

Titulació	Tipus	Curs
Biotecnologia	OB	3

Professor/a de contacte

Nom: Mireia Sole Canal

Correu electrònic: mireia.sole@uab.cat

Equip docent

Xavier Vallve Sanchez

Noemi Maria Pont Noguero

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

No existeixen prerequisits per cursar aquesta assignatura. Malgrat això, per garantir el bon seguiment de la matèria per part de l'alumnat i l'assoliment dels resultats d'aprenentatge plantejats, es recomana que l'alumnat tingui uns coneixements previs bàsics sobre Biomedicina i Biotecnologia així com de la recerca associada a elles car moltes d'elles apareixeran al llarg del desenvolupament del temari i es donaran per conegudes.

D'altra banda, en una disciplina científica com la Biotecnologia és freqüent utilitzar fonts d'informació en anglès. És per tant recomanable que l'estudiantat tingui uns coneixements mínims d'aquest idioma.

Objectius

L'assignatura d'Aspectes Legals de la Biotecnologia té un caràcter complementari dins la titulació i amb ella es pretén que l'alumnat adquireixi coneixements sobre els aspectes ètics i legals relacionats amb la Biotecnologia i amb la recerca associada. També es pretén que l'alumnat conegui els aspectes traslacionals de la recerca, la propietat intel·lectual i els aspectes relacionats amb el desenvolupament de nous productes Biotecnològics i la normativa nacional i internacional que els regulen.

Els objectius formatius són que l'estudiant, en finalitzar l'assignatura, sigui capaç de:

1. Aplicar els principis ètics i les normes legislatives en el marc de la manipulació dels sistemes biològics.
2. Debatre, aplicar i assumir els principis bàsics en bioètica parant un esment especial a la perspectiva de gènere.
3. Aplicar els principis legals sobre investigació i desenvolupament de productes Biotecnològics.

4. Comprendre la legislació que regula la propietat intel·lectual, en l'àmbit del coneixement i l'aplicació de la Biotecnologia.
5. Aplicar els principis del dret de la propietat intel·lectual i industrial en els processos de recerca i desenvolupament de productes Biotecnològics.
6. Aplicar la normativa de patents.
7. Aplicar els criteris d'avaluació de riscos biotecnològics.
8. Realitzar una anàlisi de riscos Biotecnològics en els àmbits de nous aliments, medicaments, productes sanitaris i OMGs.
9. Demostrar que posseeix una visió integrada d'un procés de R + D + I, des del descobriment del coneixement bàsic, el desenvolupament d'aplicacions i la introducció en el mercat i saber aplicar els principals conceptes d'organització i gestió en un procés biotecnològic.
10. Buscar, obtenir i interpretar la informació de les principals bases de dades biològiques, bibliogràfics i de patents i usar les eines bioinformàtiques bàsiques.

Resultats d'aprenentatge

1. CM27 (Competència) Debatre sobre els principis bàsics en bioètica.
2. KM28 (Coneixement) Explicar el context social, l'estructura social i els principals factors socials involucrats amb la biotecnologia i les seves aplicacions.
3. KM30 (Coneixement) Determinar l'impacte mediambiental de la producció biotecnològica.
4. SM26 (Habilitat) Aplicar els principis del dret de la propietat intel·lectual i industrial als processos de recerca i desenvolupament de productes biotecnològics.
5. SM28 (Habilitat) Aplicar la normativa de patents.

Continguts

Part I.

1. Principis de bioètica: Definició de Bioètica. Teories ètiques fonamentals en Bioètica. Anàlisi en bioètica. Principis bàsics en Bioètica. Altres principis rellevants en Bioètica
2. L'ètica en la recerca: Els principis ètics en la pràctica científica. Obligacions dels investigadors. Els Codis de Bones Pràctiques en la Recerca. Principis ètics de la recerca en Biomedicina
3. El disseny ètic de l'experimentació amb animals: Aspectes ètics de la recerca en animals. Els principis bàsics: les 3R. Aspectes legals de la utilització d'animals d'experimentació: RD 53/2013
4. El disseny ètic de l'experimentació amb éssers humans: Principis ètics. Els subjectes. Aspectes legals de la recerca en éssers humans, embrions i cèl·lules reproductives: Llei 14/2007 i 14/2006
5. Aspectes ètics de les noves tecnologies. Biomedicina. Genètica. Aspectes legals: Llei 15/1999

Part II.

