

Guía Docente

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Titulación:	Biología
-------------	----------

Rama de Conocimiento:	Ciencias
-----------------------	----------

Facultad/Escuela:	Ciencias Experimentales
-------------------	-------------------------

Asignatura:	Ética y Bioética
-------------	------------------

Tipo:	Obligatoria
-------	-------------

Créditos ECTS:	6
----------------	---

Curso:	3
--------	---

Código:	2033
---------	------

Periodo docente:	Quinto semestre
------------------	-----------------

Materia:	Aspectos Sociales de la Biología
----------	----------------------------------

Módulo:	Aspectos Sociales, Históricos y Económicos de la Biología
---------	---

Tipo de enseñanza:	Presencial
--------------------	------------

Idioma:	Castellano
---------	------------

Total de horas de dedicación del alumno:	150
--	-----

Equipo Docente	Correo Electrónico
David García Díaz	d.garciadiaz@ufv.es

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura de Ética y Bioética de la Biología tratará acerca de la dimensión social de la biología. El científico no puede permanecer ajeno a las implicaciones éticas y sociales que se desprenden de su trabajo y del desarrollo de las nuevas tecnologías aplicadas al campo de la vida. Es por ello que esta asignatura servirá de introducción al estudio de la bioética, como disciplina académica.

Actualmente la biología es uno de los sectores científico-económicos que más rápido evolucionan. Las nuevas aplicaciones que esta ciencia desarrolla inciden directamente en los ámbitos de la salud, la alimentación y la economía, entre otros; afectando todos ellos directamente a la vida de las personas. Esta capacidad de la biología de influir en tantos aspectos de la sociedad indica claramente que el científico no puede

permanecer ajeno a las consecuencias éticas y sociales que su actividad acarrea. En consecuencia el alumno del grado de Biotecnología ha de formarse para ser capaz de detectar las posibles implicaciones (más allá de las puramente científicas) de su trabajo y adquirir los conocimientos suficientes para poder evaluarlos desde un punto de vista ético-social.

OBJETIVO

El objetivo de la asignatura de Ética y Bioética es ofrecer a los alumnos un cuadro base de los principales temas bioéticos de actualidad bajo una triple perspectiva científica, filosófico/ética y social/jurídica y, así, permitir que el alumno capte la dimensión humana de la biotecnología y su aplicación prudente atendiendo a los principios y normas ético/legales.

Los fines específicos de la asignatura son:

Comprender las implicaciones éticas de su actividad profesional y personal.

Identificar los principios básicos de la ética y la bioética para poder formar un criterio que le permita orientar su vida profesional y personal.

Conocer y manejar la normativa y la legislación vigente que regula los productos y procesos biotecnológicos.

Reconocer la responsabilidad y la influencia que tiene el científico en el desarrollo de la sociedad.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

El alumno deberá tener conocimientos básicos de biología celular y molecular, genética clásica y molecular y de antropología filosófica de cara a poder aprovechar satisfactoriamente la asignatura.

CONTENIDOS

La asignatura se distribuye en dos partes: la primera de ellas se corresponde con el análisis de las principales cuestiones bioéticas de interés para el biotecnólogo desde un punto de vista científico y legal, la segunda se corresponde con el análisis de dichas cuestiones desde un punto de vista antropológico y ético.

PRIMERA PARTE DE LA ASIGNATURA-ANÁLISIS CIENTÍFICO Y LEGAL:

TEMA 1: INTRODUCCIÓN A LA BIOÉTICA.

Estatuto epistemológico de la Bioética. Orígenes de la Bioética. Principales escuelas de la Bioética. Fundamentos de la Bioética. Principales problemáticas.

TEMA 2: GENOMA HUMANO.

Revisión de conceptos básicos. Proyecto Genoma Humano. Breve análisis de las principales problemáticas asociadas al Genoma Humano (Reduccionismo Biológico, Eugenesia, Información genética y su confidencialidad...). Técnicas de edición del genoma en seres humanos (Terapia génica, uso de la tecnología CRISPR/Cas9 para la modificación del genoma humano, biología sintética, transhumanismo...).

