



II CURSO DE EXPERTO PARA LA FORMACIÓN CONTINUA EN SANIDAD VEGETAL DE ASESORES EN GESTIÓN INTEGRADA DE PLAGAS (Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre sobre uso sostenible de productos fitosanitarios)

**INSTITUTO DE ESTUDIOS DE POSTGRADO, UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA
y ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE SANIDAD VEGETAL (AESaVe)**

1. DENOMINACIÓN:

TÍTULO PROPIO DE LA UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA: 'INNOVACIONES EN EL DIAGNÓSTICO Y GESTIÓN INTEGRADA DE ENFERMEDADES, PLAGAS Y MALAS HIERBAS DE CULTIVOS Y MASAS FORESTALES'

2. JUSTIFICACIÓN.

La transposición de la Directiva 2009/128/CEE/ relativa al Uso Sostenible de Productos Fitosanitarios plasmada en el Real Decreto 1311/2012, de 14 de septiembre y en el Plan de Acción Nacional (PAN) para la puesta en práctica del mismo, determinan un nuevo marco de actividad profesional especializada en el campo de la Sanidad Vegetal y concretamente en la obligatoriedad de aplicar sistemas de Gestión o Manejo Integrado para el control de enfermedades, plagas y malas hierbas (GIP) que reducen el rendimiento alcanzable de los cultivos.

El nuevo marco de actividad profesional, que se particulariza con la designación de la figura de 'Asesor' como 'técnico acreditado para el asesoramiento en la aplicación de las estrategias GIP de enfermedades, plagas y malas hierbas', junto con la necesidad de formación superior especializada para hacer frente a la complejidad de dichas estrategias en sistemas agrícolas y forestales, y la conclusión alcanzada en numerosos análisis y debates de que la carga docente en las disciplinas de la Sanidad Vegetal de la mayoría de las universidades españolas no satisface dicho nivel de especialización, han generado honda preocupación en las Sociedades Científicas concernidas con la Sanidad Vegetal en España, así como en sectores de las administraciones públicas y del sector privado relacionados con ella, y dado lugar a la creación de la Asociación Española de Sanidad Vegetal (AESaVe) con el compromiso estatutario, entre otros, de promover y

facilitar todas aquellas acciones que contribuyan a la mejora de formación especializada y transferencia de conocimientos en la Sanidad Vegetal.

3. OBJETIVO

Este curso de experto pretende contribuir a contrarrestar las carencias de formación universitaria especializada en materia de Sanidad Vegetal, y ofrecer a diversos titulados universitarios (Ingeniería Agronómica Superior o de Grado Medio, Ingeniería Forestal Superior o de Grado Medio, Licenciados en Ciencias Biológicas o Ambientales, y Graduados en Ingeniería Agronómica o Agroalimentaria) que tengan formación o experiencia básicas en las disciplinas que la conforman (Fitopatología, Entomología Aplicada, Malherbología), la oportunidad de actualizar su formación de acuerdo con los avances e innovaciones que se han venido produciendo en Sanidad Vegetal, de manera que mejoren sus expectativas de acreditación como asesores por el MAGRAMA y su capacidad profesional para la práctica de GIP en cultivos agrícolas y masas forestales.

4. ORGANIZACIÓN

El Curso de Experto en Sanidad Vegetal está organizado conjuntamente por la Universidad de Córdoba a través del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario 'ceiA3' y la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos y de Montes, y la AESaVe. En el desarrollo de las enseñanzas teórico-prácticas incluidas en la estructura del programa del curso participan como profesores especialistas en temáticas seleccionadas que forman parte dicha estructura, que son miembros de la AESaVe y pertenecen a diversas universidades españolas, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA) y el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias, así como investigadores, expertos y técnicos del IFAPA, IRTA, los Servicios de Sanidad Vegetal, el MAGRAMA, y entidades multinacionales líderes en el sector de productos fitosanitarios.