1. Drets de propietat intel·lectual i industrial. Introducció. Drets d'autor. Marques. Dominis d'Internet. Indicacions geogràfiques. Dissenys industrials. Patents. Secret industrial. Competència deslleial.
2. Patents i models d'utilitat. Què és una patent i per a què serveix?. Què es pot patentar? Requisits i exclusions. Com obtenir patents? Tramitació
3. Patents en química, farmàcia i biotecnologia. Invencions en química i farmàcia. Invencions en biotecnologia i biomedicina
4. Redacció de la patent i infracció. Llegir una patent, estructurar informació del document. Redacció de la sol·licitud de patent, reivindicacions. Àmbit de protecció. Infracció
5. Documentació de patents. Importància de la documentació en patents. Com localitzar patents. Bases de dades professionals i gratuïtes. Exemples de cerques i recuperació de documents. Interpretació dels resultats. Situació de patents
6. Explotació comercial de la patent. Política empresarial. Transferència tecnològica, valoració de la patent

Part III.

1. Legislació i normativa associada: conceptes bàsics i definicions.
2. Marcatge CE de conformitat. Procediments d'avaluació de conformitat. Comercialització i Sistema de vigilància del mercat. Publicitat.
3. Gestió de riscos. Marc legislatiu i normatiu. Conceptes i definicions. Normes ISO 14971 i ICH Q9. Procés de gestió de riscos. Tècniques d'anàlisi de riscos.
4. Sistemes de gestió de qualitat. Marc legislatiu. Normes ISO 9001, ISO 13485, ICH Q10 i NCF. Implementació de sistemes de qualitat. Auditories de qualitat.
5. Legislació sobre medicaments, productes sanitaris i cosmètics.
6. Legislació sobre OMGs.

*Llevat que les restriccions imposades per les autoritats sanitàries obliguin a una prioritització o reducció d'aquests continguts.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Anàlisi i comentari de casos	2	0,08	
Classes teoria	48	1,92	
Tipus: Autònomes			
Anàlisi dels casos	31	1,24	
Estudi individual	62,5	2,5	

L'assignatura d'Aspectes Legals de la Biotecnologia consta de classes teòriques i d'anàlisi i comentaris de casos proposats en un format de Seminaris. A continuació es descriu l'organització i la metodologia docent que es seguirà en aquests dos tipus d'activitats formatives.

Classes de teoria:

El contingut del programa de teoria serà impartit principalment pel professorat en forma de classes magistrals amb suport audiovisual. Alternativament també s'utilitzarà la metodologia de les *flipped lessons* en la qual els temes son preparats prèviament per l'alumnat a partir de material proporcionat pel professorat i treballats posteriorment amb cassos pràctics en les sessions presencials. Les presentacions utilitzades a classe pel professorat estaran prèviament disponibles al Campus Virtual de l'assignatura. Es recomanable que l'alumnat imprimeixi aquest material i el porti a classe, per utilitzar-lo com a suport a l'hora de prendre apunts.

Tot i que no és imprescindible ampliar els continguts de les classes impartides pel professorat, a no ser que aquest ho demani de forma expressa, s'aconsella que l'alumnat consultin de forma regular els llibres i textos normatius recomanats a l'apartat de Bibliografia d'aquesta guia docent per tal de consolidar i clarificar, si és necessari, els continguts explicats a classe.

D'altra banda, l'alumnat haurà de treballar individualment el contingut dels textos legals a què fa referència aquesta guia. Es proporcionarà a l'alumnat documents on apareixerà el text complert i també un buidat del text normatiu per tal de facilitar aquesta tasca.

A més de l'assistència a les classes, el seguiment de l'assignatura també implicarà un paper actiu de l'alumnat, que haurà d'analitzar i comentar un seguit de casos i supòsits reals relacionats amb els continguts

del programa de teoria. Es pretén que aquests casos serveixin per consolidar els continguts prèviament treballats a les classes de teoria i també perquè l'alumnat desenvolupi un esperit crític en front de problemes ètics i legals relacionats amb la recerca en Biomedicina. Com sigui que aquest comentari dels casos es farà en el si de grups de treball reduïts es pretén promoure en l'alumnat l'hàbit del treball en equip i de l'argumentació crítica entre iguals.

