



DATOS IDENTIFICATIVOS

Biomasa: Cultivos Energéticos

Asignatura	Biomasa: Cultivos Energéticos			
Código	001M142V01215			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria y Ambiental			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo			
Coordinador/a	Soto González, Benedicto			
Profesorado	Soto González, Benedicto			
Correo-e	edbene@uvigo.es			
Web				
Descripción general	(*)Nesta materia abordanse os aspectos agronómicos e industriais para a obtencion de cultivos enerxéticos e a produccion de enerxia a partir deles			

Competencias de titulación

Código				
A1	(*)Adquirir conocimientos avanzados sobre diseño experimental y de estadística de utilidad en el desarrollo de proyectos de investigación.			
A2	(*)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.			
A11	(*)Comprender el funcionamiento y diversidad de los ecosistemas a distintos niveles y las adaptaciones a los ambientes en que viven.			
A12	(*)Realizar estudios para conocer los principales efectos del cambio climático sobre los recursos naturales empleados en la industria agroalimentaria.			
B5	(*)CG1: Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades de análisis, síntesis y gestión de la información para contribuir a la organización y planificación de actividades de investigación en el sector agroalimentario y del medio ambiente.			
B6	(*)CG2: Que los estudiantes sean capaces de adquirir y aplicar habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el poso de las distintas escuelas o formas de hacer.			
B7	(*)CG3: Que los estudiantes sean capaces de desarrollar habilidades personales de razonamiento crítico y constructivo para mejorar el funcionamiento de los proyectos de investigación en que interviene.			
B8	(*)CG4: Que los estudiantes sean capaces de adaptarse a nuevas situaciones, con grandes dosis de creatividad e ideas para asumir el liderazgo de investigadores			

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje	
Conocer los diferentes cultivos con posibilidad de aprovechamiento energético y sus requerimientos edafoclimáticos	A12	B8
Capacidad de seleccionar los cultivos energéticos en función de las características del clima y suelo de cada area geográfica	A1 A11	B5 B7
Capacidad de evaluar las posibilidades de aprovechamiento energético de un cultivo	A2 A11	B5 B6

Contenidos

Tema	
Los cultivos energéticos en el contexto energético europeo y español	- La dependencia energética del exterior. - La variabilidad de la oferta energética. - El Nuevo plan energético español: NPER (2011-2020)
Legislación europea y española en el ámbito de las energías renovables	Legislación europea: Directivas 2003/30/CE y 2009/28/CE Legislación española: RD 413/2014
Evaluación energética y ambiental de los cultivos energéticos	- Balance energético de los cultivos agrarios y forestales - Pegada ecológica de los cultivos energéticos
Cultivos forestales	- Selección de especies - Practicas de manejo
Cultivos agrarios	- Selección de especies - Practicas de manejo
Nuevos cultivos energéticos	- Especies exóticas - Cultivos de algas con fines energéticos

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	10	20	30
Estudio de casos/análisis de situaciones	5	15	20
Presentaciones/exposiciones	4	8	12
Pruebas de tipo test	1	5	6
Estudio de casos/análisis de situaciones	1	6	7

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Exposición de los contenidos básicos de la materia por parte del profesor, habilitando un tiempo de la clase para el debate
Estudio de casos/análisis de situaciones	Se propondrá a los alumnos el estudio de la viabilidad de ciertos cultivos energéticos en una zona determinada, también se valorará la producción energética de un cultivo y el impacto ambiental de los cultivos energéticos
Presentaciones/exposiciones	Presentación de los trabajos a realizar por el alumno de algún aspecto relacionado con la producción y transformación de los cultivos energéticos

Atención personalizada

Evaluación

	Descripción	Calificación
Pruebas de tipo test	Se realizará en la plataforma TEMA un examen tipo test que recoja los contenidos mas importantes de la materia	50
Estudio de casos/análisis de situaciones	Se evaluará la capacidad del alumno de analizar un caso practico, real o no, respeto a producción o transformación de un cultivo energético	50

Otros comentarios sobre la Evaluación

Fuentes de información

Fernandez Amaro et al, **Biodiesel y cooperacion para el desarrollo**,

IDAE, **Biomasa: cultivos energeticos**,

Robledo, A. y Correal, E., **CULTIVOS ENERGÉTICOS DE SEGUNDA GENERACIÓN PARA PRODUCCIÓN DE BIOMASA LIGNOCELULÓSICA EN TIERRAS DE CULTIVO MARGINALES**, 1º,

UE, **Directiva 2003/30/CE**,

UE, **Directiva 2009/28/CE**,

Costa, A., **Biomasa y biocombustibles**,

Seoanez, M., **Tratado de la biomasa : con especial incidencia sobre la biomasa como fuente energética**,

Madrid, A., **La biomasa y sus aplicaciones energéticas**, 1º,

Recomendaciones