5. ADMISIÓN

El Curso de Experto en Sanidad Vegetal está dirigido a Titulados Superiores y de Grado Medio en las titulaciones de Ingeniero Agrónomo e Ingeniero de Montes, Licenciados en Ciencias Biológicas o Ambientales, y Graduados en Ingeniería Agronómica o Agroalimentaria que tengan formación o experiencia básicas en las disciplinas que conforman la Sanidad Vegetal. A efectos de admisión, será criterio de selección haber cursado asignaturas introductorias en Fitopatología, Entomología Aplicada o Malherbología, o experiencia en la práctica profesional en ellas. El programa está diseñado para un máximo de 25 participantes, cuya admisión tendrá lugar en términos competitivos de acuerdo con la información curricular que proporcionen los solicitantes.

6. ESTRUCTURA, CONTENIDO Y EVALUACIÓN

El curso es de carácter presencial, se desarrollará en las instalaciones del Instituto de Agricultura Sostenible del CSIC en Avda. Alameda del Obispo, s/n, Córdoba, y se estructura para ser impartido en un periodo total de 4 meses durante el periodo 17 Noviembre 2014-17 Febrero 2015, con un total de 17 créditos ECTS presenciales (1 crédito= 10 horas lectivas presenciales + 15 horas de trabajo personal) y 5 créditos ECTS no presenciales (aula virtual). En dicho periodo tendrá lugar una actividad presencial de clases teóricas y prácticas de 1 semana/mes, con sesiones docentes de mañana y tarde (9:00-14:30/16:00-19:00 h) en la que se proporcionarán a los alumnos material bibliográfico para su estudio durante el periodo docente no presencial. Durante el curso se desarrollarán sesiones de aula virtual a las que cada alumno deberá acceder para realizar consultas y responder a un cuestionario con preguntas relativas a la información presencial y bibliográfica proporcionada. Además, al final del mismo se realizará una sesión de trabajo conjunta con alumnos y profesores para analizar y debatir sobre los progresos alcanzados con el desarrollo del curso.

PROGRAMA

I. ENFERMEDAD EN PLANTAS Y AGENTES FITOPATÓGENOS: NATURALEZA, BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA (Total de la materia: 3,8 ECTS)

1. Un concepto etiológico de la enfermedad en plantas: Enfermedades de etiología compleja y complejo de enfermedades.
2. Enfermedad en plantas y medio ambiente: Variaciones medioambientales y desarrollo de enfermedades. Factores predisponentes a las enfermedades e influencia de ellos sobre su diagnóstico y gestión.
3. Características de hongos, oomicetos, bacterias, fitoplasmas, nematodos, virus y viroides, y fanerógamas parásitas.
4. Especies crípticas y complejos de especies en hongos, oomicetos y nematodos fitopatógenos.
5. Innovaciones en la taxonomía de agentes fitopatógenos: principios básicos y principales modificaciones en la nomenclatura.
6. Diversidad intra-específica en los agentes fitopatógenos, desarrollo de variantes patogénicas y tecnología para la obtención de variedades resistentes a ellas.
7. Ciclos biológicos de los agentes fitopatógenos.
8. Relaciones cuantitativas entre los agentes fitopatógenos y el desarrollo de las enfermedades.
9. Análisis, y comparación de epidemias de enfermedades de las plantas. Modelos epidémicos
10. Sistemas de predicción de enfermedades.

II. INNOVACIONES EN EL DIAGNÓSTICO, DETECCIÓN, IDENTIFICACIÓN Y CUANTIFICACIÓN DE AGENTES FITOPATÓGENOS, (Total de la materia: 1,8 ECTS)

1. Diagnóstico de las enfermedades: metodologías y protocolos generales. Introducción

a los métodos moleculares de utilidad en la detección e identificación de agentes fitopatógenos.

2. Métodos moleculares avanzados.
3. Métodos serológicos avanzados.
4. Métodos integrados de análisis y protocolos de la UE, EPPO e IPPC.
5. Laboratorios de diagnóstico de Comunidades Autónomas y nacionales de referencia.

III. FITÓFAGOS: NATURALEZA, BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA (Total de la materia: 1,7 ECTS)

1. Características de los ácaros e insectos fitófagos.
2. Ciclos biológicos de fitófagos estratégicos o exóticos.
3. Variaciones medioambientales y desarrollo de plagas de fitófagos.
4. Principios y procedimientos de muestreo y seguimiento de poblaciones de plagas.
5. Factores que afectan a la dinámica de poblaciones de fitófagos y modelos para su análisis.
6. Análisis económico y toma de decisiones: relaciones entre la densidad poblacional del fitófago y la pérdida de rendimiento; umbrales económicos.