Seminaris:

L'alumnat haurà d'analitzar i comentar un seguit de casos i supòsits reals relacionats amb els continguts del programa de teoria. Es pretén que aquests casos serveixin per consolidar els continguts prèviament treballats a les classes de teoria i també perquè l'alumnat desenvolupi un esperit crític en front de problemes ètics i legals relacionats amb la Biotecnologia. Com sigui que aquest comentari dels casos es farà en el si de grups de treball reduïts es pretén promoure en l'alumnat l'hàbit del treball en equip i de l'argumentació crítica entre iguals.

L'alumnat farà l'anàlisi i comentari de 2 casos proposats fora de l'horari de classe (corresponents a les parts I i III de l'assignatura), en grups de treball d'entre 4 i 6 persones que els propis alumnat ha de formar a l'inici del curs i comunicar al professorat. Aquesta discussió quedarà plasmada en sengles treball que l'alumnat entregaran (dos lliuraments únics per grup) en els terminis establerts, treballs que seran avaluat pel professorat, compartint tots els(les) membres del grup la mateixa nota (avaluació grupal). Posteriorment els casos seran comentats i corregits en sessions d'una hora. En el cas del seminari de la part I aquesta discussió serà també avaluada de forma individual.

D'altra banda, dins de la dinàmica de les classes teòriques de la part II, el professorat proposarà cassos reals que l'alumnat haurà de comentar i analitzar d'una forma dirigida. Es pretén que aquestes classes serveixin per consolidar els continguts prèviament treballats a les classes de teoria i amb la resolució de conflictes basats en situacions reals.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes completin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Comentari de casos. Part I	4%	1	0,04	CM27, KM28, KM30, SM26
Comentari de casos. Part III	8%	1	0,04	KM28, KM30, SM26
Primera prova parcial de continguts teòrics: Part I	24%	1	0,04	CM27, KM28
Segona prova parcial de continguts teòrics: Part II	36%	1,5	0,06	KM30, SM26, SM28
Tercera prova parcial de continguts teòrics: Part III	28%	2	0,08	CM27, KM28, KM30, SM26

L'avaluació de l'assignatura, que serà una avaluació continuada al llarg del semestre, constarà de les següents activitats d'avaluació:

1. Proves parcials dels continguts de teoria (avaluació individual): Al llarg del semestre es realitzaran tres proves parcials escrites sobre els continguts teòrics de l'assignatura, que l'alumnat haurà de respondre de manera individual. Hi haurà un model d'aquestes proves al Campus Virtual de l'assignatura. Aquestes proves constaran d'una sèrie de preguntes objectives i semiobjectives sobre els corresponents temes del programa

de teoria. Les preguntes objectives seran generalment preguntes amb resposta d'opció múltiple. Les preguntes semiobjectives seran preguntes de resposta curta, però en les que caldrà que l'alumnat construeixi la seva resposta i la raoni.

L'objectiu d'aquestes proves és avaluar no tant sols que l'alumnat hagi adquirit els coneixements conceptuals de l'assignatura sinó, més important, que els hagi comprés i els sàpiga integrar i relacionar entre sí. D'altra banda, també es valorarà que l'alumnat utilitzi la terminologia adequada en respondre les preguntes de l'examen.

La primera prova comprendrà la part I, la segona prova comprendrà la part II i la tercera la part III. El pes relatiu de cadascuna d'aquestes proves sobre la nota final serà del 24%, 36% i 28% respectivament.

2. Avaluació dels comentaris als casos proposats (avaluació grupal): S'avaluaran els treballs presentats per cada grup. Es tindrà en consideració el compliment dels terminis d'entrega, de forma que no seran vàlids els treballs presentats posteriorment a la discussió dels casos en els seminaris.

Dins l'avaluació global aquesta avaluació tindrà un pes del 4% pels treballs de la part I i del 8% de la part III.

Per tal de superar l'assignatura l'alumnat haurà de realitzar les tres proves parcials. Sobre un total de 10 punts, caldrà que l'alumnat obtingui una qualificació igual o superior a 3,5 punts en cadascuna de les tres proves parcials i una qualificació global igual o superior a 5 punts per al total de proves d'avaluació de l'assignatura. L'alumnat que no assoleixi la qualificació mínima de 3,5 punts en alguna de les proves parcials no podran superar l'assignatura i rebran una qualificació final màxima de l'assignatura de 4 punts.

