

La Ciencia en la Historia

Código: 42279
Créditos ECTS: 15

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
4313223 Historia de la Ciencia: Ciencia, Historia y Sociedad	OB	0	1

Contacto

Nombre: Xavier Roqué Rodríguez

Correo electrónico: Xavier.Roque@uab.cat

Equipo docente

Annette Mulberger

Jorge Molero Mesa

Carlos Tabernero Holgado

José Pardo Tomás

Jon Arrizabalaga Valbuena

Oliver Hochadel

Maria Emilia Calvo

Carlos Dorce

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Prerequisitos

No los hay.

Objetivos y contextualización

- Conocer y caracterizar las grandes etapas de la historia de la ciencia, así como los diferentes puntos de vista sobre la naturaleza y las relaciones sociales de la ciencia a través de la historia
- Comunicar de manera oral y por escrito argumentos históricos
- Interpretar, comentar y editar textos científicos del pasado y ubicar los de manera rigurosa en su contexto histórico

Competencias

- Analizar las miradas plurales sobre el pasado de la ciencia que han desarrollado diferentes autores y escuelas, y ubicarse razonadamente en relación a ellas.
- Aplicar los métodos y técnicas de análisis propias de la disciplina en la construcción de narrativas históricas diversas.
- Demostrar un conocimiento avanzado y riguroso de la evolución de la ciencia a lo largo de la historia.
- Demostrar una sólida cultura histórica para ubicar con precisión los grandes acontecimientos del pasado: autores, teorías, experimentos, prácticas, etc. y sus etapas de estabilidad y de transformación.

- Desarrollar una narrativa histórica original e interdisciplinaria, que integre la cultura humanística y la científica.
- Interpretar, comentar y editar textos científicos del pasado de la ciencia y ubicarlos de manera rigurosa en su contexto histórico.
- Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
- Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
- Recoger y valorar de forma crítica información para la resolución de problemas, de acuerdo con los métodos y técnicas de análisis propios de la disciplina.
- Trabajar de forma autónoma, resolviendo problemas y tomando decisiones con propuestas innovadoras.
- Trabajar en equipo, con capacidad de liderazgo e iniciativa, de forma interdisciplinaria.
- Utilizar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación en la investigación, así como aplicadas a la actividad profesional.

Resultados de aprendizaje

1. Analizar con un mínimo rigor cualquier teoría científica a lo largo de la historia.
2. Analizar críticamente las diferentes narrativas de los grandes paradigmas de la ciencia.
3. Analizar en profundidad el papel de los instrumentos científicos, los experimentos y la cultura material de la ciencia en general a lo largo de la historia.
4. Comprender, contextualizar y analizar con rigor las diferentes fuentes primarias y secundarias
5. Confeccionar una bibliografía crítica de un determinado problema en historia de la ciencia a partir de bases de datos y repertorios.
6. Conocer el perfil biográfico de los grandes científicos y filósofos naturales del pasado.
7. Demostrar hábitos metodológicos en el comentario de texto histórico.
8. Distinguir a los principales historiadores, especialistas de referencia sobre cada una de las grandes etapas de la historia de la ciencia.
9. Distinguir los diferentes enfoques que proporcionan los diversos libros de texto destinados a presentar una visión global de la Historia de la ciencia.
10. Distinguir los momentos históricos de cambio, transformación e incluso revolución en el pensamiento científico.
11. Identificar espacios de intersección entre la cultura humanística y la científica, como el problema de la ciencia y la religión, la ciencia y el poder, o la ciencia y la tecnología.
12. Identificar las grandes ideas fuerza de la filosofía natural y de la ciencia moderna con sus elementos de cambio y de continuidad.
13. Identificar los factores sociales y culturales que han influido en el desarrollo de la ciencia a lo largo de la historia.
14. Identificar y analizar la bibliografía pertinente para exponer el estado de la cuestión de un determinado problema historiográfico.
15. Integrar factores intelectuales y materiales (internos y externos) a la hora de desarrollar una narrativa histórica de la ciencia.
16. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación.
17. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades.
18. Recoger y valorar de forma crítica información para la resolución de problemas, de acuerdo con los métodos y técnicas de análisis propios de la disciplina.
19. Reconocer e identificar con detalle las grandes etapas de la historia de la ciencia, desde la Antigüedad hasta el siglo XX.
20. Reconocer los aspectos fundamentales de la ciencia antigua, la medieval, la revolución científica, la ciencia de la Ilustración, la ciencia del siglo XIX y la del siglo XX.
21. Relacionar las fuentes primarias con el contexto histórico en que fueron escritas, difundidas y contestadas.
22. Trabajar de forma autónoma, resolviendo problemas y tomando decisiones con propuestas innovadoras.
23. Trabajar en equipo, con capacidad de liderazgo e iniciativa, de forma interdisciplinaria.

