



DATOS IDENTIFICATIVOS

Biotechnología Animal

Asignatura	Biotechnología Animal			
Código	V02M074V01206			
Titulación	Máster Universitario en Biotecnología Avanzada			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud Dpto. Externo			
Coordinador/a	Iglesias Blanco, Raúl Méndez Felpeto, Josefina			
Profesorado	Iglesias Blanco, Raúl Insua Pombo, Ana Méndez Felpeto, Josefina			
Correo-e	rib@uvigo.es josefina.mendez@udc.es			
Web				
Descripción general	Se trata de una materia en la que se pretende introducir a los alumnos en los aspectos básicos de la Biotecnología animal. Comprender los fundamentos de las herramientas moleculares para el estudio de los genomas y como a través de los marcadores moleculares se pueden identificar especies, analizar poblaciones desarrollar programas de mejora genética. Además de las herramientas y aplicación de las tecnologías para el estudio de la manipulación cromosómica y la fertilización in vitro.			

Competencias

Código	Tipología
CE21 CE01.- Conocer los recursos microbianos, vegetales y animales de interés biotecnológico, así como sus aplicaciones en la industria alimentaria y agropecuaria.	- saber - saber hacer
CE24 CE04.- Conocer las estrategias de producción y mejora de alimentos por métodos biotecnológicos.	- saber - saber hacer
CT1 CGI1.- Capacidad de análisis y síntesis (localización de problemas e identificación de las causas y su tipología).	- saber hacer
CT2 CGI2.- Capacidad de organización y planificación de todos los recursos (humanos, materiales, información e infraestructuras).	- saber hacer - Saber estar /ser
CT3 CGI3.- Capacidad de gestión de la información (con apoyo de las tecnologías de la información y las comunicaciones).	- saber hacer
CT4 CGI4.- Capacidad de planificación y elaboración de estudios técnicos en biotecnología microbiana, vegetal y animal.	- saber hacer
CT5 CGI5.- Capacidad para identificar problemas, buscar soluciones y aplicarlas en un contexto biotecnológico profesional o de investigación.	- saber hacer
CT6 CGI6.- Capacidad de comunicación oral y escrita de los planes y decisiones tomadas.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT7 CGI7.- Capacidad para formular juicios sobre la problemática ética y social, actual y futura, que plantea la biotecnología.	- saber hacer
CT8 CGI8.- Capacidad para lograr una comunicación eficaz con la comunidad científica, profesional y académica, así como con otros sectores y medios de comunicación.	- saber hacer - Saber estar /ser

CT9	CGIP1.- Capacidad de trabajo en equipo multidepartamental dentro de la empresa.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT10	CGIP2.- Capacidad de trabajo en un contexto de sostenibilidad, caracterizado por: sensibilidad por el medio ambiente y por los diferentes organismos que lo integran, así como concienciación por el desarrollo sostenible.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT11	CGIP3.- Razonamiento crítico y respeto profundo por la ética y la integridad intelectual.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT12	CGS1.- Adaptación a nuevas situaciones legales o novedades tecnológicas, así como a excepciones asociadas a situaciones de urgencia.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT13	CGS2.- Aprendizaje autónomo.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT14	CGS3.- Liderazgo y capacidad de coordinación.	- saber hacer - Saber estar /ser
CT15	CGS4.- Sensibilización hacia la calidad, el respeto medioambiental, el consumo responsable de recursos y la recuperación de residuos.	- saber hacer - Saber estar /ser

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
Identificar las distintas aplicaciones que los recursos animales tienen en la biotecnología, en el ámbito alimentario y agropecuario.	CE21 CE24 CT1 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT10 CT11 CT12 CT13
Desarrollar estrategias de producción basadas en la mejora de alimentos por métodos biotecnológicos.	CE21 CE24 CT2 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT13 CT14 CT15

Contenidos

Tema	
Genómica y su aplicación para la explotación de la variabilidad natural animal.	Genómica estructural y funcional. Genomas animales. Paradoja del Valor-C. Regiones genómicas y su variabilidad Identificación de genes. Mapas de ligamiento
Mejora genética y selección asistida por marcadores	Marcadores moleculares: tipos, características, desarrollo y análisis. Selección de caracteres cuantitativos en animales. Detección y análisis de QTLs, Uso de genes identificados en mejora genética. Estudios de asociación a nivel genómico. Selección genómica.
Control de la reproducción y técnicas de reproducción asistida en animales	Fecundación in vitro y producción de embriones Micromanipulación de gametos y embriones. Determinación del sexo
Manipulación cromosómica en peces y moluscos	Poliploidía. Ginogénesis. Androgénesis. Poblaciones monosexo. Producción de clones.

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	17	25.5	42.5
Prácticas de laboratorio	8	8	16
Trabajos tutelados	0	8.5	8.5
Pruebas de tipo test	1	7	8

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Se realizarán exposiciones por parte de los profesores participantes en el curso con la finalidad de transmitir conocimientos generales de la materia. Las exposiciones se llevarán a cabo mediante videoconferencia y se fomentará el dialogo entre los alumnos y los profesores.
Prácticas de laboratorio	Se visitará un centro en el cual utilizan herramientas biotecnológicas relativas a la reproducción en animales.
Trabajos tutelados	El alumno realizará en grupo o individualmente un trabajo escrito sobre algún aspecto de la materia

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Trabajos tutelados	Pueden realizarse tutorías personalizadas o en grupo, físicamente o mediante videoconferencia, para asesorarse sobre los trabajos y consultar cualquier tema de la materia

Evaluación

	Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
Sesión magistral	Se evaluará la asistencia actitud y la participación en los diálogos promovidos por los profesores.	20	CE21 CE24 CT6 CT7 CT10 CT11 CT12 CT15
Prácticas de laboratorio	Se evaluará la asistencia a prácticas . Los alumnos responderán a cuestionarios sobre las prácticas-visitas que realicen	10	CE21 CE24 CT9
Trabajos tutelados	Se evaluará la originalidad, grado de comprensión del tema tratado, capacidad de síntesis y crítica y las fuentes bibliográficas consultadas.	20	CE21 CE24 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT11 CT13 CT14

Pruebas de tipo test	La prueba objetiva permitirá al alumno demostrar el dominio de los conocimientos adquiridos sobre cuestiones básicas de la materia. Consistirá en varias preguntas cortas sobre los contenidos explicados por los profesores.	50	CE21 CE24 CT1 CT6 CT7 CT8 CT10 CT12 CT15
----------------------	---	----	--

Otros comentarios y evaluación de Julio

Es imprescindible realizar la prueba objetiva para ser evaluado. Esta se celebrará el 6/06/2017 (15:00 h) en su primera oportunidad, y el 10/07/2017 (16:00 h) en segunda.

La Matrícula de Honor se otorgará preferentemente entre los alumnos que alcancen al menos 9 en la primera oportunidad de la convocatoria.

Fuentes de información

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Reproducción Asistida/V02M074V01213

Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Análisis de Alimentos, Seguridad Alimentaria y Trazabilidad/V02M074V01205

Aspectos Legales y Éticos en Biotecnología/V02M074V01203

organización y Gestión: Gestión Empresarial y Gestión Eficaz del Laboratorio/V02M074V01201

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Genómica y Proteómica/V02M074V01103

Ingeniería Celular y Tisular/V02M074V01102

Ingeniería Genética y Transgénesis/V02M074V01101

Otros comentarios

Se recomienda tener conocimientos de inglés a nivel de comprensión de fuentes de información científica para el correcto aprendizaje de las competencias de la materia.
