

**Grans temes en Història de la Ciència**

Codi: 42280

Crèdits: 15

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

**Professor/a de contacte**

Nom: Monica Balltandre Pla

Correu electrònic: Monica.Balltandre@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

**Altres indicacions sobre les llengües**

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

**Equip docent**

Xavier Roqué Rodríguez

Agustí Nieto-Galan

Annette Mulberger

Jorge Molero Mesa

**Equip docent extern a la UAB**

Antoni Roca

Daniele Cozzoli

Emilia Calvo

Jaume Valentines

Jon Arrizabalaga

José Romo

M<sup>a</sup> Rosa Massa

Oliver Hochadel

Pepe Pardo

**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 dels que 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. Avaluar 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 s'han 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 d'un 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 d'una nova història social i cultural de la ciència.
21. 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.
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

#### Temes

---

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

---

Positivisme: George Sarton

---

Historicisme: Alexandre Koyré

---

La primera sociologia: Robert Merton

---

Thomas Kuhn i la guerra Freda

---

## **B. LA HISTÒRIA DE LA CIÈNCIA: TEMES I PROBLEMES**

### **Temes**

---

Ciència i religió (I)

---

Congrés 'Humanities in Transition' (IMF)

---

Ciència i religió (II)

---

Ciència i gènere

---

XV Trobada SCHCT (Tarragona)

---

Ciència i medicina

---

Ciències humanes

---

Ciència i els estudis visuals (I)

---

Ciència i els estudis visuals (II)

---

Ciència i públics (I)

---

Ciència i públics (II)

---

*Sessió de seguiment de l'assaig historiogràfic. Presentació de la lectura escollida per l'assaig final*

---

Ciència i matemàtiques (I)

---

Ciència i matemàtiques (II)

---

Ciència i tecnologia (I)

---

---

Ciència i tecnologia (II)

---

Ciència i art (I)

---

Ciència i art (II)

---

Ciència i literatura (I)

---

Ciència i literatura (II)

---

Ciència i filosofia natural (I)

---

Ciència i filosofia natural (II)

---

Sessió final de síntesi

---

## 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
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Classes magistrals, expositives	94	3,76	1, 2, 3, 5, 8, 11, 12, 13, 14, 18, 19, 21
<b>Tipus: Supervisades</b>			
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
<b>Tipus: Autònomes</b>			

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

### Avaluació

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

Activitat	Pes
<p><b>Redacció d'un assaig historiogràfic</b> 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><b>Presentació oral</b> 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><b>Assistència i participació activa</b> 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><b>2 ressenyes, de 1000 paraules cadascuna</b>, 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 <a href="#">Calendari ARBAN</a> i subscriure's a la llista: <a href="mailto:hct-l@llistes.uab.cat">hct-l@llistes.uab.cat</a> <a href="https://llistes.uab.es:4443/mailman/listinfo/hct-l">https://llistes.uab.es:4443/mailman/listinfo/hct-l</a></p> <p>En cas de dificultats per assistir a algun seminari, es podrà utilitzar alguna de les conferències de la <a href="#">Videoteca ARBAN</a> (s'indicaran quines).</p> <p>Avaluació: coordinadors del mòdul</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<sup>a</sup> 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].



- COEN, Deborah R. (2013). *The Earthquake Observers: Disaster Science from Lisbon to Richter*. Chicago: University of Chicago Press.
- COOTER, Roger (1984). *The Cultural meaning of popular science: phrenology and the organization of consent in nineteenth-century Britain*. Cambridge: Cambridge University Press.
- 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.
- HUGHES, Thomas (1983). *Networks of power: electrification in Western society, 1880-1930*, Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- LATOUR, Bruno y 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.
- MERCHANT, Carolyn (1980). *The death of nature: women ecology and the scientific revolution*. San Francisco: Harper.
- MOSCOSO, Javier(2011).*Historia cultural del dolor*. Madrid: Tauros. [hi ha trad. al anglès: *Pain: a cultural history*. Basingstoke: Palgrave, Macmillan].
- PICKSTONE, John V. (2000). *Ways of Knowing. A New History of Science, Technology and Medicine*. Manchester: Manchester University Press.
- ROSSI, Paolo (1965). *Los Filósofos y las máquinas, 1400-1700*. Barcelona: Labor.
- SCHAFFER, Simon (2010). *Trabajos de cristal. Ensayos de historia de la ciencia, 1650-1900*. Ed. de Juan Pimentel. Madrid: Marcial Pons.
- SHAPIN, Steven (1996). *The Scientific Revolution*. Chicago: University of Chicago Press. [Hi ha trad. espanyola: *La revolución científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona: Paidós, 2000].
- VERNET, Juan (1978). *La Cultura hispanoárabe en Oriente y Occidente*. Barcelona: Ariel.
- PORTER, Roy (1988). *A Social History of Madness: The World through the Eyes of the Insane*. New York: Weidenfeld and Nicolson.