



DATOS IDENTIFICATIVOS

Bioteecnoloxía Agroalimentaria

Materia	Bioteecnoloxía Agroalimentaria			
Código	001M142V01217			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS 3	Sinale OP	Curso 1	Cuadrimestre 2c
Lingua de impartición				
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría química			
Coordinador/a	Domínguez González, José Manuel			
Profesorado	Cortes Diéguez, Sandra María Domínguez González, José Manuel Salgado Seara, José Manuel			
Correo-e	jmanuel@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias

Código	
A1	Posuír e comprender coñecementos que acheguen unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, adoito 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)
A4	Que os estudantes saiban comunicar as súas conclusións, e os coñecementos e razóns últimas que as sustentan, a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades. (CB9 memoria)
B1	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades de análise, síntese e xestión da información para contribuir á organización e planificación de actividades de investigación no eido agroalimentario e do medio ambiente.
B3	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver habilidades persoais de razoamento crítico e constructivo para mellorar o funcionamento dos proxectos de investigación en que intervén.
B5	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver iniciativas e espírito emprendedor con especial preocupación pola calidade de vida.
C1	Adquirir coñecementos avanzados sobre deseño experimental e de estatística de utilidade no desenvolvemento de proxectos de investigación.
C3	Manexar programas informáticos para o procesado e análise espacial cuantitativo e aplicar ditas técnicas a diversas áreas da investigación nos eidos ambiental e agroalimentario.
C5	Coñecer e comprender os procesos tecnolóxicos de produción, transformación e conservación de alimentos, con especial atención ao I+D+i de novas tecnoloxías respetuosas coa calidade dos alimentos e o medio ambiente.
D2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D6	Capacidade de comunicación interpersonal

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

(*)	A1 A3 B1 B3 B5 C1
(*)	A1 B1 C1 C3 C5
(*)	A1 A3 B1 B3 B5 C1 C3 C5
(*)	A1 A3 B1 B3 B5 C1 C3 C5
(*)	A1 A3 B3 B5 C5 D2 D4 D6
(*)	A4 D4

Contidos

Tema	
1.- Biotecnoloxía Agroalimentaria	1.1.- Definición e campos de interés 1.2.- Historia da biotecnoloxía 1.3.- Clasificación 1.4.- Esquema xeneral para a obtención de aditivos alimentarios 1.5.- Bioprocesos 1.6.- Biorreactores 1.7.- Modalidades de cultivo
2.- Cálculo de parámetros estequiométricos.	2.1.- Cálculo de procesos en discontinuo 2.2.- Cálculo de procesos en continuo
3.- Fermentaciones en estado sólido (FES)	3.1.- Aspectos xerais dos procesos fermentativos. 3.2.- Factores que afectan ao crecemento: temperatura, pH, etc.. 3.3.- Preparación e composición dos medios de fermentación (nutrientes, métodos de esterilización). 3.4.- Microorganismos empregados na FES. 3.5.- Aspectos bioquímicos FES. 3.6.- Diseño de biorreactores para a FES (Tipos de biorreactores, etc). 3.7.- Ejemplos de FES aplicadas en la industria.
4.- Aplicacións ao aproveitamento de subproductos agroalimentarios para a obtención de produtos dun valor engadido por vía fermentativa.	4.1.- Residuos agroindustriales 4.2.- Aditivos alimentarios.
5.- "Visión" práctica das fermentacións encamiñadas á elaboración industrial de bebidas alcohólicas fermentadas e destiladas.	5.1.- Viños 5.2.- Destilados 5.3.- Posible visita a bodega

Planificación

Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
---------------	--------------------	--------------

Saídas de estudo	5	0	5
Lección maxistral	26	44	70

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Saídas de estudo	Visita de alomenos unha industria/bodega para visualizar os aspectos ensinados na sesión maxistral.
Lección maxistral	Empregaranse os materiais audiovisuais disponibles para expoñer a teoría, casos prácticos e búsquedas en internet. Preténdese estimular a participación do alumnado a fin de que resulten clases interactivas. Impartiranse os coñecementos básicos sobre biorreactores e procesos biotecnolóxicos. Será de gran importancia que o alumno aprenda a calcular os parámetros fermentativos en diferentes condicións (procesos discontinuos, continuos, etc).

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	A enseñanza será basicamente presencial. Os temas de teoría (resumidos), os boletíns de cuestións, as propostas para elaborar traballos e os guións de prácticas volcaranse (a través de internet) na plataforma tem@ de teledocencia da Universidade de Vigo (http://fatic.uvigo.es)
Saídas de estudo	En caso de interese polos alumnos levarase a cabo unha visita organizada a alomenos unha empresa durante unha das sesións.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Lección maxistral	Teranse en conta a asistencia e participación en clases xa que se propondrán diversas actividades para resolver situacións similares as expostas en clases. Os alumnos deberán expoñelas en público ou envialas por correo indicado (según se indique en cada caso).	100	A1 A3 A4	B1 B3 B5	C1 C3 C5	D2 D4 D6

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para aprobar a asignatura é necesario superar as actividades planteadas na clase.

No caso xustificado de non asistir e participar das actividades planteadas, o alumno debe comunicalo ao responsable da asignatura. Neste caso para a avaliación o alumno poderá escoller entre a realización dun traballo relacionado cos aspectos máis traballados na asignatura ou ben optar por un examen con parte teórica (70%) e parte práctica (30%).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Proporcionada por el profesor,

Recomendacións

Plan de Continxencias

Descrición

=== MEDIDAS EXCEPCIONAIS PLANIFICADAS ===

Ante a incerta e imprevisible evolución da alerta sanitaria provocada pola COVID-19, a Universidade establece una planificación extraordinaria que se activará no momento en que as administracións e a propia institución o determinen atendendo a criterios de seguridade, saúde e responsabilidade, e garantindo a docencia nun escenario non presencial ou non totalmente presencial. Estas medidas xa planificadas garanten, no momento que sexa preceptivo, o desenvolvemento da docencia dun xeito máis áxil e eficaz ao ser coñecido de antemán (ou cunha ampla antelación) polo alumnado e o profesorado a través da ferramenta normalizada e institucionalizada das guías docentes DOCNET.

=== ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS ===

1. MODALIDADE MIXTA: unha parte da docencia realizarase de modo presencial e outra parte a través do Campus Remoto da U. de Vigo.

1.1. ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS

1.1.1. SESIÓN MAXISTRAL: as clases serán impartidas presencialmente ou mediante o Campus Remoto

1.2. AVALIACIÓN: Para aprobar a asignatura é necesario superar os exercicios planteados na clase.

No caso xustificado de non asistir e participar das actividades planteadas, o alumno debe comunicalo ao responsable da asignatura. Neste caso propondranse a realización dun traballo relacionado cos aspectos máis traballados na asignatura. Para a calificación final terase en conta a nota do traballo entregado. Alternativamente poderá escoller a realización dun examen que se realizará a través do Campus Remoto da U. de Vigo salvo que se indique o contrario polas autoridades académicas.

1.3. TUTORÍAS: as tutorías realizaránse no despacho virtual do profesor, pedindo cita previa ó email do profesor.

2. MODALIDADE NON PRESENCIAL: toda a docencia realizarase a través do Campus Remoto da U. de Vigo.

2.1. ADAPTACIÓN DAS METODOLOXÍAS:

2.1.1. SESIÓN MAXISTRAL: as clases serán impartidas mediante o Campus Remoto

2.2. AVALIACIÓN:

2.2.1. FIN DE CARREIRA: Para aprobar a asignatura é necesario superar os exercicios planteados na clase.

No caso xustificado de non asistir e participar das actividades planteadas, o alumno debe comunicalo ao responsable da asignatura. Neste caso propondranse a realización dun traballo relacionado cos aspectos máis traballados na asignatura. Para a calificación final terase en conta a nota do traballo entregado. Alternativamente poderá escoller a realización dun examen que se realizará a través do Campus Remoto da U. de Vigo.

2.3. TUTORÍAS: as tutorías realizaránse no despacho virtual do profesor, pedindo cita previa ó email do profesor.
