

Grans temes en Història de la Ciència

Codi: 42280

Crèdits: 15

Titulació	Típus	Curs	Semestre
4313223 Història de la Ciència: Ciència, Història i Societat	OT	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Jaume Sastre Juan

Correu electrònic: Jaume.Sastre@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Altres indicacions sobre les llengües

Pot haver-hi alguna sessió en castellà i alguna sessió en anglès.

Equip docent

Agustí Nieto-Galan

Jorge Molero Mesa

Jaume Sastre Juan

Miquel Carandell Baruzzi

Monica Balltandre Pla

Equip docent extern a la UAB

Antoni Malet (UPF)

Antoni Roca Rosell (UPC)

Daniele Cozzoli (UPF)

Emilia Calvo (UB)

Fernando Vidal (ICREA)

Jaume Valentines Álvarez (UNL)

Jesús Galech (UB)

Jon Arrizabalaga (CSIC)

Maria Rosa Massa (UPC)

Oliver Hochadel (CSIC)

Pepe Pardo (CSIC)

Prerequisits

És un mòdul obligatori en l'itinerari acadèmic de recerca del màster. Capacita i prepara a l'estudiant per a la realització, al segon semestre, dels mòduls de recerca (M5 + M9), amb garanties d'èxit.

Objectius

Com escriure la història de la ciència al segle XXI? Per a poder respondre a aquesta pregunta complexa, el mòdul proporciona a l'estudiant una aproximació crítica a diferents escoles, temes i problemes de què s'ocupa la història de la ciència com a disciplina acadèmica, i convida a treure'n conclusions útils d'actualitat. Es tracta d'un mòdul *historiogràfic*, on les mirades plurals i sovint controvertides en relació a determinats esdeveniments del passat tenen prioritat per sobre dels consensos sobre aquests mateixos temes -més propis del mòdul M1.

Competències

- Analitzar les perspectives plurals sobre el passat de la ciència que han desenvolupat diferents autors i escoles, i ubicar-se raonadament en relació amb aquestes visions.
- Aplicar el coneixement històric de la ciència en aquells àmbits que tenen relació amb la comunicació, la cultura material i l'ensenyament de la ciència.
- Aplicar els mètodes i les tècniques d'anàlisi pròpies de la disciplina en la construcció de narratives històriques diverses.
- Demostrar una cultura històrica sòlida per ubicar amb precisió els grans esdeveniments del passat: autors, teories, experiments, pràctiques, etc. i les etapes d'estabilitat i de transformació.
- Desenvolupar una narrativa històrica original i interdisciplinària, que integri la cultura humanística i la científica.
- Interpretar, comentar i editar textos científics del passat de la ciència i ubicar-los de manera rigorosa en el seu context històric.
- Recollir i valorar de manera crítica informació per a la resolució de problemes, d'acord amb els mètodes i les tècniques d'anàlisi pròpies de la disciplina.
- Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
- Treballar de manera autònoma, resoldre problemes i prendre decisions amb propostes innovadores.
- Treballar en equip, amb capacitat de lideratge i iniciativa, de manera interdisciplinària.
- Utilitzar adequadament les tecnologies de la informació i la comunicació en la investigació, i també aplicar-les a l'activitat professional.

Resultats d'aprenentatge

1. "Identificar espais d'intersecció entre la cultura humanística i la científica: ciència i religió; ciència i el poder; ciència i tecnologia; ciència i gènere."
2. Analitzar críticament els moments històrics de canvi, transformació i, fins i tot, revolució en el pensament científic.
3. Analitzar críticament les principals escoles d'historiadors de la ciència que s'han gestat al llarg del segle XX: positivisme, historicisme i sociologia.
4. Analitzar una determinada teoria científica en la seva dimensió històrica des d'una perspectiva cultural i social.
5. Avaluat la contribució dels grans paradigmes en la història de la ciència: heliocentrisme, geocentrisme, creacionisme, evolucionisme, etc.
6. Confeccionar una bibliografia crítica d'un determinat problema en història de la ciència a partir de bases de dades i repertoris.
7. Contextualitzar i analitzar amb rigor les diferents fonts secundàries.
8. Demostrar coneixements avançats sobre historiografia de la ciència.
9. Demostrar hàbits metodològics en el comentari de textos representatius de les principals escoles historiogràfiques.
10. Desconstruir correctament les notes a peu de pàgina a l'hora d'analitzar l'itinerari intel·lectual d'un determinat autor i ubicar-lo, així, en una determinada escola historiogràfica.
11. Descriure els grans experiments de la història de la ciència entesos en el seu context històric.
12. Desenvolupar narracions històriques diverses (visions plurals) del mateix esdeveniment de la ciència del passat.

