

## Mòdul 6: Els orígens de la ciència moderna

Curs 2018/2019

**Codi:** 42284.

**ECTS:** 15.

**Titulació:** Màster oficial interuniversitari en Història de la Ciència: Ciència, Història i Societat.

**Tipus, semestre:** OT, 2onS.

**Coordinadora:** Montserrat Díaz Fajardo, Facultat de Filologia, Universitat de Barcelona, mdiazfajardo@ub.edu

**Equip docent:** Josep Casulleras Closa, Facultat de Filologia, UB, jcasulleras@ub.edu

Miquel Forcada Nogués, Facultat de Filologia, UB, mforcada@ub.edu

José Romo Feito, Facultat de Filosofia, UB, romo@ub.edu

**Lloc i horari:** Bloc 6.1: Facultat de Filologia, UB; aula: pendent; dilluns i divendres de 15 a 18 hores.

Bloc 6.2: Facultat de Filosofia, UB; aula: pendent; dilluns i divendres de 16 a 18 hores.

### Objectius

L'objectiu general és la identificació dels elements multiculturals que caracteritzen la ciència premoderna, així com els que singularitzen les noves orientacions científiques que emergeixen en els segles XVI i XVII, des del reconeixement dels elements essencials que configuren la història de l'astronomia, de l'astrologia i de les ciències mèdiques i naturals en època medieval fins els aspectes fonamentals de les relacions entre ciència, filosofia natural i religió en la Revolució Científica.

### Continguts

Mòdul 6 Els orígens de la ciència moderna	
<b>Docent:</b> equip docent. <b>Lloc i horari:</b> Facultat de Filologia, UB; aula: pendent; dilluns a les 15 hores.	
Data	Tema
04/2/2019	Presentació.
Bloc 6.1 part a Ciència àrab i medieval: ciències mèdiques i naturals	
<b>Docent:</b> Miquel Forcada Nogués. <b>Lloc i horari:</b> Facultat de Filologia, UB; aula: pendent; dilluns de 15 a 18 hores.	
Data	Tema
11/2/2019	1. L'aculturació del llegat científic clàssic: nocions generals.
18/2/2019	2. L'aculturació del llegat científic clàssic en les ciències mèdiques i naturals.
25/2/2019	3. L'elaboració dels grans manuals mèdics.
04/3/2019	4. El cas d'al-Andalus: els inicis de la tradició científica (segles IX–X).

11/3/2019	5. Al-Andalus: ciències mèdiques i naturals al segle XI.
18/3/2019	6. Al-Andalus: ciències mèdiques i naturals als segles XII i següents.
25/3/2019	7. Influència de la medicina islàmica i les ciències naturals a Europa.
01/4/2019	8. Panorama de continuació: la medicina i les ciències naturals en el món islàmic fins l'època moderna.

**Bloc 6.1 part b**  
**Ciència àrab i medieval: astronomia i astrologia en primera persona**

**Docent:** Josep Casulleras Closa.

**Lloc i horari:** Facultat de Filologia, UB; aula: pendent; divendres de 15 a 18 hores.

<b>Data</b>	<b>Tema</b>
08/2/2019	1. L'activitat dels astrònoms medievals: problemes pràctics i recerca teòrica.
15/2/2019	2. Astronomia aplicada: geografia i geodèsia, orientació, mesura del temps, calendari i astrologia.
22/2/2019	3. Taller de construcció de l'astrolabi, l'ordinador medieval (I).
01/3/2019	4. Taller de construcció de l'astrolabi (II).
08/3/2019	5. Ús de l'astrolabi.
15/3/2019	6. Resolució de problemes d'astronomia elemental.
22/3/2019	7. L'astrolabi a l'astrologia.
29/3/2019	8. Pràctiques fonamentals de l'horòscop: aspectes, cases i progressions.

**Bloc 6.2**  
**Aspectes de la Revolució Científica**

**Docent:** José Romo Feito.

**Lloc i horari:** Facultat de Filosofia, UB; aula: pendent; dilluns i divendres de 16 a 18 hores.

<b>Data</b>	<b>Tema</b>
05/4/2019	1. La revolució astronòmica: de Copèrnic a Galileo (I).
08/4/2019	2. La revolució astronòmica: de Copèrnic a Galileo (II).
12/4/2019	3. La nova ciència del moviment (I).
26/4/2019	4. La nova ciència del moviment (II).
29/4/2019	5. La filosofia mecànica (I).
03/5/2019	6. La filosofia mecànica (II).
06/5/2019	7. La filosofia mecànica (III).
10/5/2019	8. La síntesi newtoniana (I).
13/5/2019	9. La síntesi newtoniana (II).
17/5/2019	10. La síntesi newtoniana (III).

20/5/2019	11. La Revolució Científica en la historiografia (I).
24/5/2019	12. La Revolució Científica en la historiografia (II).

## Metodologia

El curs està organitzat en dos blocs que cobreixen el període medieval i la Revolució Científica. La metodologia docent combina les presentacions per part de l'equip docent del mòdul amb la participació dels alumnes a través de la discussió de les lectures proposades i la resolució d'exercicis i casos pràctics.

## Avaluació

Per a l'avaluació del mòdul 6, es tindrà en compte:

- L'assistència continuada i la participació activa en la realització d'exercicis i en la discussió a l'aula de les lectures proposades; pes: 30%.
- Bloc 6.1 part a: presentació d'un assaig de síntesi; pes: 20%.
- Bloc 6.1 part b: resolució d'exercicis; pes: 20%.
- Bloc 6.2: dues ressenyes de dos articles; pes: 30%.

## Calendari de docència

dl	dm	dx	dj	dv	ds	dg
				8		
4						
11				15		
18				22		
25						

dl	dm	dx	dj	dv	ds	dg
				1		
4				8		
11				15		
18				22		
25				29		

dl	dm	dx	dj	dv	ds	dg
1				5		
8				12		
15						
22				26		
29						

dl	dm	dx	dj	dv	ds	dg
				3		
6				10		
13				17		
20				24		



**Mòdul 6:** presentació [horari: a les 15 hores].



**Bloc 6.1 part b:** Josep Casulleras Closa [de 15 a 18 hores].



**Bloc 6.1 part a:** Miquel Forcada Nogués [de 15 a 18 hores].



**Bloc 6.2:** José Romo Feito [de 16 a 18 hores].



**Vacances de Setmana Santa:** del 15 al 22 d'abril.

## Bibliografía

### Bloc 6.1

Álvarez de Morales, C. y Molina, E. (eds.). *La medicina en al-Andalus*, Granada: Fundación El Legado Andalúsí, 1999.

Bolens, L., *Agronomes andalous du Moyen-Age*. Ginebra-París: Droz, 1981.

Casulleras, J., *La astrología de los matemáticos*. Barcelona: Universitat de Barcelona, 2010.

Casulleras, J. y Hogendijk, H. "Progressions, rays and houses in medieval Islamic astrology: A mathematical classification". *Suhayl. Journal for the History of the Exact and Natural Sciences in Islamic Civilisation* 11 (2012), 33-102.

Catàleg: *Instrumentos astronómicos en la España medieval*, 1985.

Catàleg: *El legado científico andalusí*, 1992.

García Sánchez, E. y Álvarez de Morales, C. (eds.). *Ciencias de la Naturaleza en al-Andalus: textos y Estudios* (1990 i ss., diversos vols.).

Glick, Th., et al. (eds.). *Medieval Science Technology and Medecine: an Encyclopedia*. Nova York: Routledge, 2005.

Gunther, R. *The Astrolabes of the World*. Oxford, 1932.

Gutas, D. *Greek Thought, Arabic Culture*. London, New York, 1998

Kennedy, E.S., Colleagues and Former Students, *Studies in the Islamic Exact Sciences*. Beirut: American University of Beirut, 1983.

King, D. *Islamic Astronomical Instruments*. London: Variorum Reprints, 1987.

Lirola, J. y Puerta Vílchez, J.M. (eds.). *Biblioteca de al-Andalus*, Fundación Ibn Tufayl, Almería (2004 i ss., diversos vols).

Michel, H. *Traité de l'astrolabe*. Paris, 1947.

North, J. *Horoscopes and History*. London, 1986.

Poulle, E. *Les instruments astronomiques du Moyen Age*. Paris, 1983.

Pormann, P.E. y Savage-Smith, E. *Medieval Islamic Medicine*. Edinburgh: U.P., 2007.

Rashed, R. (ed.). *Encyclopedia of the History of Arabic Science*, 3 vols. London, New York, 1996.

Saliba, G. *Islamic Science and the Making of the European Renaissance*. Mass., and London: MIT Press, Cambridge, 2007.

Samsó, J. *Las Ciencias de los Antiguos en al-Andalus*. Madrid, 1992. Segunda edición con *addenda y corrigenda* a cargo de J. Samsó y M. Forcada. Almería: Fundación Ibn Tufayl de Estudios Árabes, 2011.

Sayili, A. *The Observatory in Islam*. Ankara, 1988, 2a.ed.

Ullmann, M. *Die Medizin im Islam*. Leiden: Brill, 1970.

Ullmann, M. *Die Natur un Geheimwissenschaften im Islam*. Leiden: Brill, 1972.

Vernet, J. *La cultura hispanoárabe en Oriente y Occidente*, Barcelona, 1978. Reedició amb el títol *Lo que Europa debe al Islam de España*, Barcelona: El Acantilado, 1999.

## **Bloc 6.2**

Beltrán, A. *Revolución científica, Renacimiento e historia de la ciencia*. Madrid: Siglo XXI, 1995.

Biagioli, M. *Galileo Courtier. The Practice of Science in the Culture of Absolutism*. Chicago: The University of Chicago Press, 1993.

Clavelin, M. *La philosophie naturelle de Galilée*. París: Albin Michel, 1996.

Cohen, H. F. *The Scientific Revolution. A Historiographical Inquiry*. Chicago: The University of Chicago Press, 1994.

Cohen, I. B. *La revolución newtoniana y la transformación de las ideas científicas*. Madrid: Alianza Editorial, 1983.

Dear, P. *La revolución de las ciencias. El conocimiento europeo y sus expectativas, 1500-1700*. Madrid: Marcial Pons, 2007.

Hall, A. R. *La Revolución Científica. 1500-1750*. Barcelona: Crítica, 1985.

Henry, J. *The Scientific Revolution and the Origins of Modern Science*. Londres: Macmillan, 2008.

Hetherington, N. S. (ed.). *Cosmology. Historical, Literary, Philosophical, Religious, and Scientific Perspectives*. Nueva York y Londres: Garland, 1993.

Kuhn, T. S. *La revolución copernicana*. Barcelona: Ariel, 1978.

Sellés, M., y Solís, C. *La Revolución científica*. Madrid: Síntesis, 1991.

Shapin, S. *La Revolución Científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona: Paidós, 2000.

Shapin, S. y Schaffer, S. *Leviathan and the Air-Pump. Hobbes, Boyle and the Experimental Life*. Princeton: Princeton University Press, 1985.

Shea, W. *La magia de los números y el movimiento. La carrera científica de Descartes*. Madrid: Alianza Editorial, 1993.

Westfall, R. S. *Never at Rest. A Biography of Isaac Newton*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

Westfall, R. S. *La construcción de la ciencia moderna. Mecanismo y mecánica*. Barcelona: Labor, 1980.