

**Biotecnología y sociedad**

Código: 100970  
Créditos ECTS: 3

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2500253 Biotecnología	OB	3	1

La metodología docente y la evaluación propuestas en la guía pueden experimentar alguna modificación en función de las restricciones a la presencialidad que impongan las autoridades sanitarias.

**Contacto**

Nombre: Josep Espluga Trenc  
Correo electrónico: JosepLluis.Espluga@uab.cat

**Uso de idiomas**

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)  
Algún grupo íntegramente en inglés: No  
Algún grupo íntegramente en catalán: No  
Algún grupo íntegramente en español: No

**Otras observaciones sobre los idiomas**

En caso de que haya alumnos Erasmus, si lo solicitan durante el primer mes las clases se impartirán en castellano.

**Prerequisitos**

No se prevé ningún requisito para poder seguir correctamente la asignatura.

**Objetivos y contextualización**

El objetivo fundamental de esta asignatura es reflexionar de manera sistemática sobre algunos de los principales debates sociales generados por las nuevas biotecnologías y sus aplicaciones. De manera más concreta, se pretende:

- Aprender conceptos sociológicos básicos.
- Conocer las teorías sobre el tipo de sociedad en la que las biotecnologías aparecen y se desarrollan.
- Aprender pautas para interpretar las respuestas sociales ante la biotecnología.
- Analizar los condicionantes políticos, económicos, sociales o culturales que influyen en el desarrollo de las biotecnologías.
- Reflexionar sobre las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad.
- Aprender fundamentos de bioética.

Otros objetivos del curso son:

- Iniciarse en el razonamiento sociológico, la discusión y la exposición de ideas sobre la realidad social de una manera clara y precisa.

- Desarrollar capacidades de trabajo en grupo.

## Competencias

- Buscar y gestionar información procedente de diversas fuentes.
- Demostrar que posee criterios científicos claros y objetivos que permitan ofrecer al entorno social, económico y político una imagen transparente y positiva de la Biotecnología y sus aplicaciones.
- Hacer una presentación oral, escrita y visual de un trabajo a una audiencia profesional y no profesional, tanto en inglés como en las lenguas propias.
- Leer textos especializados tanto en lengua inglesa como en las lenguas propias.
- Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas.
- Razonar de forma crítica.
- Trabajar de forma individual y en equipo.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar el contexto social, la estructura social y los principales actores sociales involucrados con la Biotecnología y sus aplicaciones.
2. Buscar y gestionar información procedente de diversas fuentes.
3. Explicar los debates sobre la sociedad del riesgo, la percepción social de la ciencia y la tecnología, y los sistemas de valores, culturales e ideológicos en los que tienen lugar.
4. Hacer una presentación oral, escrita y visual de un trabajo a una audiencia profesional y no profesional, tanto en inglés como en las lenguas propias.
5. Leer textos especializados tanto en lengua inglesa como en las lenguas propias.
6. Pensar de una forma integrada y abordar los problemas desde diferentes perspectivas.
7. Razonar de forma crítica.
8. Trabajar de forma individual y en equipo.

## Contenido

La asignatura proveerá conocimientos sobre los siguientes temas:

### 1- Conceptos básicos de sociología y caracterización de la sociedad contemporánea

1.1. Naturaleza y sociedad. Individuo y sociedad. Estructura social, normas y valores. Desigualdad social y poder. Paradigmas ideológicos y sistemas políticos.

1.2. De la sociedad tradicional a la sociedad industrial y postindustrial. La sociedad del riesgo y la sociedad de la información. La globalización y la aparición de las nuevas biotecnologías.

1.3. Percepción social de las nuevas biotecnologías: Aplicaciones a la salud, reproducción, alimentación, medio ambiente, militares, artísticas, etc.

1.4. Mapa de conflictos sociales y controversias biotecnológicas

### 2- La percepción social de los riesgos de las nuevas biotecnologías

2.1. Riesgo, peligro e incertidumbre. Definiciones conceptuales.

2.2. Principales actores de los conflictos en torno a los riesgos biotecnológicos.

2.3. La percepción social del riesgo: dimensiones de salud, medio ambiente, económicas, socioculturales y político-institucionales.

