



DATOS IDENTIFICATIVOS

Selección e Aplicación de Microorganismos para uso Tecnolóxico

Materia	Selección e Aplicación de Microorganismos para uso Tecnolóxico			
Código	001M142V01105			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Biología funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Carballo Rodríguez, Julia Pérez Álvarez, María José			
Profesorado	Carballo Rodríguez, Julia Pérez Álvarez, María José			
Correo-e	mjperes@uvigo.es carballo@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Competencias

Código	
CB1	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)
CB3	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)
CG3	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.
CG4	Que os estudantes sexan capaces de adaptarse a novas situacións, con grandes doses de creatividade e ideas para asumir o liderado de investigadores.
CE2	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.
CE10	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.
CE11	Comprender o funcionamento e diversidade dos ecosistemas a distintos niveis e as adaptacións aos ambientes en que viven.
CE12	Realizar estudos para coñecer os principais efectos do cambio climático sobre os recursos naturais empregados na industria agroalimentaria.
CT1	Capacidade de análise, organización e planificación
CT2	Liderado, iniciativa e espírito emprendedor
CT3	Comunicación oral e escrita na lingua nativa e extranxeira
CT4	Capacidade de aprendizaxe autónomo e xestión da información
CT5	Capacidade de resolución de problemas e toma de decisións
CT6	Capacidade de comunicación interpersonal
CT7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
CT8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico

CT9 Traballo en equipo de carácter interdisciplinar

CT10 Tratamento de conflitos e negociación.

CT11 Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
Nova	CB1
	CB3
	CG3
	CG4
	CE2
	CE10
	CE11
	CE12
	CT1
	CT2
	CT3
	CT4
	CT5
	CT6
	CT7
	CT8
	CT9
	CT10
	CT11

Contidos

Tema	
1. Grupos de microorganismos de interés tecnolóxico en investigación	Bacterias Fungos Algas Protozoos Virus e partículas subvíticas
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

Descrición

Traballo tutelado	Estudio autónomo de casos/análise de situacións con soporte bibliográfico. Análise dun problema ou caso real coa finalidade de coñecelo, interpretalo, resolvelo, xerar 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 estudantes
Aprendizaxe-servizo	Ofréceselle ó estudiantado participar de forma voluntaria no Programa MicroMundo@UVigo destinado á busca de microorganismos produtores 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 máis importantes dos contidos do temario da asignatura, bases teóricas e/ou directrices do traballo, exercicio ou proxecto a desenrolar polo estudante

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Os/as estudantes contarán con atención personalizada sempre que a requiran
Traballo tutelado	Os/as estudantes contarán con atención personalizada sempre que a requiran
Presentación	Os/as estudantes contarán con atención personalizada sempre que a requiran
Aprendizaxe-servizo	Os/as estudantes contarán con atención personalizada sempre que a requiran

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Traballo tutelado	calidade do material solicitado	25	
Presentación	calidade do traballo e da exposición e defensa	50	
Aprendizaxe-servizoparticipación no Programa MicroMundo@UVigo		15	
Lección maxistral	asistencia e participación	10	

Outros comentarios sobre a Avaliación

Os/as estudantes 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, propoñeránselles actividades alternativas.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

RENNEBERG, REINHARD, **Bioteecnología 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,

Recomendacións

Plan de Continxencias

Descrición

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.