

Història de la Genètica

Codi: 103628

Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502442 Medicina	OT	2	2
2502442 Medicina	OT	3	0
2502442 Medicina	OT	4	0
2502442 Medicina	OT	5	0
2502442 Medicina	OT	6	0

Professor/a de contacte

Nom: Carlos Tabernero Holgado

Correu electrònic: Carlos.Tabernero@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha cap prerequisit.

Objectius

L'assignatura d'Història de la Genètica es cursa al 2n curs del Grau de Medicina i forma part del grup de les assignatures optatives.

Els objectius fonamentals de l'assignatura són:

Introduir a l'estudiant a la consideració i experimentació de la història com vehicle de reflexió/construcció cultural, com instrument de recerca, documentació i popularització científiques, i com eina pedagògica en l'àmbit de la ciència. Dins de l'àmbit específic de la història de la genètica, donar a l'estudiant les eines necessàries per a identificar i analitzar críticament els principals corrents historiogràfics relatius a la genètica.

Introduir a l'estudiant al coneixement dels processos de generació, circulació, comunicació i gestió del coneixement científic (genètic), així com la seva intervenció en les transformacions socio - culturals al llarg de la història.

Introduir a l'estudiant a l'anàlisi del paper i la situació de la genètica i les seves relacions socials en l'actualitat i al llarg de la història. Considerar la importància social, cultural, estratègica i econòmica de la genètica i de la genòmica en les ciències de la vida, la salut i la societat. I així, donar a l'estudiant les eines necessàries per a sintetitzar, a partir de l'avenç històric de la genètica, una perspectiva de l'abast actual i futur d'aquesta ciència.

Competències

Medicina

- Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
- Demostrar que comprèn la importància i les limitacions del pensament científic en l'estudi, la prevenció i el maneig de les malalties.
- Demostrar que coneix els fonaments històrics de la salut, la malaltia i la professió mèdica.
- Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
- Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
- Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.
- Valorar críticament i utilitzar les fonts d'informació clínica i biomèdica per obtenir, organitzar, interpretar i comunicar la informació científica i sanitària.

Resultats d'aprenentatge

1. Comunicar-se de manera clara, tant oral com escrita, amb altres professionals i amb els mitjans de comunicació.
2. Definir els factors determinants de la transició sanitària al món contemporani.
3. Demostrar un nivell bàsic d'habilitats de recerca.
4. Demostrar una visió diacrònica de les institucions assistencials i les estratègies sanitàries desenvolupades.
5. Demostrar, en l'activitat professional, un punt de vista crític, creatiu i orientat a la recerca.
6. Entendre la ciència mèdica com un coneixement en construcció, sotmès a canvis constants, que planteja nous reptes i noves oportunitats.
7. Identificar els canvis i permanències en les formes i els continguts del procés de medicalització.
8. Identificar els orígens i la institucionalització de l'activitat científica, així com les bases epistemològiques del pensament científic en ciències de la salut.
9. Identificar els processos de professionalització en el camp de les ciències de la salut i la seva tendència a l'especialització.
10. Reconèixer els estats de salut i malaltia com a construccions socialment determinades que canvien segons les cultures i el curs del temps.
11. Reconèixer i distingir les diferents tradicions mèdiques que configuren el panorama sanitari actual.
12. Reconèixer l'abast i les limitacions del pensament científic en les ciències de la salut.
13. Utilitzar correctament les bases de dades i les obres de referència bibliogràfica, enciclopèdica i lexicogràfica en ciències de la salut.
14. Utilitzar les tecnologies de la informació i la comunicació en l'activitat professional.

Continguts

La història com vehicle de reflexió/construcció cultural, com instrument de recerca, documentació i popularització científiques, i com eina pedagògica en l'àmbit de la ciència. Dins de l'àmbit específic de la història de la genètica, identificar i analitzar críticament els principals corrents historiogràfics relatius a la genètica.

Desenvolupar una visió històrica de la genètica, identificant i caracteritzant les grans etapes històriques, i fent èmfasi en els processos de generació, circulació, comunicació i gestió del coneixement científic (genètic), així com la seva intervenció en les transformacions socio - culturals al llarg de la història.

Introduir a l'estudiant a l'anàlisi del paper i la situació de la genètica i les seves relacions socials en l'actualitat i al llarg de la història. Considerar la importància social, cultural, estratègica i econòmica de la genètica i de la genòmica en les ciències de la vida, la salut i la societat. I així, donar a l'estudiant les eines necessàries per a sintetitzar, a partir de l'avenç històric de la genètica, una perspectiva de l'abast actual i futur d'aquesta ciència.

Blocs distributius

- A. Introducció a la història de la genètica dins de l'àmbit de la història de la ciència.
- B. L'herència al llarg de la història. Conceptes i relacions socio-culturals (fins el segle XVIII).
- C. Les dues cultures i els pilars de la biologia contemporània (segle XIX).