2.4. Ciencia y política en la gestión de riesgos: Evaluación de riesgos y el debate sobre el principio de precaución.

### 3- Propuestas desde la bioética

3.1. La tecnociencia y la bioética.

3.2. Bioética religiosa y bioética laica. Concepciones de la vida y de la sociedad en disputa.

3.3. El principialismo, definiciones y críticas. Los principios de la bioética.

3.4. Convenios internacionales y regulación de la bioética.

### 4- Conflictos sociales en torno a las nuevas biotecnologías: Salud y reproducción humana

4.1. Medicina predictiva. Tests y diagnóstico genética. El consejo genético y el debate sobre la eugenesia y la discriminación social.

4.2. El debate sobre la naturaleza humana (cultura / crianza). Perfeccionamiento, mejora genética, hiperpaternitat y transhumanismo.

4.3. Medicina regenerativa. Células madre, clonación y reprogramación. Impactos en la configuración familiar y el debate del estatus del embrión.

4.4. Recambio de órganos humanos, bancos celulares y embriones supernumerarios. Terapia génica.

### 5- Conflictos sociales en torno a las nuevas biotecnologías: Sistema agroalimentario

4.1. Plantas y semillas transgénicas. Ingeniería genética, ADN recombinante y edición genética. El debate de la coexistencia

4.2. Impactos en salud y medio ambiente vs impactos socioeconómicos, políticos y culturales.

4.3. Biopiratería y extractivismo. Explotación de individuos y grupos. El debate sobre el sistema de patentes y la comercialización de la vida.

4.4. Controversias sobre modelos agroalimentarios. Sostenibilidad, agroecología y soberanía alimentaria vs sistema agroindustrial exportador.

## **Metodología**

La asignatura contará con la siguiente metodología docente:

### 1- Clases teóricas

El profesorado realizará a lo largo del curso diversas exposiciones de los principales conceptos y propuestas teóricas para cada unidad de estudio.

### 2- Seminarios

Los seminarios consistirán en la discusión, exposición y debate de una serie de lecturas seleccionadas sobre los contenidos temáticos de la asignatura. Al inicio del curso el profesor proveerá estas lecturas y el calendario de discusiones y debates. Se dividirá la clase en dos grupos y cada grupo le tocará hacer la discusión en una fecha concreta.

### 3- Exposiciones

A lo largo del curso se deberá preparar una exposición pública a partir de los materiales objeto de discusión y debate. Estas exposiciones se harán en grupo, siguiendo un calendario que se establecerá al principio del curso.

### 4- Trabajo autónomo

Trabajos de contrastación de lecturas y definición de conceptos (glosario): Cada estudiante tendrá que hacer un trabajo individual basado en los textos discutidos en clase, complementados con otras fuentes obtenidas por el alumnado.

## 5- Trabajo en grupo

Los alumnos se organizarán en grupos de 4 personas para realizar varias discusiones de lecturas, búsqueda de información y exposiciones públicas a lo largo del curso.

Nota: se reservarán 15 minutos de una clase dentro del calendario establecido por el centro o por la titulación para que el alumnado rellene las encuestas de evaluación de la actuación del profesorado y de evaluación de la asignatura o módulo.

## Actividades

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases teóricas	18	0,72	1, 3
Tipo: Supervisadas			
Exposiciones	1	0,04	4
Seminarios	4	0,16	4, 5, 7
Tipo: Autónomas			
Trabajo autónomo del alumno/a	30	1,2	2, 7
Trabajo en grupo	21	0,84	1, 3, 6, 8

## Evaluación

La evaluación de la asignatura consistirá en:

- Trabajo individual de análisis de lecturas y reflexión teórica (50% de la nota final).
- Una exposición en grupo (presencial o virtual), de la que se deberá entregar una síntesis por escrito (30% de la nota final)
- Trabajo individual de discusión y definición de conceptos (glosario) (20% de la nota final)

Al inicio del curso el profesor ofrecerá instrucciones detalladas sobre cómo realizar cada actividad. Para participar en el examen de recuperación, los estudiantes deben haber sido evaluados previamente en un conjunto de actividades cuyo peso sea igual a un mínimo de dos tercios de la calificación total de la materia. Por lo tanto, los estudiantes obtendrán la calificación de "No evaluable" cuando las actividades de evaluación realizadas tengan una ponderación de menos del 67% en la calificación final.

