



## 1. Identificación

### 1.1. De la Asignatura

<b>Curso Académico</b>	2018/2019
<b>Titulación</b>	MÁSTER UNIVERSITARIO EN BIODERECHO: DERECHO, ÉTICA Y CIENCIA
<b>Nombre de la Asignatura</b>	ALIMENTOS TRANSGÉNICOS
<b>Código</b>	4665
<b>Curso</b>	PRIMERO
<b>Carácter</b>	OBLIGATORIA
<b>N.º Grupos</b>	1
<b>Créditos ECTS</b>	3
<b>Estimación del volumen de trabajo del alumno</b>	75
<b>Organización Temporal/Temporalidad</b>	Cuatrimestre
<b>Idiomas en que se imparte</b>	ESPAÑOL
<b>Tipo de Enseñanza</b>	Presencial

### 1.2. Del profesorado: Equipo Docente



<b>Coordinación de la asignatura</b> JOSE RAMON SALCEDO HERNANDEZ Coordinación de los grupos:1	<b>Área/Departamento</b>	FUNDAMENTOS DEL ORDEN JURÍDICO Y CONSTITUCIONAL			
	<b>Categoría</b>	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
	<b>Correo Electrónico /</b>	jrsalced@um.es			
	<b>Página web /</b>	Tutoría Electrónica: Sí			
	<b>Tutoría electrónica</b>				
	<b>Teléfono, Horario y</b>	<b>Duración</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>
	<b>Lugar de atención al alumnado</b>	Anual	Lunes	12:00- 14:00	868883039, Facultad de Derecho B1.3.025
	Anual	Jueves	17:00- 19:00	868883039, Facultad de Derecho B1.3.025	
MARIA BELEN LOPEZ MORALES Grupo de Docencia: 1	<b>Área/Departamento</b>	TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS, NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA			
	<b>Categoría</b>	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD			
	<b>Correo Electrónico /</b>	mbelen@um.es			
	<b>Página web /</b>	Tutoría Electrónica: Sí			
	<b>Tutoría electrónica</b>				
	<b>Teléfono, Horario y</b>	<b>Duración</b>	<b>Día</b>	<b>Horario</b>	<b>Lugar</b>
	<b>Lugar de atención al alumnado</b>	Anual	Viernes	08:00- 11:00	868884710, Facultad de Veterinaria B2.-1.027
	Primer Cuatrimestre	Martes	08:30- 11:00	868884710, Facultad de Veterinaria B2.-1.027	



## 2. Presentación

La biotecnología de alimentos aplica los instrumentos de la genética moderna a la mejora de localización de los productos derivados de las plantas, animales y microorganismos. Desde tiempos remotos, el hombre ha seleccionado, sembrando y cosechado las semillas que permiten la obtención de los alimentos necesarios para el mantenimiento de su metabolismo. De la misma manera, se ha fabricado pan, cerveza, vino o queso sin conocimiento alguno acerca de la ciencia genética involucrada en estos procesos. Desde muy antiguo, los genes de los alimentos han sufrido una modificación, destinada a aumentar sus cualidades benéficas. La biotecnología moderna permite a los productores de alimentos hacer exactamente lo mismo en la actualidad, pero con mayor nivel de comprensión y capacidad selectiva.

En un principio, el hombre se alimentaba de los animales que podía cazar o de las especies vegetales que crecían en su entorno más inmediato, Posteriormente se idearon técnicas para cultivar ciertas plantas. Cuando los primeros seres humanos decidieron establecerse y cultivar sus alimentos, en lugar de vagar para encontrarlos, nacieron la agricultura y la civilización. Con el tiempo, los métodos se han vuelto más sofisticados, pero todos los intentos por mejorar los cultivos de alimentos han dependido, del enfoque popular de la naturaleza hacia la producción. Las aves y abejas aún permiten a los reproductores cruzar cultivos con sus parientes silvestres. La reproducción de híbridos desarrolla características deseables, tales como un sabor más agradable, un color más intenso y mayor resistencia a ciertas enfermedades vegetales.

La era de los denominados «alimentos transgénicos» para el consumo humano directo se inauguró el 18 de mayo de 1994, cuando la Food and Drug Administration de los Estados Unidos autorizó la comercialización del primer alimento con un gen «extraño» el tomate *Flavr-Savr*, obtenido por la empresa Calgene. El objetivo de esta asignatura es que los alumnos conozcan los fundamentos básicos de la transgénesis así como las implicaciones bioéticas de su utilización.