IV. MALAS HIERBAS: NATURALEZA, BIOLOGÍA Y ECOLOGÍA (Total de la materia: 0,9 ECTS)

1. Características, detección y cuantificación de las malas hierbas.
2. Ciclos biológicos de las malas hierbas.
3. Principios y procedimientos de muestreo y seguimiento de poblaciones de malas hierbas.
4. Factores que afectan a la dinámica de poblaciones de malas hierbas y modelos para su análisis.
5. Análisis económico y toma de decisiones: relaciones entre la densidad poblacional de malas hierbas y la pérdida de rendimiento; umbrales económicos.

V. ESTRATEGIAS, MÉTODOS Y MEDIDAS DE LUCHA PARA LA GESTIÓN INTEGRADA DE ENFERMEDADES, PLAGAS Y MALAS HIERBAS (Total de la materia: 2,7 ECTS)

1. Estrategias, métodos y medidas para la gestión integrada de enfermedades.
2. Estrategias, métodos y medidas para la gestión integrada de plagas.
3. Estrategias, métodos y medidas para la gestión integrada de malas hierbas.
4. Biotecnología aplicada a la gestión integrada en la Sanidad Vegetal.
5. Legislación de aplicación en Sanidad Vegetal.

VI. INNOVACIONES EN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y APLICACIÓN EN LA SANIDAD VEGETAL (Total de la materia: 0,6 ECTS)

1. Sistemas de información geográfica y su aplicación en Sanidad Vegetal.
2. Innovaciones en tecnologías para la aplicación de medidas de lucha en la puesta en práctica de la gestión integrada de enfermedades, plagas y malas hierbas.

VII. CASOS TIPO EN LA GESTIÓN INTEGRADA DE ENFERMEDADES,

PLAGAS Y MALAS HIERBAS (Total de la materia: 5,5 ECTS)

1. Cultivos herbáceos extensivos: enfermedades, plagas y malas hierbas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
2. Frutales: enfermedades, plagas y malas hierbas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
3. Cultivos hortícolas protegidos y de aire libre: enfermedades y plagas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
4. Enfermedades de postcosecha.
5. Plantas ornamentales: plagas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
6. Cítricos: enfermedades, plagas y malas hierbas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
7. Olivo y vid: enfermedades, plagas y malas hierbas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
8. Masas forestales de coníferas: enfermedades y plagas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.
9. Masas forestales de frondosas: enfermedades y plagas prevalentes en España; y gestión integrada de casos tipo más relevantes.

7. DIRECCIÓN Y PROFESORADO

El Curso de Experto en Sanidad será impartido por el profesorado que se relaciona. El Director y Co-Directora Académicos del curso son, respectivamente, el Profesor Rafael M. Jiménez Díaz, Catedrático de Patología Vegetal de la Universidad de Córdoba y Presidente de la AESaVe, y la Dra. Blanca B. Landa del Castillo, Investigadora Científica del Instituto de Agricultura Sostenible, CSIC, Córdoba.

El profesorado comprende los siguientes expertos en las disciplinas de la Sanidad Vegetal, incluyendo Catedráticos y Profesores Titulares de las Universidades de Córdoba (UCO), Girona (UG), Lleida (UL), la Rioja (UR) y las Universidades Politécnicas de Madrid (UPM) y de Valencia (UPV), investigadores del Instituto de Agricultura Sostenible-CSIC (IAS), el Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA), el Instituto Valenciano de Investigaciones Agrarias (IVIA), el IFAPA, y el IRTA; así como directivos y técnicos de la Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria del MAGRAMA, MONSANTO-España, DUPONT-PIONEER, y los Servicios de Sanidad Vegetal de Andalucía y Castilla y León (SSVC).

