



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fitopatoloxía

Materia	Fitopatoloxía			
Código	O01M032V01203			
Titulación	Máster Universitario en Ciencia e Tecnoloxía Agroalimentaria. R. D. 1393/2007			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	3	OP	1	2c
Lingua de impartición	Galego			
Departamento	Bioloxía vexetal e ciencias do solo			
Coordinador/a	Rodríguez Rajo, Fco. Javier			
Profesorado	Fernández González, María Rodríguez Rajo, Fco. Javier			
Correo-e	javirajo@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Retos y líneas de investigación en Fitopatología y la optimización de cosechas			

Competencias de titulación

Código	
A1	Conocer e integrar todos los aspectos relacionados con la normalización y legislación en el ámbito de los sistemas de calidad agrícola y alimentaria, de modo que los pueda aplicar dentro de actividades de I+D+i y transferencia en este campo, prestando especial atención a la seguridad y trazabilidad (farm to fork).
A3	Conocer y comprender los sistemas de gestión medioambiental relacionados con los procesos productivos de las industrias agrarias y alimentarias, con el fin de capacitar al alumno para desarrollar actividades de investigación en los procesos de detección de residuos, así como en su procesado, eliminación y/o valorización; y por otro lado capacitarlo para transferir al sector productivo los avances en investigación en materias de reducción de impactos de las actividades agroalimentarias.
A4	Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la gestión global de la cadena agroalimentaria a la par que la sostenibilidad del medio natural con el uso de tecnologías verdes.
A5	Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la gestión integral eficaz de riesgos alimentarios, en particular orientadas al desarrollo de nuevos sistemas de detección y alerta temprana de crisis de carácter agroalimentario.
B2	Adquirir capacidad en la resolución de problemas para facilitar la toma de decisiones en casos concretos de dificultades en el desarrollo de la actividad de investigación.
B3	Adquirir habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, y en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el peso de las distintas escuelas o formas de hacer.
B5	Ser capaz de adaptarse a nuevas situaciones, con grandes dosis de creatividad e ideas para asumir el liderazgo de investigadores.

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Conocer e integrar todos los aspectos relacionados con la normalización y legislación en el ámbito de la fitopatología, de modo que los pueda aplicar dentro de actividades de I+D+i y transferencia, prestando especial atención a la seguridad y trazabilidad ("farm to farm")	saber saber hacer	A1 A3 A4 A5
Capacidad para desarrollar investigaciones en el campo de la fitopatología a la par que la sostenibilidad del medio natural con el uso de correctas tecnologías medioambientales	saber saber hacer	A4

Capacidad para investigar, diseñar y desarrollar nuevas técnicas de protección de cultivos.	saber	A4
Adquirir a capacidade de planificar e elaborar traballos de I+D	saber facer	A5
	saber facer	B2
	Saber estar / ser	B5
Adquirir habilidades y destrezas de trabajo en equipo, sean o no de carácter multidisciplinar, y en contextos tanto nacionales como internacionales, reconociendo la diversidad de puntos de vista, así como el poso de las distintas escuelas o formas de hacer	saber facer	B2
	Saber estar / ser	B3
Conocer los aspectos más relevantes de los organismos patógenos de las plantas y de las enfermedades que producen	saber	A1
		A3
Desarrollar la capacidad de comunicarse con personas no expertas para que estas puedan entender, interpretar y adoptar los avances científicos en la industria agroalimentaria	Saber estar / ser	B5

Contidos

Tema

Módulo I. Fitopatología	I.1. Fitopatología. Concepto de enfermedad y agente patógeno. Importancia de las enfermedades de las plantas I.2. Modelos matemáticos de control del inóculo y del desenrolo de la enfermedad. Postulados de Koch I.3. Naturaleza cíclica de la enfermedad. Tipos de epidemias: epidemias monocíclicas y policíclicas. Progreso de la enfermedad.
Módulo II. Principales agentes causantes de enfermedades en plantas	Virus. Fitoplasmas. Bacterias. Hongos. Nematodos. Patógeno, Historia, Pérdidas, Manejo, Huéspedes, Síntomas, Ciclo de la enfermedad.
Módulo III. Técnicas de control de enfermedades de las plantas	III.1. Medidas reguladoras. III.2. Lucha química. IV.3. Mecanismos de defensa de las plantas. Nuevos retos en la obtención de plantas transgénicas resistentes.
Módulo IV. Nuevas estrategias de control de enfermedades en plantas	IV.1. Control biológico. IV.2. Control integrado de plagas. Principios. Fundamentos. Mecanismos IV.3. Fenología y Aerobiología aplicada. Modelos. Métodos de captura. Modelos de dispersión. IV.4. Nuevas Tecnologías. Sistemas de información geográfica. Teledetección.
Módulo V. Aplicación práctica nuevas estrategias: Experimento en viticultura	Observación de síntomas producidos por patógenos en vides Aislamiento de patógenos: elaboración de medios de cultivo y siembra Identificación y conteo de unidades formadoras de infecciones Diseños de estrategias frente a infecciones