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Exposición en grupo	30%	1	0,04	4, 8
Participación en discusiones y debates en el aula	20%	0	0	1, 3, 6, 8
Trabajo individual de reflexión sobre lecturas	50%	0	0	1, 2, 5, 7

## Bibliografía

### Bibliografía principal:

Casado, M. & López Baroni, M.J. (2018) *Manual de bioética laica (I). Cuestiones clave*. Barcelona: Edicions de la Universitat de Barcelona.

Espluga, J. (2005) *Els debats socials de la biotecnologia*. Barcelona: Fundació R. Campalans.  
[https://fcampalans.cat/uploads/publicacions/pdf/paper\\_biotecnologia.pdf](https://fcampalans.cat/uploads/publicacions/pdf/paper_biotecnologia.pdf)

Hubbard, R.; Wald, E. (1999) *El mito del gen*. Madrid: Alianza.

Mukherjee, S. (2016) *El gen. Una historia personal*. Madrid: Debate.

Macip & Willmott (2015) *Jugar a ser Dios*. València: Publicacions de la Universitat de València.

Riechmann, J. & Tickner, J. (coords.) (2001) *El principio de precaución*. Barcelona: Icaria.

Rifkin, J. (1999) *El siglo de la biotecnología*. Barcelona: Crítica.

### Bibliografía complementaria:

Adam, B.; Beck, U.; Van Loon, J. (2000) *The Risk Society and Beyond*. London: Sage. [cap. 3, cap. 5, cap. 8]

Alvarez-Uría, F.; Varela, J. (2009) *Sociología de las instituciones. Bases sociales y culturales de la conducta*. Madrid: Morata.

Beck, U. (1998) *La sociedad del riesgo*. Barcelona: Paidós.

Beck, U. (1998) *¿Qué es la globalización? Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona: Paidós.

Beck, U. (1998) *Políticas ecológicas en la edad del riesgo*. Barcelona: El Roure.

Bestard Camps, J. (2004) *Tras la biología: La moralidad del parentesco y las nuevas tecnologías de reproducción*. Barcelona: Universitat de Barcelona.

Bruce, S. (1999) *Sociology. A very short introduction*. Oxford: Oxford University Press.

Capra, F. (2002) *Las conexiones ocultas. Implicaciones sociales, medioambientales, económicas y biológicas de una nueva visión del mundo*. Madrid: Anagrama.

Dausset, J.; Tomás Salvá, M. (2006) *Hacia el hombre responsable. Diálogos sobre evolución genética y cultural*. Barcelona: Publicacions i edicions de la UB.

Fenoll, C. & González Candelas, F. (eds.) *Transgénicos*. Madrid: CSIC-La Catarata.

Gómez-Heras, J.M. (coord.) (2002) *Dignidad de la vida y manipulación genética*. Madrid: Biblioteca Nueva.

González García, M.I.; López Cerezo, J.A.; Luján, J.L. (1997) *Ciencia, tecnología y sociedad*. Barcelona: Ariel.

González Valenzuela, J. (2005) *Genoma humano y dignidad humana*. Barcelona: Anthropos.

González Valenzuela, J. (2007) *Dilemas de bioética*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.

Habermas, J. (2002) *El futuro de la naturaleza humana ¿Hacia una eugenesia liberal?!*. Barcelona: Paidós.

Harris, J. (1998) *Supermán y la mujer maravillosa. Las dimensiones éticas de la biotecnología humana*. Madrid: Tecnos.