2. Prova final de recuperació (avaluació individual): En cas que l'alumnat obtingui una qualificació inferior a 3,5 punts en alguna/es de les proves parcials, podrà realitzar una prova de recuperació dels continguts corresponents. L'alumnat que, havent superat les proves parcials, vulgui millorar la seva qualificació també podran realitzar aquesta prova de recuperació. Cal tenir en compte, però, que el fet de realitzar aquesta prova de recuperació implicarà la renúncia per part de l'alumnat de les qualificacions obtingudes en les proves parcials.

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues terceres parts de la qualificació total de l'assignatura o mòdul. Per tant, l'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final

NO AVALUABLE: L'alumnat rebrà la qualificació de no avaluable quan quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

Revisió d'exàmens

La revisió d'exàmens es farà amb cita prèvia i dins de l'horari proposat pel professorat.

Avaluació única

L'avaluació única consisteix en una única prova de síntesi en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa de teoria de l'assignatura. La prova constarà de preguntes de tipus test. La nota obtinguda en aquesta prova de síntesi suposarà el 88 % de la nota final de l'assignatura.

La prova de síntesi es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova d'avaluació continuada i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

Per tal d'utilitzar la nota obtinguda en aquesta prova de síntesi per a promitjar en la nota final de l'assignatura caldrà una nota igual o superior a 3,5 sobre 10.

Els lliuraments de seminaris seguiran el mateix procediment que a l'avaluació continuada. La nota obtinguda suposarà el 12 % de la nota final de l'assignatura.

Bibliografia

Bibliografia bàsica:

- Busquets E., Mir J. Fem bioètica. Institut Borja de Bioètica. Universitat Ramon Llull. Esplugues de Llobregat. 2009.
- Carracedo A., Casado M. y González-Duarte R. (Eds) Documento sobre pruebas genéticas de filiación. Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Noviembre 2006.
- Casado M. (ed.). Materiales de Bioética y Derecho. Ed. Cedecs. Barcelona. 1996.
- Casado M. (ed.) Sobre la dignidad y los principios. Análisis de la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos de la Unesco. Editorial Aranzadi. Cizur Menor. 2009.
- Casado M. y Egozcue J. (Eds) Documento sobre donación de ovocitos. Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Abril 2001.
- Casado M. y Egozcue J. (Eds) Documento sobre investigación con embriones. Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Julio 2000.
- Casado M. y Egozcue J. (Eds) Documento sobre nanotecnología y bioética global. Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Abril 2001.
- Casado M. y Egozcue J. (Eds) Documento sobre selección de sexo. Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Febrero 2003.
- Casado M., Lopez-Baroni M. Manual de bioética laica (I): Cuestiones clave. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona, 2018.
- Coughlin S. Case studies in public health ethics (2nd edition). American Public Health Association. Washington, 2009.
- Cuadernos de la Fundación Víctor Grífols i Lucas. Problemas prácticos del Consentimiento Informado. Fundación Víctor Grífols i Lucas. Barcelona, 2002.
- De Semir, V. La ética, esencia de la comunicación científica y médica. Cuadernos de la Fundació Víctor Grífols i Lucas nº 25. Barcelona .2010.
- Egozcue J., Shenfield. F. (eds.). Responses to human cloning. Sèrie Jornades Científiques nº 5. Institut d'Estudis Catalans. Barcelona. 1998.
- García Manrique R. La medida de la humano. Ensayo de bioética y cine. Materiales de Bioética. Associació de Bioètica i Dret de la UB i Observatori de Bioètica i Dret. Barcelona 2008.
- García-Manrique R. (ed.) El cuerpo diseminado. Estatuto, uso y disposición de los biomateriales huamnos. Ed. Aranzadi. Navarra, 2018.
- Harris J. On cloning. Routledge. London. 2004.
- Institut Borja de Bioètica URL (eds.). Bioètica aplicada. Ed. Proteus. Cànoves. 2011.
- Jonsen A.R., Siegler M., Winslade W.J. Ética clínica. Ariel. Barcelona. 2005.
- Kuhse H., Singer P. (eds) A Companion to Bioethics. Blackwell Companions to Philosophy. 2nd edition. Willey-Blackwell. Hong Kong. 2012.
- Llácer M.R., Casado M. Buisan L. (Eds) Documento sobre bioética y big data: explotación y comercialización de los datos de los usuarios de la sanidad pública Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Enero 2015. ISBN 978-84-475-4210-9