13. Distingir els canvis fonamentals que shan produït en la història de la ciència abans i després de la contribució de Thomas S. Kuhn.
14. Distingir les grans figures de la història de la ciència enteses en el seu context històric.
15. Distingir les tendències historiogràfiques recents que perceben la ciència com un fenomen cultural de circulació de coneixement (knowledge in transit).
16. Escriure ressenyes crítiques dobles representatives en història de la ciència.
17. Exposar l'estat de la qüestió dun determinat problema historiogràfic a partir de la identificació i anàlisi de la bibliografia pertinent.
18. Identificar el pes dels factors socials i culturals en les diferents escoles historiogràfiques.
19. Integrar factors intel·lectuals i materials (interns i externs) a l'hora de desenvolupar una narrativa històrica de la ciència.
20. Integrar noves fonts primàries (instruments científics, espais de pràctica científica, màquines, etc.) com a agents duna nova història social i cultural de la ciència.
21. Recollir i valorar de manera crítica informació per a la resolució de problemes, dacord amb els mètodes i les tècniques danàlisi pròpies de la disciplina.
22. Relacionar aquestes noves fonts materials de la ciència amb les tradicionals fonts primàries textuales.
23. Tenir coneixements que aportin la base o l'oportunitat de ser originals en el desenvolupament o l'aplicació d'idees, sovint en un context de recerca.
24. Treballar de manera autònoma, resoldre problemes i prendre decisions amb propostes innovadores.
25. Treballar en equip, amb capacitat de lideratge i iniciativa, de manera interdisciplinària.
26. Ubicar les fonts secundàries en el context històric en el qual van ser escrites, difoses i contestades.
27. Utilitzar adequadament les tecnologies de la informació i la comunicació en la investigació, i també aplicar-les a l'activitat professional.

Continguts

El curs està organitzat en dos blocs:

A. Metodologia i desenvolupament de la disciplina: introdueix a l'estudiant en la bibliografia, enfocaments i metodologia de recerca en història de la ciència. Proporciona també una panoràmica del desenvolupament de la disciplina al llarg del segle XX.

B. Temes i problemes: explora la relació de la ciència amb determinats temes i problemes fronterers, des d'una perspectiva historiogràfica.

A. METODOLOGIA I DESENVOLUPAMENT DE LA DISCIPLINA

- Presentació. La història de la ciència com a disciplina acadèmica: introducció historiogràfica. Fonts i bases de dades.

- Els orígens de la història de la ciència (I)

- Els orígens de la història de la ciència (II)

- La primera sociologia

- Thomas Kuhn i la Guerra Freda

- El gir sociològic i cultural (I)

- El gir sociològic i cultural (II)

B. LA HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA: TEMES I PROBLEMES

- Big pictures

- Medicina

- Matemàtiques i enginyeria (I)

- Matemàtiques i enginyeria (II)
- Públics (I)
- Públics (II)
- Instruments científics
- Racionalitat
- Història global
- Art
- Revolució científica
- Il·lustració
- Monarquia hispànica
- Tecnologia (I)
- Tecnologia (II)
- Religió (I)
- Religió (II)
- Ciències humanes
- Gènere (I)
- Gènere (II)
- Estudis visuals (I)
- Estudis visuals (II)

Metodologia

Les exposicions del professor preparen un seguit de lectures que es discuteixen posteriorment en exposicions i debats a classe.