- Herrera, R., Cazorla, M.J. (eds.) (2004) *Aspectos legales de la agricultura transgénica*. Almería: Universidad de Almería.
- Horlick-Jones, T.; Walls, J.; Rowe, G.; Pidgeon, N.; Poortinga, W.; Murdock, G.; O'Riordan, T. (2006) *The GM Debate. Risk, politics and public engagement*. London: Routledge.
- Ibarra, A. & LópezCerezo, J.A. (2001) *Desafíos y tensiones actuales en Ciencia, Tecnología y Sociedad*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Lash, S.; Szerszynski, B.; Wynne, B. (eds.) (1996) *Risk, Environment and Modernity. Towards a New Ecology*. London: Sage. [cap. 2]
- Lemkow, L.; Espluga, J. (2017) *Sociología ambiental*. Barcelona: Icària.
- Lewontin, R.C.; Rose, S.; Kamin, L.J. (1987) *No está en los genes. Racismo, genética e ideología*. Barcelona: Crítica.
- López Cerezo, J.A.; Luján, J.L. (2000) *Ciencia y política del riesgo*. Madrid: Alianza.
- Marris, C.; Wynne, B.; Simmons, P.; Weldon, S. (2002) *Public Perceptions of Agricultural Biotechnologies in Europe. Final Report of the PABE research project*. Commission of European Communities. [ [www.pabe.net](http://www.pabe.net) ]
- Méndez Baiges, V. (2007) *Bioética i Dret*. Barcelona: UOC.
- Mosterín, J. (2006) *La naturaleza humana*. Madrid: Espasa Calpe.
- Muñoz, E. (2001) *Biología y sociedad. Encuentros y desencuentros*. Madrid: Cambridge University Press.
- Murphy, T.F. (2004) *Case studies in biomedical research ethics*. Cambridge (Mass): MIT.
- Ocariz-Braña, J. (1988) *Historia sencilla del pensamiento político*. Madrid: Rialp.
- Osset, M. (2000) *Ingeniería genética y derechos humanos*. Barcelona: Icària.
- Parker, J. (ed.) (2003) *Social Theory. A basic Tool Kit*. Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.
- PEALS (2003) *The People's report on GM crops*. Newcastle-upon-Tyne: Policy Ethics and Life Sciences Research Institute. [ [www.gmjury.org](http://www.gmjury.org) ]
- Petersen, A. & Bunton, R. (2002) *The new genetics and the public's health*. London: Routledge.
- Puyol, A. (2019) *Political Fraternity: Democracy Beyond Freedom and Equality*. London: Routledge.
- Ramírez, S. (2006) *La sociología*. Barcelona: UOC.
- Resnik, D.B. (2004) *Owning the Genome. A moral analysis of DNA patenting*. Albany: State University of New York Press.
- Ridley, M. (2004) *¿Qué nos hace humanos?*. Madrid: Santillana.
- Riechmann, J. (2004) *Transgénicos: el haz y el envés. Una perspectiva crítica*. Madrid: La Catarata.
- Robin, M.M. (2008) *El mundo según Monsanto*. Barcelona: Península.
- Sàdaba, J. (2004) *Principios de bioética laica*. Barcelona: Gedisa.
- Sandel, M. (2007) *Contra la perfección*. Barcelona: Marbot.
- Sapolsky, R.M. (2007) *El mono enamorado*. Barcelona: Paidós.

Shiva, V. (2001) *Biopiratería. El saqueo de la naturaleza y del conocimiento*. Barcelona: Icaria.

Shiva, V. (2003) *Cosecha robada. El secuestro del suministro mundial de alimentos*. Barcelona: Paidós.

Thompson, P. B. (2015) *From Field to Fork. Food Ethics for Everyone*. Oxford University Press.

Trefil, J. (2004) *Gestionemos la naturaleza*. Barcelona: Antoni Bosch Editor.

Valls, R. (2003) *Ética para la bioética*. Barcelona: Gedisa.

Vallverdú, J. (2009) *Bioética computacional. E-Biotecnología: simbiosis de valores*. Madrid: Fondo de Cultura Económica.

## **Software**

No se requiere de programario informático específico.