

Guia de l'assignatura

Identificació

| | |
|---|------------------------------|
| Nom de l'assignatura: Història de la ciència i de la tècnica (segles XVI- XIX) | |
| Àrea: Història de la Ciència | Titulació: Humanitats |
| Tipus: Optativa | |
| Crèdits (ECTS): 4,5 | |
| Profesor: Xavier Roqué | |

Descripció

1. Descripció, objectius i propòsits de la formació:

Anàlisi de les aportacions científiques i tècniques més significatives dels segles XVI al XIX, atenent a l'estructura social de la ciència i la tecnologia així com a les relacions amb d'altres àmbits de la cultura.

Són objectius particulars:

1. Adquirir una noció dels processos que han configurat la ciència i la tècnica moderna i contemporànies, tenint en compte els aspectes conceptuals però també la varietat de maneres de fer ciència i els perfils dels científics i les seves institucions
2. Llegir i interpretar textos clàssics de les ciències
3. Comprendre els problemes que planteja tot judici històric sobre la ciència i la tècnica.

2. Mòduls, blocs, temes o apartats:

El temari està dividit en dos blocs cronològics. El primer cobreix el període de l'anomenada Revolució Científica; el segon s'ocupa de la ciència i la tècnica durant la Il·lustració i el segle XIX:

Bloc 1. La Revolució Científica (s.XVI-XVII)

3. PR: Introducció: ciència i història
4. PR: El cosmos aristotèlic
5. PR: Humanisme, art, màgia i ciència
6. SEM: El llibre imprès i el llibre de la Natura
7. PR: Autoritat i experiència: Vesal i la pràctica anatòmica
8. 2xCF: **Projecció: L'oeuvre au noir, de A. Delvaux**
9. SEM: Revolució o reforma? Copèrnic i els orbes celestes
10. PR: La filosofia mecànica
11. PR: La fiabilitat de l'observació: Galileu i el telescopi
12. SEM: Galileu, ciència i religió
13. PR: L'organització del coneixement
14. PR: Newton i el sistema del món
15. **Examen parcial (1,5h)**

Bloc 2. La ciència i la tècnica de la Il·lustració al segle XIX

16. SEM: L'Encyclopédie i la ciència i la tècnica il·lustrades
17. PR: Tecnologia del vapor i Revolució Industrial
18. PR: La classificació dels éssers vius i la matèria
19. SEM: Darwin i la teoria de l'evolució
20. 2xCF: **Projecció: Documental "Evolution", de la BBC**
21. PR: Els marges de la ciència
22. PR: La gènesi del laboratori industrial de recerca
23. 2xCF: **Projecció: "Mary Shelley's Frankenstein", de K. Brannagh**
24. PR: Biologia, medicina i bacteries: Pasteur i Koch
25. PR: Imperialisme, transport i comunicacions
26. PR: Els públics de la ciència

27. Examen final (2h)

3. Bibliografia

Hi ha tres textos de lectura obligada per al 1r bloc del curs:

ORDÓÑEZ, Javier; NAVARRO, Víctor; SÁNCHEZ RON, José Manuel (2003). *Historia de la ciencia*. Madrid: Austral. Part «Edad moderna».

ROSSI, Paolo (1997). *El nacimiento de la ciencia moderna en Europa*. Barcelona: Crítica, 1998.

SHAPIN, Steven (1996). *La revolución científica. Una interpretación alternativa*. Barcelona: Paidós, 2000.

Tots tres ofereixen visions panoràmiques no coincidents de la ciència dels segles XVI i XVII (el primer s'ocupa també dels períodes anterior i posterior) i representen un suport excel·lent a les sessions i els seminaris de l'assignatura.

Les històries generals de la ciència sovint no s'ocupen prou de la tecnologia; convé consultar històries de la tecnologia com ara:

BASALLA, George (1988). *La evolución de la tecnología*. Barcelona: Crítica, 1991.

CARDWELL, Donald (1994). *Historia de la tecnología*. Madrid: Alianza, 1996.

