



DATOS IDENTIFICATIVOS

Tecnologías Limpias para la Producción de Biocombustibles

Asignatura	Tecnologías Limpias para la Producción de Biocombustibles			
Código	O01M142V01206			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria y Ambiental			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento	Dpto. Externo Ingeniería química			
Coordinador/a	Garrote Velasco, Gil Ferreira Santos, Pedro			
Profesorado	Ferreira Santos, Pedro García del Río, Pablo Garrote Velasco, Gil Gullón Estévez, Beatriz Romaní Pérez, Aloia			
Correo-e	pedromiguel.ferreira@uvigo.es gil@uvigo.es			

Web

Descripción general	<p>La investigación del transporte en los suelos tiene como fin conocer el movimiento real de sustancias en el ambiente, avanzando sobre las hipótesis sobre la movilidad. El transporte en el suelo determina la eficacia de los fertilizantes, fitosanitarios, enmiendas y residuos aplicados al suelo, así como el movimiento de estas sustancias como potenciales contaminantes de aguas superficiales y acuíferos.</p> <p>Investigar sobre el transporte significa planificar y realizar correctamente experimentos que permitan conocer la interacción del movimiento del agua y sustancias en el suelo en la que intervienen diversos mecanismos de interacción en un sistema tridimensional, complejo y dinámico. La tarea del futuro investigador consiste en aplicar con rigor científico métodos de prospección geofísica, métodos de química instrumental, análisis de imagen 3D y modelado computacional, para identificar los procesos que controlan significativamente el transporte de sustancias en los agrosistemas, con el fin de evaluar el futuro de alternativas de manejo del suelo.</p>
---------------------	---

Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	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. (CB6 memoria)
A3	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. (CB8 memoria)
B4	Que los estudiantes sean capaces de adaptarse a nuevas situaciones, con grandes dosis de creatividad e ideas para asumir el liderazgo de investigadores.
B5	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar iniciativas y espíritu emprendedor con especial preocupación por la calidad de vida.
B6	Que los estudiantes sean capaces de entender la proyección social de la ciencia.
C2	Profundizar en el conocimiento de las técnicas de obtención, registro, procesado, validación y análisis de datos de campo y laboratorio y aplicarlas en la I+D+i en los campos ambiental y agroalimentario.
C7	Desarrollar investigaciones en el campo de la gestión global de la cadena agroalimentaria y del medio natural mediante la aplicación de tecnologías medioambientalmente sostenibles.

D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información
D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D6	Capacidades de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a nuevas situaciones con creatividad e innovación
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamiento de conflictos y negociación
D11	Motivación por la calidad con sensibilidad hacia temas medioambientales

Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA1: Conocer el contexto energético actual y su problemática medioambiental	A3 B4 B6 C7 D1 D4 D5 D6 D7 D8 D11
RA2: Conocer la posibilidad de empleo de materiales lignocelulósicos (y en especial residuos agroalimentarios) para la producción de biocarburantes	A1 A3 B4 B5 B6 C2 C7 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11
RA3: Ser capaces de entender y/o desarrollar nuevas ideas para la producción de biocarburantes mediante procesos respetuosos con el medio ambiente	A1 B5 B6 C2 C7 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11

Contenidos

Tema	
1. Introducción	1.1 Contexto enerxético mundial 1.2 Enerxías renovables 1.3 Biocombustibles e biocarburantes

2. Materiales agrícolas y forestales	2.1 Introducción 2.2 Abundancia y composición 2.3 Materiales residuales
3. Fraccionamiento de materiales lignocelulósicos	3.1 Tecnologías actuales 3.2 Tecnologías limpias
4. Investigación en producción de biocarburantes	4.1 Nuevos procesos 4.2 Desafíos para la producción sostenible de biocarburantes

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Resolución de problemas de forma autónoma	5	10	15
Trabajo tutelado	0	15	15
Lección magistral	14	31	45

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

Metodologías

	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	Actividades nas que se evalúan publicacións científicas, problemas ou exercicios relacionados coa materia. Poderánse realizar na aula ou laboratorio ou mediante plataformas de teledocencia.
Trabajo tutelado	O estudante, de maneira individual ou en grupo, elaborará un documento sobre un aspecto ou tema concreto da materia, o que implicará búsqueda e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción, exposición, etc
Lección magistral	Exposición por parte do profesor, coa axuda de medios audiovisuais, dos aspectos máis importantes dos contidos da materia, así como dos que teñan incidencia na preparación e exposición dos exercicios e traballos tutelados.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Resolución de problemas de forma autónoma	El alumno podrá consultar con el profesorado todas las dudas que le surjan, bien por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) o bien personalmente en las tutorías.
Trabajo tutelado	El alumno podrá consultar con el profesorado todas las dudas que le surjan, bien por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) o bien personalmente en las tutorías.
Lección magistral	El alumno podrá consultar con el profesorado todas las dudas que le surjan, bien por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) o bien personalmente en las tutorías.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje			
Resolución de problemas de forma autónoma	Entrega del material solicitado por el profesorado	40	A1	B4 B5 B6	C2 C7	
Trabajo tutelado	Entrega o exposición por parte del alumno	30	A1 A3	B4 B5 B6	C2 C7	D1 D3 D4 D6 D8 D9 D11
Lección magistral	Se evaluará mediante la asistencia y participación del alumnado y pruebas cortas o tipo test que se puedan realizar	30	A1	B4 B5 B6	C2 C7	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Los estudiantes que declaren actividades profesionales coincidentes con el horario presencial deberán acreditar su situación. En estos casos su procedimiento de evaluación será considerado de forma individual por los responsables de la materia.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Proporcionada polo profesor,

Recomendaciones