TEMA 3: DESARROLLO EMBRIONARIO.

Análisis de las principales etapas del proceso de desarrollo embrionario desde la fecundación hasta la fase de feto (Fecundación, Cigoto, Embrión...). Consecuencias biológicas. El Comité Warnock y el término preembrión. Implicaciones del uso del término preembrión.

TEMA 4: CÉLULAS MADRE.

¿Qué son las células madre? Repaso de la terminología empleada en el campo. ES cells. Células madre adultas. Células iPS. Posibles aplicaciones de diversos tipos de células madre.

TEMA 5: CLONACIÓN.

Antecedentes. Tipos de clonación en función de la tecnología a emplear. La oveja Dolly. Tipos de clonación en función de fin último de la técnica. Consecuencias biológicas de la generación de clones.

TEMA 6: EXPERIMENTACIÓN CON SERES HUMANOS.

Experimentación en etapas tempranas de la vida. Experimentación en etapas adultas de la vida. Ensayos clínicos. Principales códigos éticos y legales referentes a esta materia.

TEMA 7: LEGISLACIÓN.

Análisis de las principales legislaciones a nivel nacional y supranacional e internacional referidas a las cuestiones desarrolladas en los temas anteriores (patentes de genes, confidencialidad de la información, experimentación con embriones sobrantes de procesos de fecundación in vitro, clonación...). El contenido de este tema podrá ser

impartido dentro de cada uno de los temas correspondientes a los que hace mención.

SEGUNDA PARTE DE LA ASIGNATURA-ANÁLISIS ANTROPOLÓGICO Y ÉTICO:

I. CONTENIDO TEÓRICO GENERAL OBLIGATORIO

PRIMERA SECCIÓN: PERSONA HUMANA Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.

TEMA 1: LA PERSONA HUMANA.

La identidad de la persona humana. El hombre es un ser material y espiritual. La dignidad y el valor de la persona humana. Origen del cuerpo y origen del alma.

TEMA 2: PRESUPUESTOS Y PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA BIOÉTICA.

Presupuestos de la Bioética. Principios fundamentales de la Bioética.

SEGUNDA SECCIÓN: PROCREACIÓN HUMANA.

TEMA 3: LA SEXUALIDAD HUMANA.

Desde el punto de vista de la biología. Desde el punto de vista de la persona.

TEMA 4: PROCREACIÓN HUMANA NATURAL.

Formación de los espermatozoides masculinos. El ciclo menstrual y los ovarios femeninos. La fecundación y la concepción de la nueva vida.

TEMA 5: INSEMINACIÓN ARTIFICIAL Y FECUNDACIÓN ARTIFICIAL.

Inseminación artificial: Definición, clases juicio antropológico/ético. Fecundación artificial: Definición, técnicas, juicio antropológico/ético/jurídico.

TEMA 6: REGULACIÓN NATURAL DE LA FERTILIDAD Y ANTICONCEPCIÓN ARTIFICIAL.

Regulación natural de la fertilidad. La anticoncepción.

TEMA 7: LA ESTERILIZACIÓN.

Definición. Tipos de esterilización. Técnicas de esterilización.

Sección Tercera: Genética Humana.

TEMA 8: EL GENOMA HUMANO.

La célula. Los cromosomas. El ADN. Los genes. El genoma.

TEMA 9: BIOTECNOLOGÍA E INGENIERÍA GENÉTICA.

La honestidad en el uso de la información genética. ¿Terapia o manipulación? La privacidad. La precisión en las pruebas genéticas. Patente del resultado de las biotecnologías.

TEMA 10: LA CLONACIÓN Y LAS CÉLULAS MADRE.

Definición, tipos, métodos. Juicio antropológico/ético.

TERCERA SECCIÓN: EL EMBRIÓN HUMANO.

TEMA 11: EL EMBRIÓN HUMANO.

El embrión humano es un ser humano: datos de la ciencia. El embrión es una persona humana: reflexión filosófica. El embrión humano es titular de derechos: aplicaciones ético/jurídicas.