L'alumne construeix un assaig historiogràfic al llarg del mòdul a partir de les lectures i debats setmanals.

La recerca bibliogràfica autònoma permet també a l'alumne conèixer un determinat estat de la qüestió en temes i problemes en història de la ciència del seu interès.

L'alumne assiteix també a seminaris de recerca i n'escriu ressenyes crítiques.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals, expositives	94	3,76	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 21

Tipus: Supervisades

Exposicions orals, tutories i presentacions de treballs	46	1,84	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 24, 25
Tipus: Autònomes			
Estudi personal, elaboració de treballs, lectura i anàlisi d'articles	225	9	1, 2, 3, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 18, 19, 21, 24, 25, 27

Avaluació

L'avaluació es realitzarà a partir de les activitats següents:

Activitat	Pes
<p>Redacció d'un assaig historiogràfic d'una extensió de 5000 paraules. L'assaig es centrarà en l'anàlisi de l'obra d'un determinat autor i de la seva contribució a la historiografia de la ciència. Cal escollir una de les obres que us proposem a l'apèndix.</p> <p>L'assaig ha de partir de la presentació de l'autor (500) i d'un resum de la lectura (1000 paraules) per arribar a la identificació i discussió historiogràfica de l'obra (3500 paraules). Un vegada situat el posicionament historiogràfic de l'obra amb una discussió raonada, cal comparar-lo amb d'altres aproximacions al mateix tema (situant-les en el temps) i fer-ne una crítica raonada: veure quines implicacions té aquella aproximació historiogràfica, com està construint el seu objecte d'estudi, els problemes metodològics que presenta, etc.</p> <p>Proporcionarem un model d'article que caldrà seguir per a qüestions formals en l'elaboració de l'assaig. La correcció formal i lingüística comptarà en la qualificació final de l'exercici.</p> <p>Supervisió i avaluació: coordinadors del mòdul</p>	50%
<p>Presentació oral de la monografia escollida per a l'assaig historiogràfic. Presentació breu de l'autor, de les idees principals de l'obra i del posicionament historiogràfic d'aquesta.</p> <p>Avaluació: coordinadors del mòdul</p>	20%
<p>Assistència i participació activa a les sessions del mòdul. Cal una assistència del 80% o recuperar alguna de les sessions amb un comentari de les lectures treballades en la sessió/ns que no s'ha assistit.</p>	10%
<p>2 ressenyes, de 1000 paraules cadascuna, de 2 seminaris o conferències d'història de la ciència. En aquestes ressenyes ha de constar un petit resum del seminari (200-300 paraules) més la descripció de la posició/posicions historiogràfiques de l'autor/a i una crítica a aquestes (què implica i què es guanya/perd amb aquella forma d'abordar el tema).</p> <p>De cara a la formació historiogràfica de l'alumne, es recomana assistir com a mínim a 4 seminaris o conferències al llarg del semestre.</p> <p>Cal consultar programa de seminaris al Calendari ARBAN i subscriure's a la llista: hct-l@llistes.uab.cat https://llistes.uab.es:4443/mailman/listinfo/hct-l</p> <p>En cas de dificultats per assistir a algun seminari, es podrà utilitzar alguna de les conferències de la Videoteca ARBAN (s'indicaran quines).</p>	20%

Si un estudiant no supera alguna de les proves, podrà presentar-ne una versió revisada al final del mòdul. Les presentacions orals no són recuperables.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Exposició Oral	20%	2,5	0,1	4, 7, 10, 15, 20, 22, 24, 26, 27
Redacció d'un assaig historiogràfic	50%	2,5	0,1	2, 3, 5, 6, 8, 12, 13, 15, 17, 18, 19, 23, 24
Ressenyes de seminaris	20%	2,5	0,1	3, 8, 15, 16, 21, 24
Seguiment i discussió a les classes presencials	10%	2,5	0,1	1, 2, 5, 8, 9, 11, 14, 17, 18, 23, 25