## 3. Condiciones de acceso a la asignatura

### 3.1 Incompatibilidades

No consta

### 3.2 Recomendaciones



## 4. Competencias

### 4.1 Competencias Básicas

- CB6. Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación
- CB7. Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio
- CB8. Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
- CB9. Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades
- CB10. Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo.

### 4.2 Competencias de la titulación

- CG3. Capacidad para trabajar en equipo de modo interdisciplinar potenciando la escucha activa y el diálogo respetuoso.
- CG4. Capacidad de innovación y creación de un trabajo original en bioderecho basado en la aplicación de los conocimientos éticos, jurídicos y de salud a la investigación científica de calidad.
- CE1. Ser capaz de valorar la importancia del Derecho como sistema regulador de las relaciones sociales percibiendo la necesaria visión interdisciplinaria de los problemas éticos y jurídicos en el entorno de las ciencias de la vida y desde el conocimiento de los principios que rigen la bioética.
- CE3. Ser capaz de comprender y analizar las consecuencias sociales, culturales, éticas y jurídicas de los progresos científicos sobre la vida humana, en especial los avances de la genética y la medicina.
- CE4. Ser capaz de localizar e interpretar las actualizaciones legislativas y las decisiones jurisprudenciales en materia de Bioderecho incidiendo, a nivel internacional, en el análisis de las similitudes y diferencias entre las sociedades.
- CE5. Capacidad para analizar, describir, valorar y comunicar información empírica sobre la realidad de las ciencias de la vida, los sistemas de salud y la investigación biomédica profundizando en sus implicaciones éticas y jurídicas.
- CE8. Ser capaz de realizar búsquedas de información en diversas fuentes (Bibliotecas, Hemerotecas, Bases de Datos, Internet, etc.) relacionadas con el Bioderecho, las ciencias de la salud y el ámbito ético y bioético.
- CE12. Capacidad de desarrollar una adecuada comunicación oral y escrita para presentar de una manera eficaz, clara y concisa, los resultados de un trabajo fin de Máster.

### 4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CM2. Construir metodológicamente y expresar de forma escrita y oral las argumentaciones biojurídicas que afectan a la sociedad.
- Competencia 2. CM7. Comprensión de los conceptos y problemas de salud que afectan a la sociedad en relación con los alimentos así como de los alimentos transgénicos en relación con las prácticas profesionales



## 5. Contenidos

TEMA 0. Fundamentos de la transgénesis.

-

TEMA 1. El código genético y su traducción

.

TEMA 2. Evaluación y detección de alimentos transgénicos.

TEMA 3. Implicaciones tecnológicas de los alimentos transgénicos.

TEMA 4. Principio de precaución, liberalización y comercialización de los productos transgénicos.

## PRÁCTICAS

Práctica 1. Se indicarán en el aula.: *Relacionada con los contenidos Tema 0, Tema 1, Tema 2, Tema 3 y Tema 4*

## 6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
AF1. Actividades de clase expositiva	El profesor impartirá sesiones teórico-prácticas en las que se desarrollaran los contenidos de la asignatura	12	28	40
AF2. Tutorías		6	12	18
AF3. Seminarios	Los alumnos desarrollaran casos prácticos sobre diferentes aspectos relacionados con la asignatura	6	11	17
AF6. Trabajo autónomo del estudiante			0	0
	Total	24	51	75



## 7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/derecho/contenido/estudios/masteres/bioderecho/2018-19#horarios>

## 8. Sistema de Evaluación

<b>Métodos / Instrumentos</b>	Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes, realizadas por los estudiantes para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos.
<b>Criterios de Valoración</b>	Ponderación: SE1 y SE2 (tal y como aparece reflejado en la Memoria del Título) se ponderan conjuntamente en una horquilla comprendida entre el 60% y 80%.
<b>Ponderación</b>	0
<b>Métodos / Instrumentos</b>	Pruebas orales (exámenes): entrevistas de evaluación, preguntas individualizadas, planteadas para valorar los resultados de aprendizaje previstos en la materia
<b>Criterios de Valoración</b>	Ponderación: SE1 y SE2 (tal y como aparece reflejado en la Memoria del Título) se ponderan conjuntamente en una horquilla comprendida entre el 60% y 80%.
<b>Ponderación</b>	0
<b>Métodos / Instrumentos</b>	Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, con independencia de que se realicen individual o grupalmente
<b>Criterios de Valoración</b>	Ponderación: SE3, SE4 y SE5 (tal y como aparece reflejado en la Memoria del Título) se ponderan conjuntamente en una horquilla comprendida entre el 10 y el 30%.
<b>Ponderación</b>	0
<b>Métodos / Instrumentos</b>	Presentación pública de trabajos: exposición de los resultados obtenidos y procedimientos necesarios para la realización de un trabajo, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo.
<b>Criterios de Valoración</b>	Ponderación: SE3, SE4 y SE5 (tal y como aparece reflejado en la Memoria del Título) se ponderan conjuntamente en una horquilla comprendida entre el 10 y el 30%.
<b>Ponderación</b>	0



