

Historia de la ciencia

Código: 100305
Créditos ECTS: 6

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500246 Filosofía	FB	1	2
2502758 Humanidades	FB	1	2

Contacto

Nombre: Xavier Roqué Rodríguez
Correo electrónico: Xavier.Roque@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)
Algún grupo íntegramente en inglés: No
Algún grupo íntegramente en catalán: Sí
Algún grupo íntegramente en español: No

Equipo docente

Xavier Roqué Rodríguez
Agustí Nieto-Galan
Jaume Sastre Juan
Miquel Carandell Baruzzi

Prerequisitos

No los hay.

Objetivos y contextualización

El objetivo genérico de la asignatura es que el estudiante de Filosofía o de Humanidades elabore una visión propia de la historia de la ciencia desde la Antigüedad hasta el momento actual, a partir de los problemas y los métodos propios de las ciencias humanas y sociales.

La asignatura propone un recorrido por momentos y temas claves de la evolución de la ciencia, tratando de conectar críticamente los diferentes ámbitos del saber. Consideraremos la ciencia como una práctica social y cultural, íntimamente relacionada con la política, el género, la salud, la tecnología, el medio ambiente, y ligada a la materialidad de determinados objetos y espacios.

En la 1ª parte de la asignatura estudiaremos el nacimiento de la ciencia en la Antigüedad y su desarrollo hasta la Ilustración, con el objetivo de entender las transformaciones en el seno de la filosofía natural y la incorporación de instrumentos y experimentos en la época moderna.

En la 2ª parte analizaremos las relaciones sociales y culturales de la ciencia y la tecnología en los dos últimos siglos. En este caso se trata de que el alumno sea capaz de comprender las tecnociencias contemporáneas como fenómeno global.

La asignatura tiene también como objetivo mejorar la capacidad expresiva, tanto oral como escrita, del alumno.

Competencias

Filosofía

- Desarrollar un pensamiento y un razonamiento crítico y saber comunicarlos de manera efectiva, tanto en las lenguas propias como en una tercera lengua.
- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.

Humanidades

- Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
- Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- Respetar la diversidad y pluralidad de ideas, personas y situaciones.

Resultados de aprendizaje

1. Acceder a las fuentes electrónicas de información y elaborar y comunicar esa información en formatos electrónicos
2. Analizar casos históricos de hechos científicos.
3. Analizar críticamente el pasado, la naturaleza del discurso histórico y la función social de la ciencia histórica
4. Analizar un hecho de actualidad relacionándolo con sus antecedentes históricos.
5. Elaborar un discurso organizado y correcto, oralmente y por escrito, en la lengua correspondiente
6. Enumerar hechos históricos que han podido influir en el desarrollo científico
7. Enumerar hechos históricos que han podido influir en el desarrollo científico
8. Establecer una planificación para el desarrollo de un trabajo sobre la materia
9. Explicar aspectos de historia de la ciencia usando la terminología propia de la disciplina.
10. Exponer los conceptos propios de la historia contemporánea
11. Exponer los conceptos propios de la historia de la ciencia
12. Exponer los conceptos propios de la historia de la ciencia
13. Exponer los conceptos propios de la historia moderna
14. Identificar e interpretar las diversas etapas históricas desde la Prehistoria hasta la Época Contemporánea
15. Identificar el contexto en que se inscriben los procesos históricos

16. Identificar las ideas principales de un texto sobre la materia y realizar un esquema.
17. Identificar las relaciones entre ciencia, filosofía, arte, religión y política derivadas del contexto sociocultural.
18. Identificar los métodos propios de la Historia y su relación con el análisis de hechos concretos
19. Identificar y analizar el vocabulario específico que produjo cada una de las formaciones sociales analizadas
20. Indicar movimientos políticos, artísticos, literarios, sociales, etc., que han influido en un acontecimiento histórico
21. Interpretar la pluralidad y heterogeneidad del desarrollo cultural de la Humanidad
22. Participar en debates sobre hechos históricos respetando las opiniones de otros participantes.
23. Participar en los debates orales realizados en el aula de manera crítica y utilizando el vocabulario de la disciplina
24. Reconocer las bases de datos bibliográficas más idóneas para obtener las fuentes sobre un determinado tema
25. Relacionar los elementos y factores que intervienen en el desarrollo de los procesos científicos
26. Relacionar los elementos y factores que intervienen en el desarrollo de los procesos históricos
27. Trabajar en equipo respetando las diversas opiniones.
28. Utilizar correctamente el léxico específico de historia de la ciencia
29. Utilizar correctamente el léxico específico de la historia

Contenido

1ª parte

1. Orígenes
2. Babilonia
3. Cosmos
4. Vida
5. Interacciones
6. Alquimia
7. Máquinas
8. Universos
9. Sociedades
10. Dios
11. Gravedad
12. Revoluciones

2ª parte

13. Sistemas
14. Electricidad
15. Monstruos
16. Evolución
17. Globalización
18. Incertidumbres
19. Relatividad
20. Radiaciones
21. Átomos
22. Guerras
23. Genes
24. Decisiones

Metodología

Cada sesión está dedicada a un tema y cuenta con unos textos de referencia que el alumno deberá preparar para la discusión en el aula, y que complementan la presentación del profesor. Los textos estarán disponibles antes de cada sesión en el Campus virtual, junto con cuestiones orientativas, las presentaciones de cada sesión y enlaces o lecturas adicionales.

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases	50	2	1, 2, 4, 7, 6, 12, 15, 18, 14, 21, 24, 25, 17
Tipo: Supervisadas			
Discusión y preparación de trabajos	20	0,8	1, 2, 4, 5, 6, 8, 9, 11, 15, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29
Tipo: Autónomas			
Study, reading and writing	70	2,8	1, 2, 4, 8, 9, 16, 24, 29, 28

Evaluación

Evaluación continuada

1ª parte

30% a partir de un examen parcial, que constará de cuestiones análogas a las que se proponen en el Campus virtual o las que habremos planteado y debatido en el aula. El examen se hace en clase sin apuntes, textos o ningún otro tipo de soporte.

20% a partir de 3 entregas escritas, a presentar en las fechas asignadas. Para cada tema habrá una serie de cuestiones relacionadas con los textos y el contenido de la sesión. Se debe escoger un tema y redactar un texto sobre alguna de estas cuestiones.

2ª parte

30% a partir de un examen parcial, que constará de cuestiones análogas a las que se proponen en el Campus virtual o las que habremos planteado y debatido en el aula. El examen se hace en clase sin apuntes, textos o ningún otro tipo de soporte.

20% a partir de 3 entregas escritas, a presentar en las fechas asignadas. Para cada tema habrá una serie de cuestiones relacionadas con los textos y el contenido de la sesión. Se debe escoger un tema y redactar un texto sobre alguna de estas cuestiones.

Para superar la asignatura por evaluación continuada hay que obtener un promedio mínimo de 5 (de los ejercicios escritos + los exámenes parciales).

Recuperación

Para poder participar en la recuperación, los alumnos/as deben haber sido previamente evaluados/as de un conjunto de actividades que equivalgan a un mínimo de 2/3 partes de la calificación total. La calificación mínima media de las actividades evaluadas no puede ser inferior a 3.

La recuperación consistirá en un examen global de la asignatura y la entrega de 3 ejercicios de temas que no correspondan a los entregados durante la evaluación continua. La nota de la recuperación se calcula a partir de la nota del examen global (60%) y la nota de las nuevas entregas (40%).

Cualquier modificación relacionada con la evaluación, metodología, etc. será informada oportunamente a través del campus virtual.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Entregas primera parte	20 %	2,5	0,1	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 12, 15, 14, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 28, 17
Entregas segunda parte	20 %	2,5	0,1	1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 12, 15, 18, 16, 21, 22, 23, 24, 25, 27, 29, 28, 17
Examen primera parte	30 %	2,5	0,1	2, 7, 6, 9, 12, 15, 19, 20, 26, 29, 28, 17
Examen segunda parte	30 %	2,5	0,1	9, 10, 11, 13, 15, 20, 25, 29, 28, 17

Bibliografía

- Bowler, Peter J.; Morus, Iwan Rhys. Panorama general de la ciencia moderna. Barcelona: Crítica, 2007.
- Bynum, W.F., Browne, E., Porter, R. eds. Diccionario de historia de la ciencia. Barcelona. Herder, 1986.
- Collins, Harry; Pinch, Trevor. El gólem. Lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia. Barcelona: Crítica, 1996.
- Dear, Peter. La revolución de las ciencias. El conocimiento europeo y sus expectativas, 1500-1700. Madrid: Marcial Pons, 2007.
- Debus, Allen G. Hombre y naturaleza en el Renacimiento. México: Fondo de Cultura Económica, 1985.
- Edgerton, David. Innovación y tradición: historia de la tecnología moderna. Barcelona: Crítica, 2007.
- Fara, Patricia. Breve historia de la ciencia. Barcelona: Ariel, 2009.
- Fox Keller, Evelyn. Reflexiones sobre género y ciencia. València: Alfons el Magnànim, 1991.
- Gould, Stephen J. La falsa medida del hombre. Barcelona: Crítica, 1997.
- Gribbin, John. Historia de la ciencia, 1543-2001. Barcelona: Crítica, 2004.
- Hall, A. Rupert. La revolución científica, 1500-1800. Barcelona: Crítica, 1985.
- Kragh, Helge. Introducción a la historia de la ciencia. Barcelona: Crítica, 2007.
- Kuhn, Thomas S. L'estructura de les revolucions científiques, traducció de Josep Batalla. Santa Coloma de Queralt: Obrador Edèndum, 2007. La estructura de las revoluciones científicas, traducción de Carlos Solís. Madrid; México: Fondo de Cultura Económica, 2006;
- Kuhn, Thomas S. El camino desde la estructura: ensayos filosóficos, 1970-1993. Barcelona: Paidós, 2002.
- Lindberg, David C. Los inicios de la ciencia occidental. Barcelona: Paidós, 2002.
- Mason, Stephen F. Historia de las ciencias. 5 vol., Madrid: Alianza, 1984.
- Ordóñez, Javier; Navarro, Víctor; Sánchez Ron, José Manuel. Historia de la Ciencia. Madrid:Austral/Espasa, 2003.
- Pestre, Dominique. Ciència, diners i política: assaig d'interpretació. Santa Coloma de Queralt: Obrador Edèndum, 2008.
- Principe, Lawrence M. La revolución científica. Madrid: Alianza, 2013.]
- Rossi, Paolo. El nacimiento de la ciencia moderna en Europa. Barcelona: Crítica, 1998.
- Sánchez Ron, José Manuel. El siglo de la ciencia. Madrid: Alianza, 2000.
- Shapin, Steven. La revolución científica. Una interpretación alternativa. Barcelona: Paidós, 2000.
- Snow, C. P. Les dues cultures i la revolució científica. Barcelona: Edicions 62, 1965.
- Solís, Carlos; Sellés, Manuel. Solo en casa: guía para el estudio de la historia de la ciencia. Madrid: UNED, 1996.
- Solís, Carlos, ed. Alta tensión : historia, filosofía y sociología de la ciencia: ensayos en memoria de Thomas Kuhn. Barcelona: Paidós, 1998.
- Solís, Carlos; Sellés, Manuel. Historia de la Ciencia. Madrid: Espasa, 2005.