TEMA 12: EL ABORTO.

El aborto espontáneo. El aborto procurado o directo. El aborto indirecto.

TEMA 13: DIAGNÓSTICO PRENATAL.

Técnicas para el diagnóstico prenatal. Implicaciones éticas.

TEMA 14: INTERVENCIONES EN EMBRIONES HUMANOS.

Comercio con embriones humanos. Investigación con embriones humanos. Experimentación con embriones humanos. Destino de los embriones crioconservados.

CUARTA SECCIÓN: LA VIDA HUMANA EN SU FASE TERMINAL.

TEMA 15: LA EUTANASIA.

El dolor. Definición y tipos de eutanasia. El problema antropológico de la eutanasia: libertad de autodeterminación. Juicio ético e implicaciones legales.

TEMA 16: EL ENCARNIZAMIENTO TERAPÉUTICO.

El criterio de proporcionalidad de los cuidados. El encarnizamiento terapéutico. Juicio ético.

TEMA 17: LOS CUIDADOS PALIATIVOS. TEMA 17: LOS CUIDADOS PALIATIVOS.

Los cuidados normales. Los cuidados paliativos. El uso de analgésicos. La verdad al enfermo grave.

TEMA 18: MUERTE ENCEFÁLICA Y TRANSPLANTE DE ÓRGANOS.

Criterios para verificar la muerte humana. Muerte encefálica y muerte de la persona. Donación y trasplante de órganos.

TEMA 19: TESTAMENTOS VITAL Y CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Definición de testamento vital. Aspectos antropológicos del testamento vital. Juicio ético del testamento vital.

Aspectos jurídicos del testamento vital. El consentimiento informado en el acto médico.

II. CONTENIDO DE LAS CLASES MAGISTRALES

Durante las 14 unidades de clases de 90 minutos cada una, el profesor presentará, dando oportunidad a los alumnos de intervenir, los siguientes contenidos:

- Dignidad de la persona y articulación del juicio ético.
- Principios fundamentales de la bioética.
- Identidad y naturaleza del embrión humano: aspectos antropológicos y legales.
- Aborto: aspectos antropológicos, éticos, sociales, legales.

- Investigación y experimentación con embriones humanos.
- Autodeterminación del paciente en el acto médico y cuestiones antropológico-éticas relativas a la eutanasia y ensañamiento terapéutico.
- Muerte humana, muerte encefálica y donación-trasplante de órganos.

ACTIVIDADES FORMATIVAS

La asignatura seguirá una metodología basada en las clases magistrales acompañadas de clases de seminarios donde los alumnos tendrán la ocasión de exponer artículos y casos prácticos relacionados con las cuestiones a tratar en clases y debatir sobre los temas tratados.

De manera más concreta, la metodología a seguir será:

Trabajo presencial:

- Clases magistrales presenciales en el aula.
- Seminarios, debates y talleres.
- Tutorías por las cuales el alumno podrá resolver de manera individualizada las dudas que tenga con respecto al estudio de la asignatura.
- Exposición de trabajos.
- Exámenes.

Trabajo autónomo:

- Estudio teórico de los contenidos de la asignatura.
- Preparación de trabajos y debates.
- Actividades complementarias de formación científica, intelectual y humana.

DISTRIBUCIÓN DE LOS TIEMPOS DE TRABAJO

ACTIVIDAD PRESENCIAL	TRABAJO AUTÓNOMO/ACTIVIDAD NO PRESENCIAL
60 horas	90 horas
Clases magistrales presenciales en el aula 43h Seminarios, debates y talleres 8h Trabajos 2h Tutorías 4h Exámenes 3h	Estudio teórico 62h Trabajos y debates 27h Actividades complementarias de formación científica, intelectual y humana 1h

COMPETENCIAS

Competencias básicas

Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio

Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética

Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado

Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias generales

Comprender las implicaciones éticas de la actividad profesional y personal.

Habilidad para trabajar en equipo y gestionar grupos.