- López Baroni, M. J., Marfany, G., De Lecuona, I., Corcoy, M., Boada, M., Royes, A., Santaló, J., Casado, M. 2017. La edición genómica aplicada a seres humanos: aspectos éticos, jurídicos y sociales. Revista de Derecho y Genoma Humano. Genética, Biotecnología y Medicina Avanzada / Law and the Human Genome Review. Genetics, Biotechnology and Advanced Medicine: 46, 317-340.
- López-Baroni M. Bioética y tecnologías disruptivas. Ed Herder. Barcelona, 2021.
- López-Baroni M. El origen de la bioética como problema. Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona, 2016.
- Macklin R. La ética y la investigación clínica. Cuadernos de la Fundació Victor Grífols i Lucas nº 23. Barcelona .2010.
- Martín A., Martín-Arribas M.C., di Donato J.H., Posada M. Las cuestiones ético-jurídicas más relevantes en relación con los biobancos. Instituto de Salud Carlos III. Madrid. 2005.
- Montero F., Morlans M. Para deliberar en los comités de ética. Fundació Doctor Robert. Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona. 2009.
- Patents for Chemicals, Pharmaceuticals and Biotechnology: Fundamentals of Global Law, Practice and Strategy. Phillip W Grubb. 4a Edició.
- Rendtorff J.D. i Kemp P. (eds.) Basic ethical principles in European Bioethics and Biolaw. Institut Borja de Bioètica. Barcelona. 2000.
- Sánchez-Caro J., Abellán F. (eds.) Investigación Biomédica en España. Aspectos Bioéticos, Jurídicos y Científicos. Fundación Salud 2000 y Editorial Comares. Granada. 2007.
- Santaló J. 2011. Ethics and genetics. A quick view. Revista de Bioética y Derecho 21, 40-45.
- Santaló J. y Casado M. (Eds) Documento sobre bioética y edición genómica en humanos. Observatori de Bioètica i Dret de la Universitat de Barcelona. Diciembre 2016. ISBN 978-84-475-4063-1
- Santaló J., Berdasco M. 2022. Ethical implications of epigenetics in the era of personalized medicine. Clinical Epigenetics. doi: 10.1186/s13148-022-01263-1.
- SEF. Reproducción Humana Asistida. Protocolos de Consentimiento Informado. Madrid, 2002.
- Steinbock B. (ed.). The Oxford Handbook of Bioethics. Oxford University Press. Oxford. 2007.

Enllaços web:

Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios: <http://www.aemps.es/>

Boletín Oficial del Estado: <http://www.boe.es/>

Berman Institute of Bioethics: <http://www.bioethicsinstitute.org/>

Clinical Trials: <http://www.clinicaltrials.gov/>

Comissió d'Ètica en Experimentació Animal i Humana de la UAB: <http://www.recerca.uab.es/ceeah/>

Comité de Bioética de España: <http://www.comitedebioetica.es/>

EuroBioBank: <http://www.eurobiobank.org/>

Observatori de Bioètica i Dret: <http://www.pcb.ub.es/bioeticaidret/>

The European Group on Ethics in Science and New Technologies:
<https://ec.europa.eu/research/ege/index.cfm>

Stanford Encyclopedia of Philosophy: <http://www.science.uva.nl/%7Eseop/>

The Hasting Center: <http://www.thehastingscenter.org/>

The Hinxton Group: <http://www.hinxtongroup.org/>

European Patent Academy: <http://www.epo.org/about-us/office/academy.html>

Fundació Grífols: <http://www.fundaciogrifols.org/es/web/fundacio/home>

OEPM: <http://www.oepm.es>

Web oficial de la Generalitat de Catalunya: <http://www.gencat.cat/>

Web oficial de la Unió Europea: <http://www.europa.eu/>

WIPO: <http://www.wipo.int>

Programari

No aplica

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través d'aquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(SEM) Seminaris	431	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	43	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt