

Historia de la Genética

2015/2016

Código: 103628

Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	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

Contacto

Nombre: Carlos Tabernerero Holgado

Correo electrónico: Carlos.Tabernerero@uab.cat

Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Prerequisitos

No hay ningún prerequisito.

Objetivos y contextualización

La asignatura de Historia de la Genética se cursa en el 2º curso del Grado de Medicina y forma parte del grupo de las asignaturas optativas.

Los objetivos fundamentales de la asignatura son:

Introducir al estudiante a la consideración y experimentación de la historia como vehículo de reflexión/construcción cultural, como instrumento de investigación, documentación y popularización científicas, y como herramienta pedagógica en el ámbito de la ciencia. Dentro del ámbito específico de la historia de la genética, dar al estudiante las herramientas necesarias para identificar y analizar críticamente las principales corrientes historiográficas relativas a la genética.

Introducir al estudiante al conocimiento de los procesos de generación, circulación, comunicación y gestión del conocimiento científico (genético), así como su intervención en las transformaciones socioculturales a lo largo de la historia.

Introducir al estudiante en el análisis del papel y la situación de la genética y sus relaciones sociales en la actualidad y a lo largo de la historia. Considerar la importancia social, cultural, estratégica y económica de la genética y de la genómica en las ciencias de la vida, la salud y la sociedad. Y así, dar al estudiante las herramientas necesarias para sintetizar, a partir del avance histórico de la genética, una perspectiva del alcance actual y futuro de esta ciencia.

Competencias

Medicina

- Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación

- Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación
- Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico
- Demostrar que comprende la importancia y las limitaciones del pensamiento científico en el estudio, la prevención y el manejo de las enfermedades
- Demostrar que conoce los fundamentos históricos de la salud, la enfermedad y la profesión médica
- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional
- Valorar críticamente y utilizar las fuentes de información clínica y biomédica para obtener, organizar, interpretar y comunicar la información científica y sanitaria

Resultados de aprendizaje

1. Comunicarse de manera clara, tanto oral como escrita, con otros profesionales y con los medios de comunicación
2. Definir los factores determinantes de la transición sanitaria en el mundo contemporáneo.
3. Demostrar, en la actividad profesional, un punto de vista crítico, creativo y orientado a la investigación
4. Demostrar habilidades investigadoras a nivel básico
5. Demostrar una visión diacrónica de las instituciones asistenciales y las estrategias sanitarias desarrolladas.
6. Entender la ciencia médica como un conocimiento en construcción, sometido a cambios constantes, que plantea nuevos retos y oportunidades.
7. Identificar los cambios y permanencias en las formas y los contenidos del proceso de medicalización
8. Identificar los orígenes y la institucionalización de la actividad científica, así como las bases epistemológicas del pensamiento científico en ciencias de la salud.
9. Identificar los procesos de profesionalización en el campo de las ciencias de la salud y su tendencia a la especialización.
10. Reconocer el alcance y las limitaciones del pensamiento científico en las ciencias de la salud.
11. Reconocer los estados de salud y enfermedad como construcciones socialmente determinadas que cambian según las culturas y el curso del tiempo.
12. Reconocer y distinguir las diferentes tradiciones médicas que configuran el panorama sanitario actual.
13. Utilizar correctamente las bases de datos y obras de referencia bibliográfica, enciclopédica y lexicográfica en ciencias de la salud.
14. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación en la actividad profesional

Contenido

La historia como vehículo de reflexión/construcción cultural, como instrumento de investigación, documentación y popularización científicas, y como herramienta pedagógica en el ámbito de la ciencia. Dentro del ámbito específico de la historia de la genética, identificar y analizar críticamente las principales corrientes historiográficas relativas a la genética.

Desarrollar una visión histórica de la genética, identificando y caracterizando las grandes etapas históricas, y haciendo énfasis en los procesos de generación, circulación, comunicación y gestión del conocimiento científico (genético), así como su intervención en las transformaciones socioculturales a lo largo de la historia.

Introducir al estudiante en el análisis del papel y la situación de la genética y sus relaciones sociales en la actualidad y a lo largo de la historia. Considerar la importancia social, cultural, estratégica y económica de la genética y de la genómica en las ciencias de la vida, la salud y la sociedad. Y así, dar al estudiante las herramientas necesarias para sintetizar, a partir del avance histórico de la genética, una perspectiva del alcance actual y futuro de esta ciencia.

Bloques distributivos

- A. Introducción a la historia de la genética en el ámbito de la historia de la ciencia.
- B. La herencia a lo largo de la historia. Conceptos y relaciones socioculturales (hasta el siglo XVIII).
- C. Las dos culturas y los pilares de la biología contemporánea (siglo XIX).
- D. De Mendel a la Teoría Sintética de la Evolución. La genética y la visión histórica de la vida.
- E. El desarrollo de la biología molecular: individuo, sociedad e información.
- F. Genética, genómica, sociobiología: debates y retos.