D. De Mendel a la Teoria Sintètica de l'Evolució. La genètica i la visió històrica de la vida.

E. El desenvolupament de la biologia molecular: individu, societat i informació.

F. Genètica, genòmica, sociobiologia: debats i reptes.

Metodologia

Activitats dirigides (26,7% = 20 hores): Classes teòriques / sessions de discussió amb suport TIC.

Activitats supervisades (15% = 11.25 hores): Resolució de problemes treballats de manera autònoma i participació en les discussions.

Activitats autònomes (53,3% = 40 hores): Estudi individual, consulta de bibliografia i realització de treballs.

Descripció (Activitats dirigides i supervisades: classes teòriques i de discussió i resolució de problemes):

Bloc A. Introducció a la història de la genètica dins de l'àmbit de la història de la ciència i, en particular, de la biologia: 1 classe de 2 hores.

Bloc B. L'herència al llarg de la història. Conceptes i relacions socio-culturals (fins el segle XVIII): 2 classes de 2 hores.

Bloc C. Les dues cultures i els pilars de la biologia contemporània (segle XIX): 2 classes de 2 hores.

Bloc D. De Mendel a la Teoria Sintètica de l'Evolució. La genètica i la visió històrica de la vida: 2 classes de 2 hores.

Bloc E. El desenvolupament de la biologia molecular: individu, societat i informació: 2 classes de 2 hores.

Bloc F. Genètica, genòmica, sociobiologia: debats i reptes: 1 classe de 2 hores.

Lliuraments: Assaig escrit final en relació amb algun tema concret integrat en els continguts i competències de l'assignatura, a lliurar la data d'examen via campus virtual o correu electrònic.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
TEORIA (TE)	20	0,8	14
Tipus: Supervisades			
TUTORIES	11,25	0,45	14
Tipus: Autònomes			
ELABORACIÓ DE TREBALLS / ESTUDI PERSONAL / LECTURA D'ARTICLES / INFORMES D'INTERÈS	40	1,6	14

Avaluació

L'avaluació de l'assignatura és continuada en relació amb:

- La participació activa en les discussions de classe, incloent-hi presentacions de dues petits assaigs que s'assignaran durant el semestre (40% de la nota final).

- La preparació d'un breu assaig escrit final (40% de la nota final) i defensa oral de treballs (20%) en relació amb algun tema concret integrat en els continguts i competències de l'assignatura, i on l'estudiant haurà de demostrar la seva capacitat de situar històricament i d'analitzar críticament qualsevol problema relatiu a la història de la genètica.

La puntuació final serà la suma dels punts obtinguts.

Per tal que l'avaluació sigui efectiva, l'estudiant ha de superar cadascuna de les diferents proves per separat. Els/les estudiants/es que no hagin superat l'assignatura es podran presentar a una prova de recuperació.

Per participar a la recuperació l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat dels blocs temàtics el pes dels quals equivalgui a un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura.

A més, per participar a la recuperació l'alumnat ha d'haver obtingut almenys un 3,5 en la qualificació total de l'assignatura.

Els estudiants que no realitzin les proves d'avaluació tant teòrica com pràctica seran considerats com "No avaluats" exaurint els drets a la matrícula de l'assignatura.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació activa en classe i seminaris	40%	1,5	0,06	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14
Defensa oral de treballs	20%	0,75	0,03	1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14
Lliurament d'informes / treballs escrits	40%	1,5	0,06	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Bibliografia

Bibliografia bàsica

BARONA, J.L. *Història del pensament biològic*. València, Universitat de València, Col·lecció Educació-Materials, 2003 (1998)

GIORDAN, A. (coord.) *Conceptos de Biología*, vols. 1&2. Madrid, Labor, 1988

JAHN, I., LOTHER, R. y SENGLAUB, K. *Historia de la biología*. Barcelona, Labor, 1990

MORANGE, M. *A history of molecular biology*. Harvard: Harvard University Press; 2000.

Bibliografia addicional 1

BOWLER, Peter J. (1995) *Charles Darwin, el hombre y su influencia*. Madrid: Alianza..

DARWIN, Charles (1985) *The Origin of Species*. London: Penguin Classics (1859).

DARWIN, Charles (1988) *L'origen de les espècies*. Barcelona : Edicions 62 (1859).

DARWIN, Charles. *The Complete Works of Charles Darwin online* <<http://darwin-online.org.uk/>>

DOBZHANSKY, T., AYALA, F.J., STEBBINS, G.L., VALENTINE, J.W. (1983) *Evolución*. Barcelona: Omega

GLICK, Thomas (ed.) (1988) *The Comparative Reception of Darwinism*. Chicago : The University of Chicago Press (1ª ed. 1974).

MAYNARD-SMITH, J. y SZATHMÁRY, E. (2001) *Ocho hitos de la evolución*. Barcelona: Tusquets (Metatemas) (1ª ed. 1999).