<b>Métodos / Instrumentos</b>	Ejecución de tareas prácticas: actividades musicales, plásticas o dinámicas, actividades de laboratorio, etc., para mostrar el saber hacer en la disciplina correspondiente
<b>Criterios de Valoración</b>	Ponderación: SE3,SE4 y SE5 (tal y como aparece reflejado en la Memoria del Título) se ponderan conjuntamente en una horquilla comprendida entre el 10 y el 30%.
<b>Ponderación</b>	0
<b>Métodos / Instrumentos</b>	Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros,
<b>Criterios de Valoración</b>	Ponderación SE6 (tal y como aparece reflejado en la Memoria del Título) se ponderan conjuntamente en una horquilla comprendida entre el 5 y el 15%.
<b>Ponderación</b>	0

## Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/derecho/contenido/estudios/masteres/bioderecho/2018-19#exámenes>

## 9. Resultados del Aprendizaje

- RA8. Capacidad de diálogo y negociación con juristas expertos para la resolución de conflictos en materia alimentaria y de transgénicos.
- RA9. Ser consciente de la problemática ética y jurídica de la transgénesis y de su implicación en la industria alimentaria.

## 10. Bibliografía

### Bibliografía Básica



Guía de aplicación de las exigencias de etiquetado y trazabilidad de alimentos y piensos modificados genéticamente.[http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones\\_estudios\\_seguridad/GuiaFIAB5MARZO.pdf](http://aesan.msssi.gob.es/AESAN/docs/docs/publicaciones_estudios_seguridad/GuiaFIAB5MARZO.pdf)




LACADENA, J.R. 1997. El mercado de transgénicos. Nueva Revista (Madrid),










Oliver Todt, Emilio Muñoz , Marta Plaza. (2007). Food safety governance and social learning: The Spanish experience. Food Control 18:834-841



-  John Hudson. 2016. Genetically modified products and GMO foods: a game of chance? Book Chapter. Developing New Functional Food and Nutraceutical Products.

## Bibliografía Complementaria

-  Ley 9/2003, de 25 de abril, por la que se establece el régimen jurídico de la utilización confinada, liberación voluntaria y comercialización de organismos modificados genéticamente. BOE de 26 de abril de 2003
-  Alimentos más sostenibles: las semillas transgénica en la agricultura ecológica. [www.sibi.org/jgp/libros/Libro Premio JGPA SIBI 2009.pdf](http://www.sibi.org/jgp/libros/Libro Premio JGPA SIBI 2009.pdf)
-  [http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir3117/gm\\_labelling\\_guide\\_spa.pdf](http://www.gencat.cat/salut/acsa/html/es/dir3117/gm_labelling_guide_spa.pdf)
-  EUROPEAN FOOD SAFETY AUTHORITY (EFSA). 2006. GUIDANCE DOCUMENT OF THE SCIENTIFIC PANEL ON GENETICALLY MODIFIED ORGANISMS FOR THE RISK ASSESSMENT OF GENETICALLY MODIFIED PLANTS AND DERIVED FOOD AND FEED
- 
-  L W D van Raamsdonk. (2000) Biological Aspects and Ethical Considerations for the Utilization of GMOs. Plant Genetic Engineering: Towards the Third Millennium A.D. Arencibia (Editors)
-  M.I. Cornejo Plaza, E. Rodríguez Yunta. (2015). ETHICAL AND LEGAL IMPLICATIONS OF THE DEVELOPMENT OF TRANSGENIC BIOTECHNOLOGY. REFLECTIONS ON THE TRANSACTION OF THE LAW OF VEGETABLE BREEDERS IN CHILE. rev.latinoam.bioet. / ISSN 1657-4702 / Volumen 15 / Número 2 / Edición 29 / Páginas 132-143 / 2015
-  E. Rodríguez Yunta. (2013). TEMAS ÉTICOS EN INVESTIGACIÓN INTERNACIONAL CON ALIMENTOS TRANSGÉNICOS. Acta Bioethica 19 (2): 209-218

## 11. Observaciones y recomendaciones

NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/advv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad.