntas de las que se deberán responder 4 de ellas, y que representará el 60% de la calificación final del curso.

5. Cronograma de Actividades (opcional) / Activities Cronogram (optional)