M8 De Frankenstein a Einstein: ciència i societat contemporànies 2020/21

Codi: 42286
ECTS: 15
Titulació: Màster Interuniversitari en Història de la Ciència: Ciència, Història i Societat
Tipus i semestre: OT, 2S

Coordinador: Xavier Roqué xavier.roque@uab.cat UAB

Equip docent: Miquel Carandell miquel.carandell@uab.cat, UAB
Gemma Cirac gemma.cirac@upf.edu, UPF
Silvia De Bianchi Silvia.DeBianchi@uab.cat, UAB
Clara Florensa clara.florensa@uab.cat, UAB
Sergi Grau sergi.grau@uab.cat, UAB
Tatiana Kasperski tatiana.kasperski@upf.edu, UPF
Agustí Nieto-Galan agusti.nieto@uab.cat, UAB
Jaume Sastre jaume.sastre@uab.cat, UAB

Lloc i horari: CEHIC (L3-05), Mòdul de Recerca C, UAB dl. i dx. 15.30-18.30 h

Presentació

El mòdul analitza les relacions socials, polítiques i culturals de la ciència dels segles XIX i XX. El títol evoca dos mites científics d'aquest període. A *Frankenstein o el Prometeu modern*, Mary Shelley utilitzà la ciència del seu temps per crear una història transcendent sobre la responsabilitat del científic i els riscos de la intervenció humana sobre la naturalesa. Einstein, icona del segle XX, ens permet seguir aquests debats al llarg del segle i fins als nostres dies: el científic com a creador i figura pública i política, i les relacions entre ciència i societat.

En el mòdul considerarem la ciència i la tecnologia com a institucions socials, i estudiarem les seves transformacions en els darrers dos segles. Ens preguntarem qui produeix i difon la ciència; com es delimiten les divisions entre les diferents ciències; com es regulen les fronteres entre ciència i societat; com s'estructura la ciència contemporània, tant des del punt de vista institucional com econòmic, quin paper hi juga l'Estat i quin el mercat; i com es construeix i sosté el valor cultural i simbòlic de la ciència. Les transformacions que ha experimentat la ciència durant els dos darrers segles ens ajuden a comprendre la seva situació actual.

Objectius

- Comprendre i analitzar críticament el paper de la ciència i la tecnologia en la societat actual, a partir dels processos històrics que les han configurat.
- Identificar les formes que ha adoptat la ciència contemporània, tenint en compte els seus destinataris, promotors, i les institucions d'ensenyament, divulgació o recerca.
- Orientar-se en la bibliografia més rellevant sobre aquestes qüestions.
- Comunicar oralment i per escrit arguments històrics i científics.

Temari

Data	Tema	Docent
15/02/21	01. Presentació. Els orígens moderns de la ciència	XR
17/02/21	02. *Frankenstein, or the Modern Prometheus*	SG
22/02/21	03. *The Great Devonian Controversy*	SG
24/02/21	04. *The Pasteurization of France*	SG
01/02/21	05. Ciència, nacionalisme i internacionalisme	ANG
03/02/21	06. Natural-artificial: del laboratori a la indústria	ANG
08/03/21	07. Ciència i feixisme (I): De Mussolini a Hitler	ANG
10/03/21	08. Ciència i feixisme (II): Franco	ANG i CF
15/03/21	09. Marie Curie: ciència, medicina i indústria	XR
17/03/21	10. Einstein, l'espai-temps i l'Univers	XR
22/03/21	11. Museus, tecnologia i poder	JS
24/03/21	12. Ciència, tecnologia i fronteres: la "fortalesa Europa"	JS
07/04/21	13. Ciència i descolonització	TK
12/04/21	14. El complex militar-industrial a la Guerra Freda	TK
14/04/21	15. Science, Technology and Power in the Soviet Union	TK
19/04/21	16. *The Shock of the Old*	JS
21/04/21	17. Les dues cultures	SG
26/04/21	18. Fear and Fun: Nuclear Culture, Emotions and Banalization	TK i JS
28/04/21	19. Partícules elementals i cosmologia	SDB
03/04/21	20. Ciències de l'espai a la Guerra Freda	SDB
05/05/21	21. In Science We (Dis)Trust	GC
10/05/21	22. John von Neumann i les ciències de la computació	SDB
12/05/21	23. Epistemologia de la pràctica científica contemporània	SDB
17/05/21	24. El gir ambiental: Rachel Carson	MC
19/05/21	25. Dades, política i canvi climàtic	GC
26/05/21	26. Paleoantropologia a l'esfera pública	MC
31/05/21	27. Vida i intel·ligència artificials	SG
02/05/21	28. Ciència i arts contemporànies	SG
07/05/21	29. *Small science*	XR
09/06/21	30. Conclusions	XR

