



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Tecnoloxías Limpas para a Produción de Biocombustibles

Materia	Tecnoloxías Limpas para a Produción de Biocombustibles			
Código	O01M142V01206			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OB	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría 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

Descrición xeral	<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 determina la eficacia de los fertilizantes fitosanitarios, enmiendas y residuos en suelo, así como el movimiento de sustancias como potenciales contaminantes de aguas superficiales y acuíferos.</p> <p>Investigar sobre el transporte significa planificar y realizar 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, para poder así evaluar la viabilidad de los agrosistemas.</p>
------------------	---

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoitado nun contexto de investigación. (CB6 memoria)
A3	Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrontar á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. (CB8 memoria)
B4	Que os estudantes sexan capaces de adaptarse a novas situacións, con grandes doses de creatividade e ideas para asumir o liderado de investigadores.
B5	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver iniciativas e espírito emprendedor con especial preocupación pola calidade de vida.
B6	Que os estudantes sexan capaces de entender a proxección social da ciencia.
C2	Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicarlas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario.
C7	Desenvolver investigacións no campo da xestión global da cadea agroalimentaria e do medio natural mediante a aplicación de tecnoloxías medioambientalmente sostenibles.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación

D2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D6	Capacidade de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamento de conflitos e negociación.
D11	Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

### Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1: Coñecer o contexto enerxético actual e a súa problemática ambiental	A3 B4 B6 C7 D1 D4 D5 D6 D7 D8 D11
RA2: Coñecer a posibilidade de emprego de materiais lignocelulósicos (e en especial residuos agroalimentarios) para a produción 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 e/ou desenvolver novas ideas para a produción de biocarburantes mediante procesos respectuosos co medio ambiente	A1 B5 B6 C2 C7 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11

### Contidos

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

2. Materiais agrícolas e forestais	2.1 Introducción 2.2 Abundancia e composición 2.3 Materiais residuais
3. Fraccionamento de materiais lignocelulósicos	3.1 Tecnoloxías actuais 3.2 Tecnoloxías limpas
4. Investigación en produción de biocarburantes	4.1 Novos procesos 4.2 Desafíos para a produción sostible de biocarburantes

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas de forma autónoma	5	10	15
Traballo tutelado	0	15	15
Lección maxistral	14	31	45

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

### Metodoloxía docente

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

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas de forma autónoma	O alumno poderá consultar co profesorado todas as dúbidas que lle xurdan, ben por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) ou ben persoalmente nas tutorías.
Traballo tutelado	O alumno poderá consultar co profesorado todas as dúbidas que lle xurdan, ben por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) ou ben persoalmente nas tutorías.
Lección maxistral	O alumno poderá consultar co profesorado todas as dúbidas que lle xurdan, ben por vía telemática (e-mail, plataforma de teledocencia, etc) ou ben persoalmente nas tutorías.

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas de forma autónoma	Entrega do material solicitado polo profesorado	40	A1	B4 B5 B6	C2 C7	
Traballo tutelado	Entrega ou exposición por parte do alumno	30	A1 A3	B4 B5 B6	C2 C7	D1 D3 D4 D6 D8 D9 D11
Lección maxistral	Avaliarase mediante a asistencia e participación do alumnado e probas curtas ou tipo test que se poidan realizar	30	A1	B4 B5 B6	C2 C7	

### Outros comentarios sobre a Avaliación

Os estudantes que declaren actividades profesionais coincidentes co horario presencial deberán acreditar a súa situación. Nestes casos o seu procedemento de avaliación será considerado de forma individual polos responsables da materia.

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

#### Bibliografía Complementaria

Proporcionada polo profesor,

