



Guía Docente				
Datos Identificativos				2014/15
Asignatura (*)	Biotecnoloxía aplicada ao desenvolvemento sostible		Código	610475305
Titulación	Mestrado Universitario en Biotecnoloxía Avanzada			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Prerrequisitos				
Departamento	Biología Animal, Biología Vexetal e EcoloxíaBiología 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, María 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	webs.uvigo.es/masterbiotecnoloxiaavanzada/			
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)</p> <p>Mª Ángeles Sanromán Braga (e-mail: sanroman@uvigo.es)</p> <p>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 da titulación	
Código	Competencias da titulación
A22	Coñecer, saber deseñar e controlar os procesos de produción nas industrias alimentarias e agropecuarias.
A26	Coñecer as aplicacións da biotecnoloxía ao desenvolvemento sostible.
B1	Capacidade de análise e síntese (localización de problemas e identificación das causas e a súa tipoloxía).
B2	Capacidade de organización e planificación de todos os recursos (humanos, materiais, información e infraestruturas).
B3	Capacidade de xestión da información (con apoio de tecnoloxías da información e as comunicacións).
B4	Capacidade de planificación e elaboración de estudos técnicos en biotecnoloxía microbiana, vexetal e animal.
B5	Capacidade de identificar problemas, buscar solucións e aplicarlas nun contexto biotecnolóxico profesional ou de investigación.
B6	Capacidade de comunicación oral e escrita dos plans e decisións tomadas.
B7	Capacidade para formular xuízos sobre a problemática ética e social, actual e futura, que propón a Biotecnoloxía.
B8	Capacidade de comunicación eficazmente coa comunidade científica, profesional e académica, así como con outros sectores e medios de comunicación.
B9	Capacidade de Traballo en equipo multidepartamental dentro da empresa.
B10	Capacidade de Traballo nun contexto de sostibilidade, caracterizado por: sensibilidade polo medio ambiente e polos diferentes organismos que o integran así como concienciación polo desenvolvemento sostible.
B11	Racionamento crítico e respecto profundo pola ética e a integridade intelectual.
B12	Adaptación a novas situacións legais, ou novidades tecnolóxicas así como a excepcións asociadas a situacións de urxencia.
B13	Aprendizaxe autónoma.
B14	Liderazgo e capacidade de coordinación.
B15	Sensibilización cara á calidade, o respecto medioambiental e o consumo responsable de recursos e a recuperación de residuos.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.



C2	Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.
C3	Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)		Competencias da titulación	
Identificar las distintas aplicaciones que los recursos animales tienen en la biotecnología, en el ámbito alimentario y agropecuario	AM22 AM26		
Desarrollar estrategias de producción basadas en la mejora de alimentos por métodos biotecnológicos	AM22 AM26		
Entender o interese, as vantaxes e a necesidade de traballar en equipos multidisciplinares, organizando e planificando adecuadamente os recursos, dentro do ámbito Biotecnolóxico e promover dito traballo		BM2 BM9	CM3
Promover, dentro da industria Biotecnolóxica, o traballo respetuoso co medio ambiente e cos organismos que o integran		BM10 BM11	CM4 CM8
Promover a capacidade de aprendizaxe autónoma, de liderazgo, a adaptación a novas situacións, así como a sensibilidade pola calidade e o respecto polo medio ambiente no ámbito da Biotecnoloxía		BM12 BM13 BM14 BM15	CM3 CM4 CM5 CM6 CM7 CM8
Promover a capacidade de xestión da información relacionada coa Biotecnoloxía e a transmisión e comunicación eficaz da mesma		BM1 BM3 BM6 BM7 BM8	CM1 CM2 CM3 CM6 CM7
Promover a capacidade para identificar problemas e buscar solucións así como para planificar e elaborar estudos técnicos dentro do ámbito da Biotecnoloxía		BM4 BM5	CM3 CM6

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1	Introducción
Tema 2	Revalorización de residuos
Tema 3 Biocompost	O proceso de compostaxe. Parámetros de control do proceso. Tecnoloxías de compostaxe. A calidade do compost. Exemplos.
Tema 4	Biocombustibles
Tema 5	Biotecnoloxía Industrial aplicada a la producción química: Biopolímeros, nanofibras, biofertilizantes, fitoestimulantes, biopesticidas
Tema 6	Análisis y Ciclo de Vida en la industria biotecnológica

Planificación
---------------



Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	1	10	11
Sesión maxistral	15	15	30
Estudo de casos	4	12	16
Prácticas de laboratorio	2	1	3
Saídas de campo	3	0	3
Traballos tutelados	1	0	1
Portafolios do alumno	0	10	10
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.
Estudo de casos	Análise dun feito, problema ou suceso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar hipóteses, contrastar datos, reflexionar, completar coñecementos, diagnosticarlo e adestrarse en procedementos alternativos de solución.
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.
Traballos tutelados	O estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc. Xeralmente trátase dunha actividade autónoma do/s estudante/s que inclúe a procura e recollida de información, lectura e manexo de bibliografía, redacción...
Portafolios do alumno	Informe/memoria das prácticas realizadas

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral Estudo de casos Saídas de campo Traballos tutelados	La atención personalizada a los alumnos se llevara a cabo mediante el intercambio el contacto directo en las sesiones magistrales y demás actividades programadas en la materia así como a través de tutorías personalizadas, correo electrónico y plataformas de tele-enseñanza de las Universidades organizadoras del Máster.

Avaliación		
Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	Participación y actitud del alumno en la realización de las prácticas y valoración de la memoria de prácticas realizada.	20
Traballos tutelados	Traballo en profundidade sobre un tema (monográfico). Ampliación e relación dos contidos dados nas sesións maxistras cas tarefas profesionais	10
Proba de resposta breve	Prueba de respuesta corta o tipo test que permitirá evaluar los conocimientos adquiridos por el alumno durante las clases.	70

Observacións avaliación



La prueba objetiva de la primera oportunidad se realizará el lunes siguiente a la finalización de la impartición de la materia.

La segunda oportunidad para superar la materia se realizará en el mes de Julio.

Tendrán prioridad para optar a Matrícula de Honra aquellos alumnos que se presenten en la primera oportunidad

## Fontes de información

### Bibliografía básica

- (). .
- M. Soto e A. de Vega (Ed.) (2001). "Tratamento de residuos sólidos urbanos" Cap. 9 e 10.. A Coruña, Servizo de Publicacións da Universidade da Coruña
- L. Ruggieri, E. Cadena, J. Martínez-Blanco, C.M. Gasol, J. Rieradevall, X. Gabarrell, T. Gea, X. Sor (2009). Recovery of organic wastes in the Spanish wine industry. Technical, economic and environmental analyses of the composting process. . Journal of Cleaner Production, 17, 830?838.

### Bibliografía complementaria

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

PROXECTO FIN DE MÁSTER/610475006

PRÁCTICAS EXTERNAS/610475007

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

## 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