Metodologia

El mòdul combina les sessions presencials, amb format de seminari i participació dels alumnes, amb el treball dirigit i autònom.

Les sessions consten normalment d'una introducció per part del professor o la professora, seguida de la presentació per part dels alumnes dels textos i les qüestions proposats per a la sessió, i la discussió i el comentari d'aquestes lectures. La idea és construir el coneixement sobre els temes del mòdul a partir de les diverses estratègies que s'utilitzen en la recerca i el debat acadèmics.

Les sessions tindran lloc al seminari del CEHIC, Mòdul de Recerca C, Campus de la UAB.

El material de les sessions estarà disponible a l'Aula Moodle del Campus Virtual de la UAB.

Avaluació

El mòdul s'avaluarà amb base a **5 assaigs,** cadascun amb una extensió total màxima de 1.200 paraules, i **2 presentacions orals** de 20 minuts cadascuna.

Els assaigs es presentaran cada sis sessions a través de l'eina Lliurament de treballs del Campus virtual, dins els terminis indicats. Cada assaig anirà adreçat a un professor o professora diferent del mòdul. Un dels assaigs s'haurà d'adreçar a un dels professors de la UPF, la resta s'adreçaran al professorat de la UAB. Els assaigs seran revisats i avaluats en el termini de dues setmanes, i l'alumne rebrà la retroacció preferentment a través del mateix Campus virtual.

Cada alumne farà també dues presentacions orals de 20 minuts, cadascuna dins una sessió que haurà escollit amb antelació. S'hi presentaran i discutiran les qüestions que s'hagi plantejat per a la sessió, a partir de les lectures proposades. Cada presentació correspondrà a una sessió a càrrec d'un docent diferent del màster.

Per a poder ser avaluat, l'alumne haurà de presentar totes les activitats d'avaluació. Si l'alumne no supera algun dels assaigs, podrà presentar-ne una versió revisada al final del mòdul. Les presentacions orals no són recuperables.

La qualificació final serà la mitjana ponderada de les qualificacions de les diferents activitats d'avaluació.

Qualsevol indicació addicional la donarem a través del Campus virtual, que és l'eina primordial de comunicació i intercanvi d'arxius del mòdul.

Bibliografia

Agar, Jon (2012). *Science in the Twentieth Century and Beyond* (Cambridge: Polity). Online.

Bijker, Wieber; Hughes, Thomas P.; Pinch, Trevor, eds. (1987). *The Social Construction of Technological Systems* (Cambridge, MA and London: The MIT Press).

Bowler, Peter; Morus, Iwan Rhys (2005). *Making Modern Science* (Chicago: The University of Chicago Press). Trad. cast.: *Panorama general de la ciencia moderna* (Barcelona: Crítica, 2007).

Collins, Harry; Pinch, Trevor (1993). *The Golem. What You Should Know about Science* (Cambridge: Cambridge University Press). Trad. cast.: *El gólem. Lo que todos deberíamos saber acerca de la ciencia* (Barcelona: Crítica, 1996).

Collins, Harry; Pinch, Trevor (1998). *The Golem at Large. What You Should Know about Technology* (Cambridge: Cambridge University Press).

Crow, Michael; Bozeman, Barry (1998). *Limited by Design: R & D Laboratories in the U.S. National Innovation System* (New York: Columbia University Press).

Edgerton, David (2006). *Warfare State: Britain, 1920–1970* (Cambridge: Cambridge University Press).

Edgerton, David (2006). *The Shock of the Old. Technology and Global History since 1900* (London: Profile Books). Trad. cast.: *Innovación y tradición. Historia de la tecnología moderna* (Barcelona: Crítica, 2007).