KRANZBERG, Melvin; PURSELL, Carrol, eds. (1967). *Historia de la tecnología*. Barcelona: Gustavo Gili, 1981.

A més dels capítols que hi dediquen Rossi (1997) i Ordóñez, Navarro i Sánchez Ron (2003), una bona obra de referència per la ciència i la tècnica il·lustrades és:

HANKINS, Thomas L. (1985). *Ciencia e Ilustración*. Madrid: Siglo XXI, 1988.

Vegeu també, sobre la Il·lustració i la primera Revolució Industrial:

COLUBÍ, Mariano; ELENA, Alberto; ORDÓÑEZ, Javier, eds. (1998). *Después de Newton: ciencia y sociedad durante la Primera Revolución Industrial*. Barcelona: Anthropos.

MASON, S. F. *Historia de las ciencias*, 5 vols. Vol. 3. *La ciencia del siglo XVIII*. Madrid: Alianza, 1985-1986. [H 001 (091) Mas]

Per a la ciència del segle XIX es pot veure:

MASON, S. F. *Historia de las ciencias*, 5 vols. Vol. 4. *La ciencia del siglo XIX*. Madrid: Alianza, 1985-1986.

HEADRICK, Daniel (1981). *Los instrumentos del Imperio. Tecnología e imperialismo europeo en el siglo XIX*. Madrid: Alianza, 1989.

El següent recull de textos breus podria servir de llibre de lectures per al curs:

SÁNCHEZ RON, José Manuel. *Como al león por sus garras. Una antología personal de momentos estelares de la Ciencia*. Madrid: Debate, 1999.

Els dossiers de textos de l'assignatura inclouen referències complementàries.

4. Referències per estructurar el treball de l'alumne

L'assignatura està pensada perquè l'alumne elabori des del primer dia un panorama informat de la ciència i la tècnica d'aquest període. En aquesta elaboració és molt important la lectura i anàlisi dels autors i els textos originals. La ressenya tindrà un caràcter historiogràfic: l'alumne hi haurà de presentar amb claredat la posició de l'autor respecte del fenomen històric conegut com a Revolució Científica, i destacar algun dels seus arguments; es valorarà també que tracti, breument, sobre els punts de contacte i les divergències entre tots tres llibres. Es valorarà la claredat del text i els arguments, la correcció ortogràfica i gramatical, i el grau de comprensió de l'obra. L'exercici ha de ser estrictament personal.

5. Competències a desenvolupar

| Competència | Indicador específic de la competència |
|----------------------|--|
| Anàlisi i síntesi | Conèixer i interpretar el pensament científic dels segles XV al XIX. Ser capaç d'aplicar aquest coneixement a la lectura dels clàssics científics. Reconèixer les dificultats que planteja l'estudi històric de la ciència. |
| Redacció | Redactar textos, en diferents formats, d'una manera clara i precisa, gramaticalment correcta i eminentment entenedora. |
| Expressió oral | Expressar amb claredat, eficàcia i correcció un argument o punt de vista propi sobre les qüestions plantejades en les sessions presencials, els seminaris o les projeccions-debat. |
| Aprenentatge autònom | Saber administrar l'esforç personal i planificar el temps d'estudi i de realització del treball. |

Avaluació

| Bloc/Apartat/tema | Pes | Descripció |
|---|------|---|
| Bloc 1. La Revolució Científica (s.XVI-XVII) | 60 % | - Observacions de procés (es valoraran els comentaris i les aportacions realitzades en el seminari sobre la/-es lectura/-es proposada/-es) - Observacions de procés (comentaris i aportacions realitzades en els cine-fòrums) - Valoració de treball escrit (ressenya dels llibres de Rossi i Shapin) - Prova parcial. |
| Bloc 2. La ciència i la tècnica de la Il.lustració al segle XIX | 40 % | - Observacions de procés (es valoraran els comentaris i les aportacions realitzades en el seminari sobre la/-es lectura/-es proposada/-es) - Observacions de procés (comentaris i aportacions realitzades en els cine-fòrums) - Prova final |