

Plan 446 GRADO EN INGENIERÍA AGRÍCOLA Y DEL MEDIO RURAL

Asignatura 42101 FITOPATOLOGÍA Y ENTOMOLOGÍA

Grupo 1

### Tipo de asignatura (básica, obligatoria u optativa)

OBLIGATORIA (especialidad Explotaciones Agropecuarias)

Optativa (especialidades Hortofruticultura y Jardinería / Mecanización y construcciones rurales)

### Créditos ECTS

6

### Competencias que contribuye a desarrollar

De forma genérica se cumplirán todas las competencias generales (G1 a G27) y de forma específica se evaluará en esta asignatura el cumplimiento de la competencias G3: Ser capaz de analizar y sintetizar y G15: Demostrar un razonamiento crítico, así como G5: Ser capaz de comunicarse de forma oral y escrita, tanto en foros especializados como para personas no expertas

#### ESPECIFICAS

EEA3 Tecnologías de la producción vegetal.

EEA4 Sistemas de producción y explotación. Protección de cultivos contra plagas y enfermedades. Tecnología y sistemas de cultivo de especies herbáceas. Agroenergética.

### Objetivos/Resultados de aprendizaje

#### Objetivos de Conocimiento:

1. Conocer su lenguaje básico.

Algunos de los términos de la Fitopatología y Entomología son empleados por diferentes autores en sentidos distintos e incluso contradictorios. Por ello, es fundamental que los estudiantes conozcan el significado más apropiado de cada término así como sus posibles acepciones e interpretaciones.

2. Comprender y asimilar los conceptos y principios más importantes.

Como mínimo deben considerarse los siguientes aspectos:

- a) los agentes bióticos y abióticos causantes de plagas y enfermedades;
  - b) los ciclos de vida y patogénesis de las plagas y enfermedades;
  - c) las interacciones entre organismos y los factores abióticos y bióticos (otros organismos de distinta especie);
  - d) las causas fisiológicas de los síntomas que aparecen en las plantas y su relación con el agente productor de dicha sintomatología;
  - e) la morfología de los organismos productores de plagas y enfermedades y su empleo en el diagnóstico;
  - f) los métodos de control de plagas y enfermedades, el fundamento de su acción, su peligrosidad y la conveniencia de su aplicación desde un punto de vista económico y ecológico;
3. Conocer su cuerpo teórico, situación actual y las perspectivas futuras.
4. Adquirir un enfoque integrado de su conocimiento y aplicación.
5. Reconocer los principales tipos de plagas y enfermedades y sus características diferenciales.
6. Conocer las técnicas y métodos de identificación y diagnóstico más empleados en Fitopatología y Entomología, así como las herramientas (método científico) que permiten el control de los daños ocasionados por plagas y enfermedades.

#### Objetivos de Habilidades:

1. Adquirir las capacidades instrumentales básicas: métodos y técnicas de observación, muestreo, experimentación y análisis de datos.
2. Utilizar las fuentes de información científica (libros, revistas especializadas, artículos de divulgación, etc.).
3. Ejercitar la capacidad de raciocinio y de relación de conceptos.
4. Desarrollar un estilo expositivo claro y coherente.
5. Desarrollar las capacidades de trabajo individual como la responsabilidad y la autonomía.

## Objetivos de Actitud:

1. Inquietud intelectual, espíritu crítico, entusiasmo por aprender y aceptar los retos del conocimiento.
2. Actitud observadora de los agrosistemas, búsqueda de sus peculiaridades y anomalías que darán como resultado una producción vegetal determinada.
3. Adquirir las actitudes de trabajo en grupo como el liderazgo, la cooperación, la actitud crítica y constructiva.
4. Reconocimiento y aceptación de los límites del conocimiento y de los problemas interdisciplinares, así como el desarrollo de capacidad para cooperar con especialistas de otros campos.
5. Apreciación de la distancia entre los modelos teóricos y la práctica agrícola.
6. Apreciación del trabajo metódico.
7. Interés por la aplicación social y económica de la Fitopatología, y por la ética de dicha aplicación.
8. Interés por la divulgación científica.

## Contenidos

### 1- FITOPATOLOGIA

Tema 1.1 Enfermedades Generalidades.

Tema 1.2. Hongos

- Principales hongos inferiores
- Ascomycetes y Deuteromycetes
- Basidiomycetes.

Tema 1.3. Bacterias

Tema 1.4. Virus

Tema 1.5. Nematodos

### 2- ENTOMOLOGIA AGRICOLA

Tema 2.1. La entomología agrícola: aspectos generales.