Adquirir la capacidad de pensamiento analítico, sintético, reflexivo, crítico, teórico y práctico.

Fomentar la inquietud del saber como herramienta clave dentro del proceso de crecimiento personal y profesional del alumno.

Valorar las ciencias como un hecho cultural.

Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico para procurar un futuro sostenible.

Desarrollar la capacidad y el compromiso del propio aprendizaje y desarrollo personal.

Competencias específicas

Manejar la normativa y la legislación vigente que regula los procesos y productos biotecnológicos.

Identificar los principios básicos de la ética y la bioética y aplicarlos en la vida personal y profesional.

Desarrollar hábitos de pensamiento riguroso.

Saber trabajar en equipo de modo efectivo y coordinado.

Analizar y sintetizar las ideas y contenidos principales de todo tipo de textos; descubrir las tesis contenidas en ellos y los temas que plantea, y juzgar críticamente sobre su forma y contenido.

Desarrollar criterios para la resolución de problemas y la toma de decisiones tanto en el ámbito profesional como en el ámbito personal.

Saber aplicar las bases y los instrumentos conceptuales para establecer un diálogo entre posiciones diferentes como garantía de una sana convivencia civil.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Describir las principales temáticas científicas de actualidad con clara dimensión bioética.

Analizar los aspectos biológicos, antropológicos y éticos implicados en las diversas temáticas estudiadas.

Debatir (de manera individual o como parte de un grupo de varias personas) a la luz de los datos ofrecidos por la reflexión científica y filosófica las principales cuestiones bioéticas.

Confrontar diversas posturas y opciones bioéticas.

Describir y aplicar la normativa vigente al análisis de casos de corte biotecnológico y con componente bioético.

Analizar críticamente las tesis planteadas en textos de corte científico o filosófico relacionados con las temáticas de bioética tratadas en el aula.

Analizar desde una perspectiva multidisciplinar casos reales o hipotéticos relacionados con las temáticas bioéticas desarrolladas en el aula.

SISTEMA DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

I. Criterios validos para toda la asignatura en ambas partes:

1. En la evaluación de la asignatura corresponde el 50% a cada una de las dos partes (científico/legal y antropológica/ética), tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria.
2. Cada parte será evaluada de manera independiente; ello implica que no se llevará a cabo un examen final de la asignatura que reúna ambas partes.
3. Para superar la asignatura con éxito será necesario obtener una calificación final mínima de 2,5 sobre 5 en cada una de las partes (tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria).
4. En caso de que en la convocatoria ordinaria se supere una de las partes mientras que la otra no, al alumno se le mantendrá la nota correspondiente a la parte superada de cara a la convocatoria extraordinaria. Por tanto, sólo deberá examinarse en esta última de la parte que quedara pendiente.

En resumen la evaluación se divide de la siguiente manera:

- 1) Exámenes de Teoría: 67,5%. Evaluará los resultados de aprendizaje RA1, 2, 5 y 7.
- 2) Preparación y presentación de trabajos, casos propuestos, ejercicios y otras actividades complementarias: 22,5%. Evaluará los resultados de aprendizaje RA2, 3, 4, 5, 6 y 7.
- 3) Participación en el desarrollo de las clases y en los debates: 10%. Evaluará los resultados de aprendizaje RA3, 4 y 7.

Más concretamente, las calificaciones se reparten de la siguiente manera:

II. Criterios para la evaluación de la primera parte (científico/legal)

1) Tanto en la convocatoria ordinaria como en la de extraordinaria, la calificación se repartirá entre un examen escrito (75%) y un trabajo relativo a los artículos trabajados en los seminarios donde se comentarán las lecturas sugeridas por el profesor (25%). Será necesario obtener una calificación mínima de 5 en el examen escrito para que haga media con la calificación obtenida por participación de seminarios.