Epstein, Steven (2007). *The Politics of Difference in Medical Research* (Chicago: The University of Chicago Press).

Fara, Patricia (2009). *Science. A Four Thousand Year History* (Oxford: Oxford University Press). Trad. cast.: *Breve historia de la ciencia* (Barcelona: Ariel, 2009).

Fox, Robert; Guagnini, Anna (1998). *Laboratories, workshops, and sites. Concepts and practices of research in industrial Europe, 1800–1914*. Special issue (1) of *Historical Studies in the Physical and Biological Sciences*, 29.

Galison, Peter; Hevly, Bruce, eds. (1992). *Big Science. The Growth of Large-Scale Research* (Standford: Standford University Press).

Glick, Thomas F. *Einstein y los españoles. Ciencia y sociedad en la España de entreguerras* (Madrid: Alianza, 1996; Madrid: CSIC, 2006).

Hecht, Gabrielle (1998). *The Radiance of France: Nuclear Power and National Identity after World War II* (Cambridge, MA: The MIT Press).

Hessenbruch, Arne, ed. (2000) *Reader's Guide to the History of Science* (London/Chicago: Fitzroy Dearbor Publishers).

Harrison, Carol E.; Johnson, Ann eds. (2009). *National identity. The role of science and technology*. *Osiris*, 24.

Joerges, Bernhard; Shinn, Terry, eds. (2001). *Instrumentation. Between Science, State and Industry* (Dordrecht: Kluwer).

Kojevnikov, Alexei B. (2004). *Stalin's Great Science: The Times and Adventures of Soviet Physicists* (London: Imperial College Press.

Krige, John (2006). *American Hegemony and the Postwar Reconstruction of Science in Europe* (Harvard, MA: The MIT Press).

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

Krige, John; Barth, Kai-Henrik eds. (2006). *Global Power Knowledge. Science and Technology in International Affairs*. *Osiris*, 21.

Latour, Bruno (1988). *The Pasteurization of France*. Cambridge, MA and London: Harvard University Press. Trad. de *Les microbes : guerre et paix, suivi de irréductions* (Paris: Editions A. M. Métailié, 1984).

Nye, Mary Jo (1996). *Before Big Science. The Pursuit of Modern Chemistry and Physics 1800–1940*. (Cambridge, MA: Harvard University Press).

Pestre, Dominique (2003). *Science, argent et politique. Un essai d'interprétation* (Paris: INRA). Trad. cat.: *Ciència, diners i política* (Santa Coloma de Queralt: Obrador Edèndum; Publicacions URV, 2008); trad. cast.: *Ciencia, dinero y política* (Buenos Aires: Ediciones Nueva Visión, 2005).

Pickstone, John V. (2000). *Ways of Knowing. A New History of Science, Technology and Medicine* (Manchester: Manchester University Press).

Romero de Pablos, Ana; Santesmases, María Jesús, eds. (2008). *Cien años de política científica en España* (Bilbao: Fundación BBVA).

Rudwick, Martin J. S. (1985). *The Great Devonian Controversy. The Shaping of Scientific Knowledge among Gentlemanly Specialists* (Chicago and London: The University of Chicago Press).

Sánchez Ron, José Manuel (2006). *El poder de la ciencia. Historia social, política y económica de la ciencia, siglos XIX y XX* (Barcelona: Crítica).

Schaffer, Simon (2010). *Trabajos de cristal. Ensayos de historia de la ciencia, 1650–1900* (Madrid: Marcial Pons).

Shelley, Mary (1818). *Frankenstein, or the Modern Prometheus*. London: Lackington, Hughes, Harding, Mavor & Jones. Hi ha nombroses edicions i traduccions.

Turchetti, Simone; Roberts, Peder, eds. (2014). *The Surveillance Imperative. Geosciences During the Cold War and Beyond* (Basingstoke: Palgrave MacMillan).

Wajcman, Judy (2004). *Technofeminism* (Cambridge: Polity). Trad. cast.: *El tecnofeminismo* (Madrid: Cátedra, 2006).

Walker, Mark (2003). *Science and Ideology. A Comparative History* (London: Routledge).