



Guía Docente				
Datos Identificativos				2015/16
Asignatura (*)	Bioteoloxía aplicada ao desenvolvemento sostible	Código	610475305	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e EcoloxíaBioloxía Celular e MolecularQuímica Física e Enxeñaría Química 1			
Coordinación	Veiga Barbazan, Maria del Carmen	Correo electrónico	m.carmen.veiga@udc.es	
Profesorado	Becerra Fernandez, Manuel Diaz Varela, Jose Gonzalez Siso, Maria Isabel Soto Castiñeira, Manuel Veiga Barbazan, Maria del Carmen	Correo electrónico	manuel.becerra@udc.es jose.diaz.varela@udc.es isabel.gsiso@udc.es m.soto@udc.es m.carmen.veiga@udc.es	
Web	mba.uvigo.es/			
Descrición xeral	<p>EN LA DOCENCIA DE ESTA MATERIA PARTICIPAN TAMBIÉN LOS SIGUIENTES PROFESORES DE LA UVIGO:</p> <p>Marta María Pazos Currás (e-mail: mcurras@uvigo.es) Mª Ángeles Sanromán Braga (e-mail: sanroman@uvigo.es) Mª Carmen Sieiro Vázquez (e-mail: mcsieiro@uvigo.es)</p> <p>Desarrollo sostenible se define como el manejo y conservación de la base de recursos naturales y la orientación del cambio tecnológico e institucional, de tal manera que asegure la continua satisfacción de las necesidades humanas para las generaciones presentes y futuras. Teniendo en cuenta esta definición, es claro que los nuevos sectores de la biotecnología representan una de las áreas de mayor importancia para una estrategia de desarrollo sostenible y este será el objetivo a desarrollar en esta materia.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título	
Identificar las distintas aplicaciones que los recursos animales tienen en la biotecnología, en el ámbito alimentario y agropecuario	AM22	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15



Identificar y aplicar los avances biotecnológicos al desarrollo sostenible	AM26	BM1 BM2 BM3 BM4 BM5 BM6 BM7 BM8 BM9 BM10 BM11 BM12 BM13 BM14 BM15
--	------	---

Contidos	
Temas	Subtemas
1.- Introducción	Presentación de la materia. Cronograma de actividades
2.- Revalorización de residuos	Materiales residuales como sustratos en biotecnología. El lactosuero como caso paradigmático
3.- Biocompost	El proceso de compostaje, Parámetros de control del proceso, Tecnologías de compostaje, La calidad del compost. Ejemplos.
4.- Biocombustibles	Introducción. Biodiésel: Definiciones; Reacciones de producción de Biodiésel; Procesos en la producción industrial de Biodiésel; Aplicaciones; Ventajas e inconvenientes. Bioetanol: Definición; Producción de Bioetanol; Bioetanol como combustible. Normativa y otros aspectos
5.- Biopolímeros	Introducción. Tipos de polímeros. Biopolímeros: tipos, aplicaciones. Polihidroxicarboxilatos.
6.- Biofertilizantes y fitoestimulantes	Introducción a los biofertilizantes y fitofortificantes/fitoestimulantes: Definición, legislación, tipos, composición, producción, mecanismos de acción, formas de aplicación. Rizobios y micorrizas. Resistencia inducida. Interacciones con otros productos.
7.- Biopesticidas	Control biológico de plagas. Problemática de los pesticidas convencionales. Tipos de biopesticidas. Biopesticidas microbios.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	A22 A26	2	24	26
Sesión maxistral	A26 A22 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B14	20	10	30
Prácticas de laboratorio	A22 A26 B15 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1	2	0	2
Saídas de campo	A22 A26	3	0	3
Portafolios do alumno	A22 A26	0	13	13



Atención personalizada		1	0	1
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta breve	Proba obxectiva dirixida a provocar o recordo dunha aprendizaxe presentada.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Prácticas de laboratorio	El alumno podrá desenvolver una práctica de laboratorio en la que se analizará alguno de los ejemplos de producción sostenible.
Saídas de campo	Desenvólvense en espazos non académicos exteriores, con visitas a eventos, centros de investigación, empresas, institucións... de interese académico-profesional para o alumno.
Portafolios do alumno	Informe/memoria das prácticas realizadas