Tema 2.2. Ácaros.

Tema 2.3. INSECTOS.

- Introducción la clase Insecta.
- Los insecticidas.
- PRINCIPALES GRUPOS DE PLAGAS. APTERYGOTA.
- PRINCIPALES GRUPOS DE PLAGAS PTERYGOTA.
  - Pterygota: Exopterygota.
  - Pterygota. Endopterygota

Tema 2.4. Otros organismos susceptibles de ser plagas.

3- METODOS DE CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

4- MALHERBOLOGIA

## Principios Metodológicos/Métodos Docentes

Clase Teórica

Practica Aula-Laboratorio

Seminario

Trabajo en grupo

Práctica campo

## Criterios y sistemas de evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO

PESO EN LA NOTA FINAL

Examen escrito

75%

Informe de prácticas de laboratorio

25%

## Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial

Bibliografía

Guiones de prácticas

Resúmenes de Teoría

## Tabla de Dedicación del Estudiante a la Asignatura/Plan de Trabajo

### ACTIVIDADES PRESENCIALES

HORAS

### ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

HORAS

Clases teóricas

20

Estudio y trabajo autónomo individual

70

Clases prácticas Aula

2

Estudio y trabajo autónomo grupal

20

Laboratorios

30

Prácticas externas, clínicas o de campo

2

Seminarios

6

Otras actividades

Total presencial

60

Total no presencial

90

Responsable de la docencia (recomendable que se incluya información de contacto y breve CV en el que aparezcan sus líneas de investigación y alguna publicación relevante)

Manuel A. Garcia Zumel ext: 8431 mazumel@pvs.uva.es

PROFESOR TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA en la ETSIIAA de Palencia- UVA (1987-2016)

Departamento de Producción Vegetal y Recursos Forestales

ASIGNATURAS que imparte: Horticultura, Malherbología, Protección de cultivos, Fitopatología y Entomología y Céspedes.

### TÍTULOS ACADÉMICOS:

Ingeniero Técnico Agrícola en Explotaciones Agropecuarias (EUITA- Palencia 1979)

Ingeniero Técnico Agrícola en Hortofruticultura, Jardinería y Paisajismo (UPA- Madrid 1990)

Ingeniero Agrónomo (ETSIIAA- León 1999)

### EXPERIENCIA PROFESIONAL:

Sipcan-Inagra Valencia 1981-1985

Técnico de cultivos protegidos (túnel - invernadero) en explotación propia 1982-1987.

2015. Responsable y asesor de los Huertos Urbanos Finca Villa Luz del Ayuntamiento de Palencia.

### ACTIVIDAD INVESTIGADORA

Proyecto AP-49 de la Junta de Castilla-León, sobre "Lucha Integrada en Castilla-León". 1991-1992

Colaborador en el Programa de Conservación y Utilización de Recursos Fitogenéticos del MAPA. del I.N.I.A. 1992-1995.

Estudio del impacto medioambiental de las variedades de remolacha azucarera, modificadas genéticamente, tolerantes a glifosato. Monsanto-Agricultura España. 2001-2002.

Estudio del desarrollo del lino en Castilla-León. Fibras y Aislantes naturales. 2001-2002.

Estudio del desarrollo de la alfalfa en León. UCOVAL. 2003.

Miembro del Comité Científico Del Plan Director de Lucha contra Plagas Y Enfermedades de Castilla y León, ITACyL (Junta de Castilla y León) 2008

#### RELACIÓN DE PUBLICACIONES

1989. Con la colaboración de D. Fermín Garrido Larnaga. "Los cultivos protegidos en Castilla-León". Revista: HORTICULTURA. Volumen 47 Página 46-52.

1990. Con la colaboración de D. Luis Felipe Valladares Diez, Doña M<sup>a</sup> del Carmen Martínez Marina y Doña Beatriz Román Ortega.

"UNA PLAGA LATENTE DE LOS CEREALES: EL Zabrus tenebroides Goeze". Revista: NUTRI-FITOS. Volumen 90 Página: 98-103

1991. Con la colaboración de D. Luis Felipe Valladares Diez. "PLAGAS EN LOS INVERNADEROS: MOSCA BLANCA Y TRIPS CALIFORNIANO: COMO PREVENIR y CURAR ESTAS PLAGAS". Revista: AGRICULTURA. Volumen 706. Página 456-457.

