



DATOS IDENTIFICATIVOS

Selección e Aplicación de Microorganismos para uso Tecnolóxico

Materia	Selección e Aplicación de Microorganismos para uso Tecnolóxico			
Código	O01M142V01105			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS 3	Sinale OP	Curso 1	Cuadrimestre 1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Carballo Rodríguez, Julia Pérez Álvarez, María José			
Profesorado	Carballo Rodríguez, Julia Pérez Álvarez, María José			
Correo-e	mjperez@uvigo.es carballo@uvigo.es			
Web				
Descripción xeral				

Competencias

Código

A1	Posuí 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 estudiantes sexan capaces de integrar coñecementos e se enfrentar 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)
B3	Que os estudiantes sexan capaces de desenvolver habilidades personais de razonamento crítico e constructivo para mellorar o funcionamiento dos proxectos de investigación en que intervén.
B4	Que os estudiantes sxeán capaces de adaptarse a novas situacións, con grandes doses de creatividade e ideas para asumir o liderado de investigadores.
C2	Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicalas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario.
C10	Capacidade para investigar, deseñar e desenvolver novas técnicas de extracción, concentración, purificación e análise de componentes naturais, engadidos ou contaminantes nos alimentos e os ecosistemas.
C11	Comprender o funcionamento e diversidade dos ecosistemas a distintos niveis e as adaptacións aos ambientes en que viven.
C12	Realizar estudos para coñecer os principais efectos do cambio climático sobre os recursos naturais empregados na industria agroalimentaria.
D1	Capacidade de análise, organización e planificación
D2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor
D3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira
D4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
D5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
D6	Capacidad de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razonamento crítico e autocrítico

D9 Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

D10 Tratamento de conflictos e negociación.

D11 Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Nova	A1
	A3
	B3
	B4
	C2
	C10
	C11
	C12
	D1
	D2
	D3
	D4
	D5
	D6
	D7
	D8
	D9
	D10
	D11

Contidos

Tema	
1. Grupos de microorganismos de interés tecnolóxico en investigación	Bacterias Fungos Algas Protozoos Virus e partículas subvíricas
2. Fontes de obtención de microorganismos de interés tecnolóxico	Coleccións de cultivos Ambientes naturais Procesos industriais
3. Detección de microorganismos mediante técnicas modernas de cultivo e moleculares	Técnicas de cultivo Técnicas de microscopía avanzada Técnicas moleculares
4. Aillamento e conservación de microorganismos	Cultivo de microorganismos Conservación de microorganismos
5. Principios de mellora de microorganismos de interés tecnolóxico	Principios de enxeñería xenética
6. Aplicacións tecnolóxicas dos microorganismos	Búsqueda de novos antibióticos Fermentacións alimentarias Fermentacións industriais Producción de vacinas, anticorpos, antibióticos, fármacos, proteínas recombinantes, etc Depuración de augas Biorremediación Biominería Biosensores Control de pragas

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballo tutelado	0	51	51
Presentación	1	0	1
Aprendizaxe-servizo	9	9	18
Lección maxistral	5	0	5

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

Metodoloxía docente

Descripción	
Traballo tutelado	Estudio autónomo de casos/análise de situaciones con soporte bibliográfico. Análise dun problema ou caso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xesar hipóteses, diagnosticalo e adentrarse en procedementos alternativos de solución, para ver a aplicación dos conceptos teóricos na realidade.
Presentación	Exposición e debate dos traballos feitos e presentados polos estudiantes
Aprendizaxe-servizo	Ofréceselle ó estudiantado participar de forma voluntaria no Programa MicroMundo@UVigo destinado á busca de microorganismos productores de novos antibióticos e a difusión da problemática da resistencia a antibióticos e a necesidade do uso racional dos mesmos
Lección maxistral	Exposición por parte das profesoras con axuda de medios audiovisuais dos aspectos más importantes dos contidos do temario da asignatura, bases teóricas e/ou directrices do traballo, exercicio ou proxecto a desenrolar polo estudiante

Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
Lección maxistral	Os/as estudiantes contarán con atención personalizada sempre que a requirian
Traballo tutelado	Os/as estudiantes contarán con atención personalizada sempre que a requirian
Presentación	Os/as estudiantes contarán con atención personalizada sempre que a requirian
Aprendizaxe-servizo	Os/as estudiantes contarán con atención personalizada sempre que a requirian

Avaliación

	Descripción	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Traballo tutelado	calidade do material solicitado	25	
Presentación	calidade do traballo e da exposición e defensa	50	
Aprendizaxe-servizo	participación no Programa MicroMundo@UVigo	15	
Lección maxistral	asistencia e participación	10	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Os/as estudiantes que xustifiquen documentalmente estar traballando terán opción de participar en todas as actividades propostas a través da plataforma de teledocencia, así como na elaboración do traballo asignado. No caso de que non poidan asistir a ningunha sesión presencial, propoñeránseles actividades alternativas.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

RENNEBERG, REINHARD, Biotecnología para principiantes , Reverté, 2008
THIEMAN, WILLIAM J. & PALLADINO, MICHAEL A., Introducción a la biotecnología , Pearson Educacion, 2010
GAMAZO, C., SANCHEZ, S., CAMACHO, A.I., Microbiología basada en la experimentación , Elsevier España, 2013
CAMACHO GARRIDO, S., Ensayos biotecnológicos , Síntesis, 2015
THIEMAN, WILLIAM J. & PALLADINO, MICHAEL A., Introducción a la biotecnología , Pearson Educacion, 2010
MARTIN GONZÁLEZ e col., Microbiología esencial , Panamericana, 2019

Bibliografía Complementaria

Bases de datos científicas a las que está suscrita la UVigo,

Recomendación

Plan de Continxencias

Descripción

Modalidade de docencia non presencial:
No caso de que as autoridades académicas indiquen que a docencia sexa non presencial, todas as actividades propostas para o seguimento da materia levaranse a cabo a través da plataforma de teledocencia e o campus remoto da Universidade de Vigo habilitados para tal efecto.
As titorías realizaranse a través dos despachos virtuales concertando previamente unha cita por correo electrónico.