



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Química de los Productos Fitosanitarios

Asignatura	Química de los Productos Fitosanitarios			
Código	001M142V01203			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Agroalimentaria y Ambiental			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	3	OP	1	2c
Lengua	Gallego			
Impartición				
Departamento	Biología vegetal y ciencias del suelo			
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				
Descripción general				

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A2	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. (CB7 memoria)
A3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. (CB8 memoria)
B5	Que los estudiantes sean capaces de desarrollar iniciativas y espíritu emprendedor con especial preocupación por la calidad de vida.
C2	Profundizar en el conocimiento de las técnicas de obtención, registro, procesado, validación y análisis de datos de campo y laboratorio y aplicarlas en la I+D+i en los campos ambiental y agroalimentario.
C4	Conocer e integrar todos los aspectos relacionados con la normalización y legislación en el ámbito de los sistemas de calidad ambiental, agrícola y alimentaria, de modo que los pueda aplicar dentro de actividades de I+D+i, prestando especial atención a la seguridad y trazabilidad (□farm to fork□).
C5	Conocer y comprender los procesos tecnológicos de producción, transformación y conservación de alimentos, con especial atención a la I+D+i de nuevas tecnologías respetuosas con la calidad de los alimentos y el medio ambiente.
C6	Conocer y comprender la gestión medioambiental de los procesos de las industrias agrarias y alimentarias, con el fin de poder desarrollar I+D+i relacionada con los residuos (detección, procesado, eliminación y/o valorización) y ser capaz de transferir al sector productivo los avances en investigación en reducción de impactos de las actividades agroalimentarias.
C11	Comprender el funcionamiento y diversidad de los ecosistemas a distintos niveles y las adaptaciones a los ambientes en que viven.
D1	Capacidad de análisis, organización y planificación
D2	Liderazgo, iniciativa y espíritu emprendedor
D3	Comunicación oral y escrita en la lengua nativa y extranjera
D4	Capacidad de aprendizaje autónomo y gestión de la información

D5	Capacidad de resolución de problemas y toma de decisiones
D6	Capacidades de comunicación interpersonal
D7	Adaptación a nuevas situaciones con creatividad e innovación
D8	Capacidad de razonamiento crítico y autocrítico
D9	Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
D10	Tratamiento de conflictos y negociación
D11	Motivación por la calidad con sensibilidad hacia temas medioambientales

### Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
Nueva	A2 A3 B5 C2 C4 C5 C6 C11 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11

### Contenidos

Tema	
BLOQUE I	1.- Conceptos básicos: Biodisponibilidad, movilidad, persistencia, carga crítica, resiliencia...etc. Tipos principales de contaminantes: Residuos y fitosanitarios. Tipos de residuos: Residuos Sólidos Urbanos, Residuos industriales, Residuos Mineros y de Canteras, Residuos Agrícolas y Industriales. Residuos forestales. Proyectos de investigación relacionados con la química de los productos fitosanitarios 2.-Tipos de fitosanitarios: Coadyuvantes, Feromonas, Fungicidas, Herbicidas, Insecticidas, Nematicidas, Fitorreguladores y inoculantes, Aceites y otros. 3.-Diferentes clasificaciones de los fitosanitarios
BLOQUE II	4.-Comportamiento químico en el suelo de los diferentes fitosanitarios: adsorción-desorción, degradación química y biológica, volatilización. 5.-Ciclos biológicos de los diferentes fitosanitarios.
BLOQUE III	6.- Relación entre cultivos y fitosanitarios más habitualmente utilizados. Buenas prácticas agronómicas. Aplicación de fertilizantes, agroquímicos y economía agraria. 7.- Interacción de fitosanitarios. Influencia en su comportamiento químico. 8.-Interacción con componentes de el suelo y con elementos inorgánicos. 9. Evaluación de productos fitosanitarios para su comercialización, según la legislación actual Europea. 10.-Relación entre agricultura y medio ambiente. Sostenibilidad. 11.-Líneas de investigación prioritarias en España y Europa.

### Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	10	5	15
Seminario	7	5	12
Lección magistral	10	10	20
Trabajo	0	15	15
Debate	2	5	7
Presentación	1	5	6

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

<b>Metodologías</b>	
	Descripción
Prácticas de laboratorio	El temario práctico se desarrollará mediante la resolución de casos y exposiciones de investigación relacionados con el uso de fitosanitarios: Buenas prácticas agronómicas, problemas medioambientales y sostenibilidad. El/la alumno/a deberá de aplicar los diferentes conocimientos adquiridos en la resolución de los casos prácticos explicando y justificando los resultados obtenidos. Se facilitará el uso del laboratorio para llevar a cabo diferentes pruebas que ayuden a entender los diferentes casos planteados.
Seminario	Se utilizarán para reforzar aquellos aspectos más relevantes. Se aplicarán modelos de movilidad de fitosanitarios en el suelo y la posible contaminación de las aguas circundantes. Para ello se hará uso del aula de informática. En este caso se facilitará asimismo la posible ejecución de estos seminarios a través de la red.
Lección magistral	Los contenidos se impartirán recurriendo al modelo de la lección magistral, con la ayuda de presentaciones, que estarán a disposición de los alumnos en la página web de la asignatura.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodologías	Descripción
Lección magistral	El seguimiento fundamental se llevará a cabo a partir de la plataforma Moovi aunque siempre que sea posible se tendrán encuentros presenciales entre el alumnado y el profesorado.
Prácticas de laboratorio	El seguimiento fundamental se llevará a cabo a partir de la plataforma Moovi aunque siempre que sea posible se tendrán encuentros presenciales entre el alumnado y el profesorado.
Seminario	El seguimiento fundamental se llevará a cabo a partir de la plataforma Moovi aunque siempre que sea posible se tendrán encuentros presenciales entre el alumnado y el profesorado.

<b>Evaluación</b>		Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje												
				A2	B5	C2	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
Trabajo	Se realizará un trabajo de forma individual acerca de un producto fitosanitario o sustancia activa de entre los ofertados por el profesorado.	40	A2 A3	B5	C2 C4 C5 C6 C11	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11										
Debate	(*)Realizarse un debate sobre los contenidos de la materia donde los alumnos utilizarán los conocimientos adquiridos	20	A2 A3	B5	C2 C4 C5 C6 C11	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11										
Presentación(*)	Realizarse una defensa del trabajo realizado sobre un producto fitosanitario o principio activo	40	A2 A3	B5	C2 C4 C5 C6 C11	D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11										

#### Otros comentarios sobre la Evaluación

La evaluación de julio será similar sin perjuicio de que a nivel personal se puedan hacer ciertos cambios en función de la situación personal del alumnado.

---

### **Fuentes de información**

#### **Bibliografía Básica**

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

#### **Bibliografía Complementaria**

---

### **Recomendaciones**

#### **Asignaturas que continúan el temario**

Recuperación de Solos Degradados: Tecnosuelos y Fitorremediación/O01M142V01202

Transporte de Agua y Solutos en el Suelo/O01M142V01114

#### **Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente**

Fertilizantes y Fertilización/O01M142V01115

#### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Bioclimatología de Plantas de Interés Económico/O01M142V01210

Bioestadística y Diseño Experimental/O01M142V01101