#### LIBROS Y MONOGRAFÍAS.

1990. Con la colaboración de D. Primitivo Marcos Casero. "EL TOMATE: SU CULTIVO EN CASTILLA y LEÓN".

Editor: Caja de Ahorros y Monte de Piedad de PALENCIA. Editorial: Talleres Gráficos V. Merino, S. L. de Palencia

2002. Con la colaboración de E. Roa, A. González. "Presencia de nematodos formadores de quistes en los suelos de cultivo de judía tipo granja asturiana (Phaseolus vulgaris). Boletín de Sanidad Vegetal- Plagas. Volumen 29

2003. Con la colaboración de D. F. Alves Santos. "Daños y métodos de control de plagas en cereales". Revista: Vida Rural. Volumen 178. Páginas, inicial: 46-49.

#### CURSOS Y SEMINARIOS IMPARTIDOS

1990/91. Clases con el tema " LOS PLAGUICIDAS Y SU INPACTO AMBIENTAL", en los Cursos sobre CONTROL AMBIENTAL celebrados en Valladolid, Burgos y Miranda de Ebro –Noviembre y Diciembre de 1990 y Enero de 1991. Dentro del Convenio firmado por la Universidad de Valladolid y la Junta de Castilla y León, Conserjería del Medio Ambiente y Ordenación de1

1999-2016. Profesor de los cursos para obtención del carnet de manipulador de plaguicidas (Nivel Básico), en los cursos "Manipulador de plaguicidas de uso fitosanitario".

2007. Curso de formación de Técnicos Agrarios asesores de Explotaciones Agrarias. Organizado por ITAGRA.CT.

2015. Responsable y asesor de los Huertos Urbanos Finca Villa Luz del Ayuntamiento de Palencia

Fernando M. Alves Santos ext: 8421 fmalvess@pvs.uva.es

<http://sostenible.palencia.uva.es/gfs/PersonalPage/fmalvess/default.aspx>

Licenciado en Biología por la Universidad de Salamanca en 1992.

Doctor por la Universidad de Salamanca en 1999. Premio extraordinario de Doctorado.

#### ACTIVIDAD INVESTIGADORA:

- Reconocidos 2 sexenios de investigación
- 14 publicaciones indexadas JCR
- 12 publicaciones no indexadas
- Editor de 1 libro internacional (coautor de 3 capítulos).
- 5 capítulos libros (actas/abstracts/proceedings con ISBN)
- 45 comunicaciones a congresos nacionales e internacionales
- Participación como Investigador / becario (2) en 20 proyectos/contratos de investigación de los cuales 3 proyectos europeos.

- Becario Predoctoral INIA 4 años

- Becario Postdoctoral CSIC-Xunta de Galicia 1 año

Lineas de investigación: Sanidad Vegetal y Forestal

#### ACTIVIDAD DOCENTE

Docencia a tiempo completo en la Universidad de Valladolid desde 2003 y desde 2009 como Pr. Contratado Doctor Fijo.

#### TITULACIONES:

Extintas: Ingeniero Técnico Agrícola, Ingeniero Técnico Forestal, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes

Actuales:

Grado en Enología

Grado en Ingeniería Agrícola y del Medio Rural

Grado en Ingeniería Forestal y del Medio Natural

Máster Universitario en Ingeniería Agronómica

Máster en Investigación en Conservación y Uso Sostenible de Sistemas Forestales

Máster De Profesor De Secundaria – Módulo Específico: Tecnología Agraria, Alimentaria y Forestal

---

#### ASIGNATURAS:

Extintas: Ampliación de Mejora Vegetal, Biotecnología para la Mejora Vegetal, Fitopatología (2 Especialidades Exp. Agropecuarias y Hortofruticultura y Jardinería), Fitotecnia, Protección de Cultivos y Malherbología , Recursos Naturales No Maderables y Sanidad Forestal

Actuales:

Fitopatología y Entomología

Sanidad Vegetal

Protección de Cultivos

Protección del Viñedo

Diagnóstico y Control de Patologías Forestales

Manejo Sostenible de Plagas Forestales

Técnicas Instrumentales y Diagnóstico Molecular

Recursos Forestales No Maderables

Bases Biológicas, Tecnológicas y Económicas de los Procesos en el Sector Agrario, Alimentario y Forestal

Práctica Integrada

- Evaluación DOCENTIA 08-12: Excelente
- Tutor 10 trabajos fin de carrera
- Tutor 10 alumnos Practicas en Empresa
- Tribunal de tesis 9 veces.
- Tribunales fin de carrera, fin de grado, fin de master: más de 50

---

#### Idioma en que se imparte

Español

---