Metodología

Dirigidas (26,7% = 20 horas)	Clases teóricas y sesiones de discusión con soporte TIC	20	CE24
Supervisadas (15% = 11.25 horas)	Resolución de problemas trabajados de manera autónoma y participación en las discusiones	11.25	CE24, CT1, CT3, CT7, CT10, CT13
Autónomas (53,3% = 40 horas)	Estudio individual, consulta de bibliografía y realización de trabajos	40	CE24, CT1, CT3, CT7, CT10, CT13

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Tipo de actividad	Actividad	Fecha y título	Recursos materiales	Re
Dirigida	Clase magistral (120 min)	Bloc A. Introducción a la historia de la genética en el ámbito de la historia de la ciencia	CE24.01	
	2 Clases magistrales (120 min cada una)	Bloc B. La herencia a lo largo de la historia. Conceptos y relaciones socio-culturales (hasta el siglo XVIII).	CE24.01	
	2 Clases magistrales (120 min cada una)	Bloc C. Las dos culturas y los pilares de la biología contemporánea (siglo XIX).	CE24.01	
	2 Clases magistrales (120 min cada una)	Bloc D. De Mendel a la Teoría Sintética de la Evolución. La genética y la visión histórica de la vida.	CE24.01 CE24.02	
	2 Clases magistrales (120 min cada una)	Bloc E. El desarrollo de la biología molecular: individuo, sociedad e información.	CE24.01 CE24.02	
	Clase magistral		CE24.01	

(120 min)	Bloc F. Genética, genómica, sociobiología: debates y retos.	CE24.02
-----------	---	---------

Subtotal: Clases magistrales, 20 horas

Supervisadas	Resolución de problemas y participación activa en las discusiones	Todas las sesiones y tutorías no programadas	CE24.01
			CE24.02
			CT1
			CT3
			CT7
			CT10
			CT13

Subtotal: Participación activa en las discusiones y tutorías no programadas: 11.25 horas

ACTIVIDADES AUTÓNOMAS

Estudio individual, consulta de bibliografía y realización de trabajos.	CE24.01
	CE24.02
	CT1
	CT3
	CT7
	CT10
	CT13

Subtotal: 40,00 horas

Entregas

DATA/ES	LLIURAMENT	LLOC	MATERIAL	RESULTATS D'APRENENTATGE

Fecha de examen	Ensayo escrito final sobre algún tema concreto integrado en los contenidos y competencias de la asignatura	Campus Virtual	Correo electrónico	Recoger, organizar y presentar en formato estandarizado el resultado de las actividades realizadas a lo largo de la asignatura
-----------------	--	----------------	--------------------	--

Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas y sesiones de discusión	20	0,8	14
Tipo: Supervisadas			
Resolución de problemas trabajados de manera autónoma y participación en las discusiones	11,25	0,45	14
Tipo: Autónomas			
Estudio individual, consulta de bibliografía y realización de trabajos	40	1,6	14

Evaluación

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN (5% = 3,75 horas)	HORAS	Competencias evaluadas
Avaluació continuada: participació en les discussions de classe amb presentacions de petits assaigs	1,00	CE30, CE33, CE52, CT5, CT7, CT8, CT10
Realització de treball final	2,75	CE30, CE33, CE52, CT5, CT7, CT8, CT10

La evaluación de la asignatura es continuada en relación con:

- La participación activa en las discusiones de clase, incluyendo la presentación de pequeños ensayos que se asignarán durante el semestre (30% de la nota final).
- La preparación de un breve ensayo escrito final sobre algún tema concreto integrado en los contenidos y competencias de la asignatura, en el que el estudiante deberá demostrar su capacidad para situar históricamente y analizar críticamente cualquier tema relativo a la historia de la genética (70% de la nota final).

Los estudiantes que no realicen las pruebas de evaluación (pequeños ensayos y trabajo final) serán considerados como 'No Evaluados', agotando los derechos a la matrícula de la asignatura.

Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación continua: participación en las discusiones de clase y presentación de pequeños ensayos	30%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 10, 13, 14
Realización del trabajo final	70%	2,75	0,11	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 10, 13, 14

Bibliografía

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 UniversityPress.

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 (1^a ed. 1968)
- WATSON, J.D. (2004) *La Doble Hélice*. Barcelona: RBA (1^a ed. 1968)
- APPLE, Rima D.; APPLE, Michael W. (1993) Screening Science. *Isis* 84(4): 750-754.
- CRICHTON, Michael (1991) *Jurassic Park*. Londres: Arrow (1^a ed. 1990).
- CRICHTON, Michael (1994) *Parque Jurásico*. Barcelona: Plaza & Janés (1^a 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 (1^a ed. 1959).
- SNOW, Charles P. (1993) *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press (1^a 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 Clius* 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 addicional 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.