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Seminarios	8	8	16
Proxectos	1	0	1
Sesión maxistral	12	24	36
Estudo de casos/análise de situacións	5	5	10
Probas de resposta curta	2	0	2
Traballos e proxectos	0	10	10

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Seminarios	Seminarios de localización y lectura de trabajos científicos de acuerdo con contenidos establecidos en la materia
Proxectos	El alumno deberá de realizar un trabajo de investigación, explicando y justificando los resultados obtenidos. Investigará y desarrollará una estrategia de un Control Integrado de Plagas para su aplicación práctica en un cultivo que elija
Sesión maxistral	Se fomentará la participación activa de los alumnos en el proceso de aprendizaje, en el que deberán situarse no sólo como meros observadores de la exposición verbal del profesor sino como auténticos colaboradores suyos. Además del aprendizaje y las tutorías parciales presenciales, el alumno se encuentra asesorado en todo momento dado que cuenta con el acceso al profesor a través de los medios telemáticos. La enseñanza será básicamente presencial. Los bloques de teoría y las propuestas para elaborar trabajos de investigación se vuelcan (a través de Internet) en la plataforma tem@ de teledocencia de la Universidad de Vigo (http://fatic.uvigo.es).

Atención personalizada

Probas	Descrición
Traballos e proxectos	A parte de las clases teóricas, clases prácticas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se completará con las tutorías individuales obligatorias. Finalmente se podrá establecer una constante tutorización vía correo electrónico o plataforma de docencia para atender sus dudas urgentes. A través de la plataforma "FAITIC" el alumno puede acceder tanto al contenido de cada uno de los temas que integran la materia, como a las prácticas y seminarios propuestos durante lo curso. Asimismo podrá ser utilizada esta plataforma on-line para intercambios de archivos, debates, entregas de actividades, trabajos.....
Estudo de casos/análise de situacións	A parte de las clases teóricas, clases prácticas y seminarios presenciales, la atención personalizada del alumno se completará con las tutorías individuales obligatorias. Finalmente se podrá establecer una constante tutorización vía correo electrónico o plataforma de docencia para atender sus dudas urgentes. A través de la plataforma "FAITIC" el alumno puede acceder tanto al contenido de cada uno de los temas que integran la materia, como a las prácticas y seminarios propuestos durante lo curso. Asimismo podrá ser utilizada esta plataforma on-line para intercambios de archivos, debates, entregas de actividades, trabajos.....

Avaliación

	Descrición	Cualificación
Estudo de casos/análise de situacións	Evaluación de articulos científicos	25
Probas de resposta curta	Preguntas de respuesta corta	25
Traballos e proxectos	El alumno deberá de realizar un trabajo de investigación, explicando y justificando los resultados obtenidos. Investigará y desarrollará una estrategia de un Control Integrado de Plagas para su aplicación práctica en un cultivo que elija	50

Outros comentarios sobre a Avaliación

Sistema de calificaciones: se expresará mediante calificación final numérica de 0 a 10 según la legislación vigente (Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre; BOE 18 de septiembre).

Bibliografía. Fontes de información

1. Agrios G.N.- Fitopatología. Limusa.Carrero J.M. Plagas del campo.UTEHA.
2. Llácer G., López M.M., Trapero A. & Bello A. Patología Vegetal. Mundi-Prensa. 1996.
3. Smith I.M., Dunez J., Lelliot R.A., Phillips D.H. & Archer S.A. Manual de enfermedades de las plantas. Mundi-Prensa, 1992
4. Domínguez García-Tejero F.-Plagas y enfermedades de las plantas cultivadas. Mundi-Prensa. 1998
5. Mateo Box. Control de enfermedades en cultivos de invernadero.
6. Giovanni B. Las enfermedades de la patata.
7. Sociedad Española de Fitopatología. Enfermedades de los frutales de pepita y de hueso.

Recomendacións

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Agricultura Biolóxica/O01M032V01202
Mellora Vexetal/O01M032V01204
Traballo Fin de Máster/O01M032V01223

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Informática Aplicada/O01M032V01101