Bibliografia

BASE DE DADES HISTORY OF SCIENCE, TECHNOLOGY AND MEDICINE

La UAB s'ha subscrit a la base de dades History of Science, Technology and Medicine, que inclou la base de dades bibliogràfica d'Isis i la HSS. Tenim 4 accessos simultanis. Hi podeu accedir des de fora de la UAB:

- 1) Accediu a la Xarxa Privada Virtual de la UAB <http://xpv.uab.cat/> mitjançant el vostre NIU i password
- 2) Cliqueu Biblioteques per accedir a la web del Servei de Biblioteques de la UAB
- 3) Busqueu al Catàleg de la UAB "History of Science Technology". Entre els resultats veureu:
History of science, technology, and medicine [Recurs electrònic]
- 4) Cliqueu sobre la referència i trobareu l'enllaç directe a la base de dades.

BIBLIOGRAFIA

Un molt bon recurs bibliogràfic el teniu al web de la History of Science Society (HSS): [Reading the History of Western Science: A List of Good Places to Start](#)

DICCIONARIS, GUIES, ANTOLOGIES I ENCICLOPÈDIES

BYNUM, William F. & Roy PORTER (eds.) (1993). *Companion Encyclopedia of the History of Medicine*. London: Routledge, 2 vols.

BYNUM, William F.; BYNUM, Helen (eds.) (2006). *Dictionary of Medical Biography*. Westport: Greenwood, 5 volumes.

GILLESPIE, Charles (ed.) (1970/90). *Dictionary of Scientific Biography*. New York: Charles Scribner's Sons.

HEILBRON, John L. (ed.) (2003). *The Oxford Companion to the History of Modern Science*. Oxford: Univ. Press.

BIAGIOLI, Mario (ed.) (1999). *The Science Studies Reader*. New York: Routledge.

HACKETT, Edward J. et al., eds., *The Handbook of Science and Technology Studies*, 3^a ed., Cambridge, MA: MIT Press.

HESSENBRUCH, Arne (ed.) (2000). *Reader's Guide to the History of Science*. London: Fitzroy Dearbour.

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

PATTON, Lydia (ed.) (2014). *Philosophy, Science, and History: A Guide and Reader*. New York: Routledge.

MAUSKOPF, Seymour, SCHMALTZ, Tad (eds.) (2012). *Integrating History and Philosophy of Science Problems and Prospects*. Dordrecht: Springer

OLBY, Robert; Geoffrey CANTOR; John CHRISTIE; Jonathan HODGE, eds. (1990) *Companion to the History of Modern Science*. London: Routledge.

[The Cambridge History of Science](#). Cambridge: Cambridge University Press, 8 vols. [Disponible online].

PESTRE, Dominique (ed.) (2015). *Histoire des sciences et des savoirs*. Paris: Seuil, 3 vols.

HISTORIOGRAFIA

Les obres panoràmiques sobre historiografia de la ciència són escasses. Cal destacar-ne però algunes que poden ser útils a nivell de consulta:

DOEL, Ronald E., SÖDERQVIST, Thomas (2006). *The Historiography of Contemporary Science, Technology, and Medicine: Writing Recent Science*, London: Routledge.

GAVROGLU, Kostas (2007). *O Passado das Ciências como História*. Porto: Porto Editora.

GRAHAM, L. W. LEPENIES and P. WEINGART (eds.) (1987). *Functions and Uses of Disciplinary Histories*. Dordrecht: Springer.

GOLINSKI, Jan (1998). *Making Natural Knowledge. Constructivism and the History of Science*. Cambridge University Press.

HUISMAN, Frank; WARNER, John Harley (eds.) (2004). *Locating medical history. Stories and their meanings*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press.

KRAGH, Helge (1989; 2007). *Introducción a la historia de la ciencia*. Barcelona: Crítica.

SOLÍS, Carlos (ed.) (1994). *Razones e intereses. La historia de la ciencia después de Kuhn*. Barcelona: Paidós.

