

## Historia de la genética

Código: 101962  
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500890 Genética	OT	4	0

## Contacto

Nombre: Carlos Tabernerero Holgado

Correo electrónico: Carlos.Tabernerero@uab.cat

## Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: español (spa)

Algún grupo íntegramente en inglés: No

Algún grupo íntegramente en catalán: No

Algún grupo íntegramente en español: No

## Prerequisitos

Ninguno.

## Objetivos y contextualización

### Objetivos y contextualización

La asignatura de Historia de la Genética se cursa en el 4º curso del Grado de Genética 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

- Capacidad de análisis y síntesis.

- Desarrollar el aprendizaje autónomo.
- Percibir la importancia estratégica, industrial y económica, de la genética y genómica en las ciencias de la vida, la salud y la sociedad.
- Razonar críticamente.
- Saber comunicar eficazmente, oralmente y por escrito.
- Utilizar y gestionar información bibliográfica o recursos informáticos o de Internet en el ámbito de estudio, en las lenguas propias y en inglés.

## **Resultados de aprendizaje**

1. Desarrollar el aprendizaje autónomo.
2. Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis.
3. Explicar que en el pasado se ha hecho un uso ilícito de la genética para fomentar ideologías racistas.
4. Razonar críticamente.
5. Saber comunicar eficazmente, oralmente y por escrito.
6. Sintetizar, a partir del avance histórico de la genética, una perspectiva del alcance actual y futuro de esta ciencia.
7. Utilizar y gestionar información bibliográfica o recursos informáticos o de Internet en el ámbito de estudio, en las lenguas propias y en inglés.

## **Contenido**

### 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**

Actividades dirigidas (26,7% = 20 horas): Clases teóricas / sesiones de discusión con apoyo TIC.  
 Actividades supervisadas (15% = 11.25 horas): Resolución de problemas trabajados de manera autónoma y participación en las discusiones.  
 Actividades autónomas (53,3% = 40 horas): Estudio individual, consulta de bibliografía y realización de trabajos.

Descripción (actividades dirigidas y supervisadas: clases teóricas y de discusión, y resolución de problemas):

Bloque A. Introducción a la historia de la genética dentro del ámbito de la historia de la ciencia y, en particular, de la biología: 1 clase de 2 horas.  
 Bloc B. La herencia a lo largo de la historia. Conceptos y relaciones socio-culturales (hasta el siglo XVIII): 2 clases de 2 horas.  
 Bloc C. Las dos culturas y los pilares de la biología contemporánea (siglo XIX): 2 clases de 2 horas.  
 Bloc D. De Mendel a la Teoría Sintética de la Evolución. La genética y la visión histórica de la vida: 2 clases de 2 horas.  
 Bloc E. El desarrollo de la biología molecular: individuo, sociedad e información: 2 clases de 2 horas.  
 Bloc F. Genética, genómica, sociobiología: debates y retos: 1 clase de 2 horas.

Entregas: Ensayo escrito final en relación con algún tema concreto integrado en los contenidos y competencias de la asignatura, a entregar en la fecha de examen vía campus virtual o correo electrónico.

---

## **Actividades**

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
<b>Tipo: Dirigidas</b>			
Clases teóricas / Sesiones de discusión con soporte TIC	20,25	0,81	3, 6
<b>Tipo: Supervisadas</b>			
Resolución de problemas, trabajos de manera autónoma y participación en las discusiones	11,25	0,45	1, 3, 4, 5, 6, 2, 7
<b>Tipo: Autónomas</b>			
Estudio individual, consulta de bibliografía y realización de trabajos	39,75	1,59	1, 3, 4, 5, 6, 2, 7

## Evaluación

La evaluación de la asignatura es continuada en relación con:

- La participación activa en las discusiones de clase, incluyendo la presentación de dos pequeños ensayos que se asignarán durante el semestre (40% de la nota final).
- La preparación de un breve ensayo escrito final (40% de la nota final) y su defensa oral (20% de la nota 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.

Para que la evaluación sea efectiva, los/as estudiantes deberán superar cada una de las diferentes pruebas por separado.

El alumnado que no haya superado la asignatura se podrá presentar a una prueba de recuperación.

Para participar en la prueba de recuperación el/la alumno/a debe de haber estado previamente evaluado de los bloques temáticos cuyo peso equivalga a un mínimo de dos terceras partes de la calificación total de la asignatura.

Además, para participar en la prueba de recuperación el/la alumno/a ha de haber obtenido al menos un 3,5 en la calificación total de la asignatura.

El alumnado obtendrá la calificación de "No Avaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación inferior al 67% en la calificación final

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Ensayo escrito final	40%	1,5	0,06	1, 3, 4, 5, 6, 2, 7
Participación activa en las discusiones de clase (presentación de dos pequeños ensayos)	40%	1,5	0,06	3, 4, 6, 2, 7
Presentación oral	20%	0,75	0,03	1, 3, 4, 5, 6, 2, 7

## 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 (1<sup>a</sup> ed. 1974).

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

TEMPLADO, Joaquín (1982) *Historia de las teorías evolucionistas*. Madrid: Alhambra, (1<sup>a</sup> 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) (1<sup>a</sup> ed. 1998).

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

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

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

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

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

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

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

CRICHTON, Michael (1994) *Parque Jurásico*. Barcelona: Plaza & Janés (1<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> ed. 1959).

SNOW, Charles P. (1993) *The Two Cultures*. Cambridge: Cambridge University Press (1<sup>a</sup> 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.