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Saídas de campo	<p>Sesión magistral: Los Profesores exponen los contenidos de la Materia en continua interacción con los alumnos, para conocer la asimilación de los conceptos de mayor alcance, animar al contraste de ideas y al debate o clarificar los asuntos que merezcan un especial detenimiento.</p> <p>Prácticas y salida de estudios: Los Profesores supervisan de manera continua el trabajo de cada estudiante en el desarrollo de ambas tareas. Finalizada éstas, la atención personalizada continúa durante el tratamiento de los resultados y la interpretación de los resultados que se obtengan.</p> <p>Las dificultades surgidas durante el desarrollo de la Materia podrán abordarse personalmente en tutorías con los profesores durante las fechas de impartición de la Materia o en otras previamente pactadas con los alumnos. Asimismo, se les brinda la oportunidad de despachar vía e-mail con los profesores para atender cualquier dificultad planteada o cualquier aclaración sobre los contenidos teóricos o prácticos de la Materia, o sobre la elaboración de las tareas y trabajos encomendados.</p>

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Sesión maxistral	A26 A22 B1 B3 B4 B5 B6 B7 B8 B9 B11 B14	Exposición dos contidos da materia. Prueba de preguntas cortas y/o tipo Test y elaboración de diversos traballos	70
Prácticas de laboratorio	A22 A26 B15 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1	Participación y actitude del alumno en la realización de las prácticas y valoración de la memoria de prácticas realizada.	20
Saídas de campo	A22 A26	Realización de visitas a empresas, institucións,... do sector. Se realizan preguntas a los alumnos con objeto de determinar los conceptos adquiridos en esta actividad. En algunos casos se solicitará la presentación de una memoria de actividades.	10

Observacións avaliación
<p>La prueba objetiva de la primera oportunidade se realizará el lunes seguinte a la finalización de la impartición de la materia.</p> <p>La segunda oportunidade para superar la materia se realizará en el mes de Julio.</p> <p>Tendrán prioridade para optar a Matrícula de Honra aqueles alumnos que se presenten en la primera oportunidade</p>



Fontes de información

Bibliografía básica

Glazer, Alexander N., *Microbial Biotechnology: fundamentals of applied microbiology*, 2007, Cambridge University Press
DeLiñán, C., *Vademécum de productos fitosanitarios y nutricionales*, 2011, Ediciones Agrotécnicas Gonzalez Siso, M.I.
La Biotecnología en el tratamiento de residuos industriales, 1999, Servicio de Publicacións Universidade da Coruña
Josep Jacas, Primitivo Caballero, Jesús Avilla, *El Control biológico de plagas y enfermedades: la sostenibilidad de la agricultura mediterránea*, 2005, Publicacions de la Universitat Jaume I
Kannaiyan, S., *Biotechnology of biofertilizers*, 2002, Kluwer Academic Publishers
Knothe, G., Jon Van Gerpen, and Jürgen Krahl, *The Biodiesel Handbook*, 2005, AOCS Publishing
Mahendra, R., *Handbook of microbial biofertilizers*, 2006, Food Products Press
Martin AM, *Bioconversion of waste materials to industrial products*, 1998, London: Blackie Academic Professional
Morenoy Moral (Ed.), *Compostaje*, 2008, Mundi-Prensa, Madrid
Rai, M.K. *Handbook of microbial biofertilizers*, 2006, Food Products Press
Walters, D. *Disease control in crops: Biological and environmentally friendly approaches*, 2009, Wiley-Blackwell
Walters, D. Newton, A. & Lyon, G., *Induced resistance for plant defence: A sustainable approach to crop protection*, 2007, Blackwell Publishing
Van Driesche, R.; Mark Hoddle, and Ted Center, *Control of pests and weeds by natural enemies: an introduction to biological control*, 2008, Blackwell Publishing

Bibliografía complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

PROXECTO FIN DE MÁSTER/610475006

PRÁCTICAS EXTERNAS/610475007

Observacións

Se recomienda conocimientos de inglés, a nivel de comprensión de fuentes de información científica (libros y documentos) escritas para el correcto aprendizaje de las competencias de la materia

(*A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías