DATOS IDENTIFICATIVOS

Biotecnoloxía Agroalimentaria

Materia	Biotecnoloxía Agroalimentaria			
Código	O01M142V01217			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Dpto. Externo Enxeñaría química			
Coordinador/a	Domínguez González, José Manuel			
Profesorado	Cortes Diéguez, Sandra María Domínguez González, José Manuel Pérez Paz, Alicia Salgado Seara, José Manuel			
Correo-e	jmanuel@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

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, 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 personais de razoamento crítico e constructivo para mellorar o funcionamiento 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 espíritu emprendedor
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D6	Capacidad de comunicación interpersonal

Resultados previstos na materia

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 crecimiento: 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 productos 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
Lección maxistral	12	12	24
Traballo tutelado	0	28	28
Presentación	3	20	23

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Empregaranse os materiais audiovisuais dispoñibles para expoñer a teoría, casos prácticas e procuras na 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 descontinuos, continuos, #etc).
Traballo tutelado	Débese realizar e entregar un traballo sobre un tema relacionado coa biotecnoloxía agroalimentaria, cuxa temática debe ser acordada co profesor. Débese describir un proceso, centrándose en aspectos como biomasa, empregada, procesos de biorrefinería, aspectos de economía circular, mircoorganismos, biorreactores, calidade do produto final, #etc (incluír bibliografía).
Presentación	Farase unha presentación do traballo tutelado realizado.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	A enseñanza será básicamente 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://faitic.uvigo.es)
Traballo tutelado	
Presentación	

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Lección maxistral	Terase en conta a asistencia e participación en clases xa que se propoñerán diversas actividades para resolver situacións similares ás expostas en clases. Os alumnos deberán expoñelas en público ou envialas por correo indicado (segundo indíquese en cada caso).	20	A1 A3 A4	B1 B3 B5	C1 C3 C5	D2 D4 D6
Traballo tutelado	Débese realizar e entregar un traballo sobre un tema relacionado coa biotecnoloxía agroalimentaria, cuxa temática debe ser acordada co profesor. Débese describir un proceso, centrándose en aspectos como biomasa, empregada, procesos de biorrefinería, aspectos de economía circular, mircoorganismos, biorreactores, calidade do produto final, #etc (incluír bibliografía).	40		B1 B3 B5	C5	D2 D4 D6
Presentación	O alumno realizará unha presentación do traballo previamente enviado e someterase a debate público para o resto de compañeiros.	40	A4	B1 B3 B5	C5	D2 D4 D6

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Proporcionada por el profesor,

Recomendacións