RELACIÓN DEL PROFESORADO DEL CURSO

Ricardo Alarcón Roldán	Jefe de Servicio Sanidad Vegetal, Junta Andalucía
Ramón Albajes	Catedrático de Producción Vegetal, UL
José L. Alonso Prados	Director Técnico, Evaluación de Variedades y Productos Fitosanitarios, INIA
Josep Armengol	Catedrático de Producción Vegetal, UPV
Jesús Avilla	Catedrático de Producción Vegetal, UL
Mariano Cambra	Profesor de Investigación, IVIA

Pablo Castillo	Investigador Científico, IAS-CSIC
José M^a Cobo	Subd. Gral. de Sanidad Vegetal e Higiene Forestal, MAGRAMA
Jaime Costa	Director de Ciencias Regulatorias, Monsanto Agricultura España
Rafael de Prado	Catedrático de Producción Vegetal, UCO
Rosa Gabarra	Directora de Investigación, Entomología, IRTA, Cabrils
Fernando García-Arenal	Catedrático de Patología Vegetal, UPM
José García Jiménez	Catedrático de Producción Vegetal, UPV
Ferrán García Marí	Catedrático de Producción Vegetal, UPV
Jesús Gil Ribes	Catedrático de Mecanización Agraria, UCO
Julio M. Gómez Vázquez	Investigador, IFAPA, La Mojonera, Almería
José L. González Andújar	Investigador Científico, IAS-CSIC
Dirk Janssen	Coordinador del Área de Protección de Cultivos, IFAPA, Almería
Rafael M. Jiménez Díaz	Catedrático de Producción Vegetal, UCO
Blanca B. Landa del Castillo	Investigadora Científica, IAS-CSIC
M^a Milagros López	Profesora de Investigación, IVIA
Francisco J. López Escudero	Profesor Titular de Patología Forestal, UCO
Francisca López Granados	Investigadora Científica, IAS, CSIC
Vicente Marco	Profesor Titular de Producción Vegetal, UR
Alfredo Mateos	Investigador, PIONER-DUPONT
Antonio Molina Fernández	Catedrático de Bioquímica y Biología Molecular, UPM
Leire Molinero Ruiz	Científica Titular, IAS, CSIC
Miguel Montes Borrego	Investigador contratado, IAS-CSIC
Emilio Montesinos	Catedrático de Producción Vegetal, UG
Juan. A. Navas Cortés	Investigador Científico, IAS-CSIC
Enrique Quesada	Catedrático de Producción Vegetal, UCO
José L. Palomo	Servicio de Sanidad Vegetal Castilla y León
Juan E. Palomares Rius	Investigador 'Juan de la Cierva', IAS, CSIC
Jordi Recasens	Catedrático de Botánica y Malherbología, UL
Fernando Romero Muñoz	Investigador, IFAPA, Las Torres, Sevilla
Manuel J. Ruiz Torres	Servicio de Sanidad Vegetal, Junta de Andalucía, Jaén
Milagros Saavedra	Investigadora, IFAPA, Córdoba
Esperanza Sánchez	Profesora Titular de Patología Forestal, UCO
Soledad Verdejo	Investigadora, IFAPA, La Mojonera, Almería
M^a Mar Téllez	Investigadora, IFAPA, La Mojonera, Almería
Antonio Trapero Casas	Catedrático de Producción Vegetal, UCO

8. MATRÍCULA

Preinscripción hasta el 1 de Noviembre de 2014. Importe de la matrícula: 1500 € Se permite el siguiente pago fraccionado en tres plazos de 500 €cada uno:

- 1º. Al formalizar la matrícula y en todo caso, antes del 1 de Noviembre de 2014.
- 2º. Del 1 al 15 de Diciembre 2014.
- 3º. Del 1 al 15 de Enero de 2015.

Para más información y consultas académicas:

Rafael M. Jiménez Díaz (ETSIAM, CSIC): teléf. 957-499221, ag1jdir@uco.es
Blanca B. Landa del Castillo (CSIC): teléf. 957499279, blanca.landa@ias.csic.es
Fernando del Rey (Instituto de postgrado, UCO): 957-21 26 68)

<http://www.uco.es/estudios/idep/sfp/cursos>

<https://www.uco.es/estudios/idep/sfp/node/76>

COLABORAN

