



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Química dos Produtos Fitosanitarios

Materia	Química dos Produtos Fitosanitarios			
Código	001M142V01203			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria e Ambiental			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo			
Coordinador/a	Pérez Rodríguez, Paula Arias Estévez, Manuel			
Profesorado	Arias Estévez, Manuel Fernández Calviño, David Pérez Rodríguez, Paula Rodríguez Seijo, Andrés			
Correo-e	mastevez@uvigo.es paulaperezr@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. (CB7 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)
B5	Que os estudantes sexan capaces de desenvolver iniciativas e espírito emprendedor con especial preocupación pola calidade de vida.
C2	Profundizar no coñecemento das técnicas de obtención, rexistro, procesado, validación e análises de datos de campo e laboratorio e aplicarlas no I+D+i nos eidos ambiental e agroalimentario.
C4	Coñecer e integrar todos os aspectos relacionados coa normalización e lexislación no ámbito dos sistemas de calidade ambiental, agrícola e alimentaria, de modo que os poida aplicar dentro de actividades de I+D+i, prestando especial atención á seguridade e trazabilidade ("farm to fork").
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.
C6	Coñecer e comprender a xestión medioambiental dos procesos das industrias agrarias e alimentarias, co fin de poder desenvolver I+D+i relacionado cos residuos (detección, procesado, eliminación e/ou valorización) e ser capaz de transferir ao sector produtivo os avances en investigación en redución de impactos das actividades agroalimentarias.
C11	Comprender o funcionamento e diversidade dos ecosistemas a distintos niveis e as adaptacións aos ambientes en que viven.
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	Capacidade de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a novas situacións con creatividade e innovación
D8	Capacidade de razoamento crítico e autocrítico
D9	Traballo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamento de conflitos e negociación.
D11	Motivación poa calidade con sensibilidade hacia temas medioambientais

### Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Reconocer os grupos principais dos produtos fitosanitarios.	A2
Coñecer o destino dos diferentes fitosanitarios unha vez entran no solo.	A3
Comprender diferentes situacións de potencial contaminación no mundo agrario.	B5
Evaluar e interpretar datos obtidos en diferentes investigacións con produtos fitosanitarios.	C2
Dispoñer dos coñecementos teóricos e prácticos necesarios para planificar, aplicar e xestionar a aplicación de diferentes grupos de produtos fitosanitariosl	C4
	C5
	C6
	C11
	D1
	D2
	D3
	D4
	D5
	D6
	D7
	D8
	D9
	D10
	D11

### Contidos

Tema	
BLOQUE I	1.- Conceptos básicos: Biodisponibilidadw, mobilidade, persistencia, carga crítica, resiliencia...etc. Tipos principais de contaminantes: Residuos e fitosanitarios. Tipos de residuos: Residuos Sólidos Urbanos, Residuos industriais, Residuos Mineiros e de Canteiras, Residuos Agrícolas e Industriais. Residuos forestais. Proxectos de investigación relacionados coa química dos produtos fitosanitarios 2.-Tipos de fitosanitarios: Coadxuvantes, Feromonas, Funxicidas, Herbicidas, Insecticidas, Nematicidas, Fitorreguladores e inoculantes, Aceites e outros. 3.-Diferentes clasificacións dos fitosanitarios
BLOQUE II	4.-Comportamento químico no solo dos diferentes fitosanitarios: adsorción-desorción, degradación química e biolóxica, volatilización. 5.-Ciclos biolóxicos dos diferentes fitosanitarios.
BLOQUE III	6.- Relación entre cultivos e produtos fitosanitarios máis utilizados. Boas prácticas agronómicas. Aplicación de fertilizantes, agroquímicos e economía agrícola. 7.- Interacción dos produtos fitosanitarios. Influencia no seu comportamento químico. 8.-Interacción con compoñentes do solo e con elementos inorgánicos. 9. Avaliación de produtos fitosanitarios para a súa comercialización, segundo a lexislación europea vixente. 10.-Relación entre a agricultura e o medio ambiente. Sustentabilidade. 11.-Liñas prioritarias de investigación en España e Europa.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	10	5	15
Seminario	7	5	12
Lección maxistral	10	10	20
Traballo	0	15	15
Debate	2	5	7
Presentación	1	5	6

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	A axenda práctica desenvolverase mediante a resolución de casos e presentacións de investigación relacionadas co uso de produtos fitosanitarios: Boas prácticas agronómicas, problemas ambientais e sustentabilidade. O/a alumno/a deberá aplicar os diferentes coñecementos adquiridos na resolución dos casos prácticos, explicando e xustificando os resultados obtidos. Facilitarase o uso do laboratorio para a realización de diferentes probas que axuden a comprender os distintos casos plantexados.
Seminario	Utilizaranse para reforzar os aspectos máis relevantes. Aplicaranse modelos de mobilidade de produtos fitosanitarios no solo e da posible contaminación das augas circundantes. Para iso empregarase a aula de informática. Neste caso, tamén se facilitará a posible realización destes seminarios a través da rede.
Lección maxistral	Os contidos principais impartiranse mediante o modelo de clase maxistral, coa axuda de presentacións que estarán a disposición dos alumnos na páxina web da materia.

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	El seguimiento fundamental se llevará a cabo a partir de la plataforma TEMA aunque siempre que sea posible se tendrán encuentros presenciales entre el alumno y el profesor
Prácticas de laboratorio	El seguimiento fundamental se llevará a cabo a partir de la plataforma TEMA aunque siempre que sea posible se tendrán encuentros presenciales entre el alumno y el profesor
Seminario	El seguimiento fundamental se llevará a cabo a partir de la plataforma TEMA aunque siempre que sea posible se tendrán encuentros presenciales entre el alumno y el profesor

### Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe							
Traballo	Realizarase un traballo individual sobre un produto fitosanitario ou principio activo de entre os ofertados polo profesorado.	40	A2 A3	B5	C2 C4 C5 C6 C11	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11				
Debate	Realizarase un debate sobre os contidos da materia onde os alumnos utilizarán os coñecementos adquiridos	20	A2 A3	B5	C2 C4 C5 C6 C11	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11				
Presentación	Realizarase unha defensa do traballo realizado sobre un produto fitosanitario ou principio activo	40	A2 A3	B5	C2 C4 C5 C6 C11	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11				

### Outros comentarios sobre a Avaliación

A avaliación de xullo será similar sen prexuício de que a nivel persoal se poidan facer certos cambios en función da situación persoal do alumnado.

---

---

### **Bibliografía. Fontes de información**

#### **Bibliografía Básica**

DOUE, **Regulamento nº 1107/2009**, Diario oficial de la UE, 2009

#### **Bibliografía Complementaria**

---

---

### **Recomendacións**

#### **Materias que continúan o temario**

Recuperación de Solos Degradados: Tecnosolos e Fitorremediación/O01M142V01202

Transporte de Auga e Solutos no Solo/O01M142V01114

#### **Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Fertilizantes e Fertilización/O01M142V01115

#### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Bioclimatoloxía de Prantas de Interese Económica/O01M142V01210

Bioestadística e Deseño Experimental/O01M142V01101