TEMPLADO, Joaquín (1982) *Historia de las teorías evolucionistas*. Madrid: Alhambra, (1ª ed. 1974)

DE CHADAREVIAN, Soraya. (2002) *Designs for Life: Molecular Biology after World War II*. Cambridge: Cambridge University Press.

FABIAN, A.C. (ed.) (2001) *Evolución: sociedad, ciencia y universo*. Barcelona: Tusquets (Metatemas) (1ª ed. 1998).

JACOB, François (1973) *La lógica de lo viviente: una historia de la herencia*. Barcelona: Laia (1ª ed. 1970).

JACOB, François (1975) *Lógica de lo viviente e historia de la biología*. Barcelona: Laia (1ª ed. 1970).

KEVLES, Daniel; HOOD, Leroy (eds) (1992) *The code of codes. Scientific and social issues in the Human Genome Project*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

MONOD, Jacques (2000) *El Azar y la Necesidad*. Barcelona, Tusquets (Metatemas) (1ª ed. 1970).

SCHRÖDINGER, Erwin (2001) *¿Qué es la vida?* Barcelona: Tusquets (Metatemas) (1ª ed. 1944).

WATSON, J.D. (STENT G.S., ed.) (1980) *The Double Helix*. Nueva York: Norton (1ª ed. 1968)

WATSON, J.D. (2004) *La Doble Hélice*. Barcelona: RBA (1ª ed. 1968)

APPLE, Rima D.; APPLE, Michael W. (1993) Screening Science. *Isis* 84(4): 750-754.

CRICHTON, Michael (1991) *Jurassic Park*. Londres: Arrow (1ª ed. 1990).

CRICHTON, Michael (1994) *Parque Jurásico*. Barcelona: Plaza & Janés (1ª ed. 1990).

ELENA, Alberto. (2002) Ciencia, Cine e Historia: de Méliès a 2001. Madrid: Alianza

FONT-AGUSTÍ, Jordi (coord.) (2002) *Entre la Por i l'Esperança: Percepció de la Tecnociència en la Literatura i el Cinema*. Barcelona: Proa.

NIETO GALAN, Agustí (2011) Los públicos de la ciencia. Expertos y profanos a través de la historia. Madrid: Marcial Pons.

SECORD, James (2004) Knowledge in Transit, *Isis* 95, 654-672

SHINN, Terry; WHITLEY, Richard (eds.) (1985) *Expository Science. Forms and Functions of Popularization*. Reidel: Dordrecht., pp. 3-28.

SNOW, Charles P. (1965) *Les dues cultures i la Revolució Científica*. Barcelona: Ediciones 62 (1ª ed. 1959).

SNOW, Charles P. (1993) *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press (1ª ed. 1959).

SPIELBERG, Steven (1993) *Jurassic Park*. Universal Pictures [DVD].

VV.AA. (1983). *Journal of Contemporary History* 18(3). [Monográfico sobre "cine e historia"].

VV.AA. (1989). *Sylva Clus* 8. [Monográfico sobre "cine e historia de la ciencia"].

VV.AA. (2006). Fotogrames de ciència. *Mètode* 48: 57-108. / Anuario 2006: 198-237 [Monográfico sobre "ciencia y cine"].

VV.AA. (2009). Focus: Historicizing 'Popular Science'. *Isis* 100(2): 310-368.

Bibliografia adicional 2

Rothfels, Nigels. *Savages and beasts. The birth of the modern zoo*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 2002.

Cittadino, Eugene. *Nature as the laboratory. Darwinian plant ecology in the German empire, 1880-1900*. Dordrecht (Holland): Reidel publishing company; 1990.

Farber, Paul Lawrence. *The emergence of ornithology as a scientific discipline: 1760-1850*. Cambridge: Cambridge University Press; 1982.

Bowler, Peter J. *Theories of human evolution. A century of debate, 1844-1944*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press; 1986.

Kay, Lily E. *Who wrote the book of life? A history of the genetic code*. Stanford, California: Stanford University Press; 1993

Worster, Donald. *Nature's economy. A history of ecological ideas*. 2nd edition. Cambridge: Cambridge University Press; 1994.

Bud, Robert. *The uses of life. A history of biotechnology*. Cambridge: Cambridge University

Weindling, Paul. *Health, race and German politics between national unifications and Nazism, 1870-1945*. Cambridge: Cambridge University Press; 1989.

Ellegard, Alvar. *Darwin and the general reader. The reception of Darwin's Theory of evolution in the British periodical press, 1859-1872*. Chicago: The University of Chicago Press; 1990.

Olby, Robert. *Origins of mendelism*. Chicago: The University of Chicago Press; 1985.

Turney, Jon. *Frankenstein's footsteps. Science, genetics and popular culture*. New Haven: Yale University Press; 1998.

Marouf Arif Hasian, Jr. *The rhetoric of eugenics in Anglo-American thought*. Georgia: The University of Georgia Press; 1996.

Bashford Alison, Levinell Philippa, Eds. *The Oxford handbook of the history of eugenics*. Oxford; New York: Oxford University Press; 2010.