2) Con respecto a los seminarios de la primera parte, con una periodicidad determinada el profesor encargado sugerirá la búsqueda, lectura y análisis de una serie de textos a los alumnos para su discusión en las siguientes clases. La evaluación será tenida en cuenta de la siguiente manera:

- a) Se llevarán a cabo un número de clases de seminario y el profesor entregará el texto a analizar con anterioridad.
- b) El alumno podrá entregar un mapa mental o escrito con una extensión determinada (a determinar por el profesor) acerca del texto tratado el día del seminario que será evaluado de 0 a 10.
- c) También podrá participar en el seminario respondiendo a las preguntas que el profesor proponga a la clase.
- d) La calificación final del apartado en seminarios se obtendrá de la media aritmética de las calificaciones obtenidas por el alumno en la elaboración de los mapas mentales.
- e) La participación directa en la discusión ayudará a perfilar la calificación de seminarios dependiendo del número y calidad de las participaciones.
- f) En caso de no superar la evaluación escrita de la primera parte, de cara a la convocatoria extraordinaria, se mantendrá la calificación obtenida por participación en seminarios durante la convocatoria ordinaria. No se contempla que dicha calificación pueda alterarse en la convocatoria extraordinaria.

3) Acerca del examen escrito de la primera parte:

- a) El examen será de desarrollo y las preguntas serán sobre los contenidos vistos en el aula.
- b) Los textos y las cuestiones analizadas en los seminarios serán también materia de examen.

III. Criterios para la evaluación de la segunda parte (antropológico/ética)

1) En la evaluación de la asignatura se tendrán presente los siguientes elementos: asistencia y participación en las clases así como en las actividades de seminario (20%), lectura, asimilación y presentación de un trabajo escrito de las obligatorias (20%), examen final escrito sobre todo el programa de la materia, incluidas las lecturas obligatorias (60%).

2. Terminadas las clases de esta segunda parte, se convocará en noviembre (la fecha se indicará al inicio del curso) un examen escrito final para todos aquellos alumnos que deseen optar a liberarse de ésta. En caso de obtener la calificación mínima de 2,50 en este examen, quedarán liberados de examinarse de la primera parte en la fecha oficial de la convocatoria ordinaria. Aquellos que no obtengan o superen la calificación mencionada o que no deseen presentarse al examen, podrán acudir sin perjuicio alguno al de la convocatoria oficial ordinaria.

BIBLIOGRAFÍA Y OTROS RECURSOS

Básica

Ramón Lucas Lucas, Bioética para todos, Trillas, México, 2006 (obligatorio para la segunda parte antropológico-ética).

Ramón Lucas Lucas, Explícame la persona, ART, Roma 2012 (obligatorio para la segunda parte antropológico-

ética).

Complementaria

Bibliografía científica seleccionada (otorgada por el profesor a través del Aula Virtual).

Elio Sgreccia, Manual de Bioética I: Fundamentos y ética biomédica, B.A.C., Madrid 2009 (para la primera parte científico-legal).

Ramón Lucas Lucas, Antropología y problemas bioéticos, BAC, Madrid 20133 (Solo el Capítulo V: El embrión humano es «persona», y Capítulo VI: Muerte encefálica y muerte humana, pp. 67-149) (obligatorio para la segunda parte antropológico-ética).

R. Lucas, Mónica López, Salvador Antuñano, "The Moral Licitness of Adopting Frosen Embryos, with answers to objections", in T. Berg - E. J. Furton, Human Embryo Adoption, Biotechnology, Marriage, And the Right to Life, The National Catholic Bioethics Center, Boston 2006, 273-295. (Traducción al castellano en: Licitud sobre la adopción de embriones crioconservados.doc) (obligatorio para la segunda parte antropológico-ética).

Evandro Agazzi, Límites éticos del quehacer científico y tecnológico, 6/3/1998 Jornadas sobre Ciencia y Valores Éticos, Universidade da Coruña (Campus de Ferrol)(obligatorio para la segunda parte antropológico-ética).

Evandro Agazzi, El bien, el mal y la ciencia, Tecnos, Madrid 1996 (Solo el Capítulo X: Juicio moral sobre la ciencia y la técnica) (obligatorio para la segunda parte antropológico-ética).