24. Utilizar adecuadamente las tecnologías de la información y la comunicación en la investigación, así como aplicadas a la actividad profesional.
25. Utilizar las notas al pie a la hora de escribir textos históricos.
26. Valorar las virtudes y limitaciones de los diferentes manuales de historia de la ciencia

Contenido

1. Introducción: ciencia e historia

Bloque 1. Ciencia en la Antigüedad

2. El nacimiento de la ciencia?

3. Astronomía y cosmología

4. Matemáticas y geometría

5. La filosofía natural de Aristóteles

6. Medicina y ciencias de la vida

Bloque 2. Ciencia Medieval

7. La creación de un corpus científico

8. Los siglos de oro de la ciencia árabe

9. Nuevas instituciones y traducciones

10. La transmisión del conocimiento

11. Medicina, ciencia en la Edad Media y el Renacimiento

12. El cosmos medieval

Bloque 3. Revolución Científica

13. La revolución copernicana

14. Galileo y el movimiento; Harvey y la circulación de la sangre

15. La reforma del conocimiento: Bacon y Descartes

16. Newton: El sistema del mundo

Bloque 4. La Ilustración

17. Actores y espacios de la filosofía natural

18. El enciclopedismo y la crisis de la Ilustración

19. La revolución química

Bloque 5. El surgimiento de las ciencias

20. Evolucionismo y medicina de laboratorio

21. Las ciencias humanas

22. Las ciencias físico-químicas

Bloque 6. Ciencia contemporánea

23. Little science, big science

24. La visión molecular de la vida

25. Ciencia y poder en la Guerra Fría

Presentaciones orales y síntesis

Primera sesión de presentaciones

Segunda sesión de presentaciones

Sesión de síntesis y conclusiones

Metodología

El módulo, obligatorio para todos los alumnos del master independientemente de la orientación que escojan, ofrece una visión general y panorámica sobre el desarrollo histórico de la ciencia, desde la antigüedad hasta el siglo XX. El curso está ordenado por bloques cronológicos impartidos por profesores especializados en cada una de las etapas, y aborda tanto los diferentes puntos de vista sobre la naturaleza, como la relaciones sociales de la ciencia a través de la historia. Se trata de una primera aproximación al desarrollo de la ciencia, la tecnología y la medicina a través de los siglos, que sirve de base para profundizar más adelante en temas específicos

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Sesiones presenciales	93	3,72	1, 2, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 8, 13, 11, 12, 15, 20, 19, 21, 16, 26
Tipo: Supervisadas			
Seguimiento de los trabajos	40	1,6	4, 7, 17, 18, 21, 22, 23, 24
Seminarios metodológicos	6	0,24	5, 7, 17, 25
Tipo: Autónomas			
Lecturas y trabajo del alumno	218	8,72	4, 5, 7, 8, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26

Evaluación

Con base en las lecturas obligatorias y las presentaciones en clase, los alumnos deberán realizar un breve ensayo escrito de 1,200-1,500 palabras para cada uno de los bloques cronológicos de los que se compone el curso (A1-A6). Al final del curso, cada alumno hará una presentación oral de alrededor de 15 minutos, en la que profundizará sobre un tema específico acordado previamente con los coordinadores del curso (A7).

Los ensayos se presentarán a través del Aula Moodle, en los plazos indicados, y serán calificados en la semana siguiente a su entrega. El alumno podrá revisarlos con el profesor responsable de la calificación, o bien recibirá los comentarios a través del Aula Moodle. Cada ensayo incluido en la evaluación contribuye con un 20% a la calificación final.

Para aprobar será indispensable acreditar al menos 4 de las 6 reseñas, así como la presentación oral (A7). La nota final resultará del promedio de cinco elementos: las cuatro mejores notas de A1-A6 y A7.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ensayos A1-A6	80 %	12	0,48	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 8, 13, 11, 14, 12, 15, 17, 18, 20, 19, 21, 16, 22, 24, 25, 26
Presentación A7	20 %	6	0,24	17, 16, 23

Bibliografía

Obras generales

BOWLER, Peter J.; MORUS, Iwan Rhys (2007), *Panorama general de la ciencia moderna*. Crítica. Barcelona.

BYNUM, W.F.; PORTER, Roy (eds.) *Encyclopedia of the History of Medicine*. 2 vols. Routledge. London 1994.

FARA, Patricia (2009) *Breve historia de la ciencia*. Ariel. Barcelona

HENRY, John, 2012. *A Short History of Scientific Thought*. Basingstoke y Nueva York: Palgrave macmillan.

OLBY, G.N. CANTOR, J.R.R. CHRISTIE, M.J.S. HODGE (eds.) (1990) *Companion to the History of Modern Science*. Routledge. Londres.

SOLIS, Carlos; SELLÉS, Manuel (2005) *Historia de la Ciencia*. Espasa. Madrid

Obras sobre etapas históricas determinadas

LINDBERG, David C. (2002) *Los inicios de la ciencia occidental*. Barcelona: Paidós.

LLOYD, Geoffrey E.R. (1973) *De Tales a Aristóteles*. Buenos Aires: Eudeba.

VERNET, Joan (1999) *Lo que Europa debe al Islam de España*. Barcelona: Acantilado.

CROMBIE, Alister C. (1996) *Science, Art and Nature in Medieval and Modern Thought*. London: The Hambledon Press.

SHAPIN, S. (2000) *La revolución científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona: Paidós.

HENRY, J. (2008). *The Scientific Revolution and the Origins of Modern Science*. Basingstoke y Nueva York: Palgrave Macmillan.

CLARK, W., GOLINSKI, J. and SCHAFFER, S., eds. (1999). *The sciences in enlightened Europe*. Chicago/Londres: The University of Chicago Press.

BEN-DAVID, J. (1991) *Scientific growth. Essays on the social organization and ethos of science*. Berkeley: University of California Press.

KRIGE, J.; PESTRE, D., eds. (2003). *Companion to Science in the Twentieth Century*. Amsterdam: Harwood.

AGAR, J. (2012). *Science in the 20th Century and Beyond*. Cambridge: Polity Press.