SOLÍS, Carlos (ed.) (1998). *Alta tensión: historia, filosofía y sociología de la ciencia. Ensayos en honor de Thomas S. Kuhn*. Barcelona: Paidós.

APÈNDIX: OBRES PER A L'ASSAIG HISTORIOGRÀFIC

BIAGIOLI, Mario (1994). *Galileo, Courtier: The Practice of Science in the Culture of Absolutism*. Chicago: University of Chicago Press.

BOWLER, Peter, J. (1989). *Evolution: the history of an idea*. Berkeley: Berkeley University Press.

BUTTERFIELD, Herbert (1949). *The Origins of Modern Science, 1300-1800*. London: Bell.

CAÑIZARES ESGUERRA, JORGE (2006). *Nature, Empire, and Nation: Explorations of the History of Science in the Iberian World*. Stanford: Stanford University Press.

EDGERTON, David (2007). *The Shock of the Old: Technology and Global History since 1900*. London: Profile Books. [Hi ha trad. espanyola: *Innovación y tradición. Historia de la tecnología moderna*. Barcelona: Crítica, 2007].

- COOTER, Roger (1984). *The Cultural meaning of popular science: phrenology and the organization of consent in nineteenth-century Britain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- COWAN, Ruth Schwartz (1983). *More work for mother: The ironies of household technology from the open hearth to the microwave*. New York: Basic Books.
- DASTON, Lorraine & GALISON, Peter (2007). *Objectivity*. New York: Zone Books.
- FINDLEN, Paola (1994). *Possessing Nature: Museum Collecting and Scientific Culture in Early Modern Italy*. Berkeley: University of California Press.
- GEISON, Gerald (1995). *The Private Science of Louis Pasteur*. Princeton: Princeton University Press.
- HECHT, Gabrielle (2009) *The Radiance of France: Nuclear Power and National Identity after World War II*. Cambridge: MIT Press
- HUFF, Toby E. (2003) *The Rise of Early Modern Science: Islam, China and the West*. Cambridge: Cambridge University Press.
- KNIGHT, David (1992). *Ideas in Chemistry*. New Brunswick: Rutgers University Press.
- LATOUR, Bruno; WOOLGAR, Steve (1986) *Laboratory Life: The Construction of Scientific Facts*. Princeton: Princeton University Press. [Hi ha trad. espanyola: *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*. Madrid: Alianza editorial, 1995].
- LIVINGSTONE, David N. (2003). *Putting Science in its Place. Geographies of Scientific Knowledge*, Chicago: University of Chicago Press.
- LLOYD, G. E. R. (1974 & 1975) *Early Greek Science: Thales to Aristotle and Greek Science After Aristotle*. New York: Norton.
- MERCHANT, Carolyn (1980). *The death of nature: women ecology and the scientific revolution*. San Francisco: Harper.
- NETZ, Reviel (1999). *The Shaping of Deduction in Greek Mathematics: A Study in Cognitive History*. Cambridge: Cambridge University Press.
- PICKSTONE, John V. (2000). *Ways of Knowing. A New History of Science, Technology and Medicine*. Manchester: Manchester University Press.
- PORTER, Roy (1988). *A Social History of Madness: The World through the Eyes of the Insane*. New York: Weidenfeld and Nicolson.
- PORTER, Theodore M. (1985). *The Rise of Statistical Thinking, 1820-1900*. Princeton University Press. Princeton.
- RAJ, Kapil (2008). *Relocating Modern Science: Circulation and the Construction of Knowledge in South Asia and Europe, 1650-1900*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- ROSSI, Paolo (1965). *Los Filósofos y las máquinas, 1400-1700*. Barcelona: Labor.
- SHAPIN, Steven (1996). *The Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press. [Hi ha trad. espanyola: *La revolución científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona: Paidós, 2000].
- SCHIEBINGER, Londa (1989). *The Mind Has No Sex?: Women in the Origins of Modern Science*. Cambridge: Harvard University Press.