

Presentación del Seminario “Viticultura de Precisión: conceptos básicos y técnicas para la mejora de la producción vitícola”. Noviembre 16-20.

Como coordinador del proyecto APOGEO (Agricultura de Precisión para la mejora de la producción vitícola de la Macaronesia), financiado con Fondos FEDER a través del Programa Interreg MAC 2014-2020, te invito a participar en nuestro primer seminario online sobre viticultura de precisión.

El seminario seguirá un formato online de 16.00 a 18.00 horas entre los días 16 al 20 de Noviembre, y será impartido por personal de las Escuelas de Capacitación Agraria de Canarias y de la Dirección General de Agricultura del Gobierno de Canarias, investigadores del Instituto de Productos Naturales y Agrobiología (IPNA) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y por investigadores del Instituto Universitario de Microelectrónica Aplicada (IUMA) de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

Hemos dividido el curso en tres bloques:

Bloque I. Viticultura (4 horas)

Bloque II. Agricultura de precisión (3 horas)

Bloque III. Biotecnología para el sector vitícola (3 horas)

Podrán participar como asistente todas aquellas personas que hayan formalizado su inscripción a través de la aplicación de la Dirección General de Agricultura del Gobierno de Canarias, y recibirán un certificado de asistencia las que superen una prueba escrita final (online) mediante la cual demuestren que han asimilado los conceptos básicos de este seminario.

Espero contar contigo y que este seminario sea de provecho para tu formación como profesional en el sector agrícola en general y vitícola en particular.

Dr. José Fco. López Feliciano

Coordinador APOGEO



MAC 2014-2020
Cooperación Territorial



SEMINARIO ONLINE. 16-20 de noviembre de 2020

Viticultura de precisión: conceptos básicos y técnicas para la mejora de la producción vitícola

PRESENTACIÓN DEL SEMINARIO (16.00 – 16.10)

BLOQUE I. Viticultura (2 horas)

LUNES 16, DE 16.10-18.00 h

Módulo 1. El cultivo de la vid, 1 hora (Imparte Miguel Rodríguez, ECA Arucas)

- 1.1. Introducción: situación del sector vitivinícola en Canarias
- 1.2. Preparación del terreno
- 1.3. Elección de la variedad
- 1.4. Plantación: Cultivos en espaldera
- 1.5. Podas: podas de formación, podas de producción, podas en verde
- 1.6. Fertilización de la **viña**
- 1.7. Riegos
- 1.8. Recolección

Módulo 2. Enfermedades de la vid, 1 hora (Imparte Andrés Trujillo Mendoza, ECA Tacoronte)

- 2.1. Plagas y enfermedades más relevantes en Canarias
- 2.2. Condiciones para el desarrollo
- 2.3. Sintomatología y daño
- 2.4. Métodos de control
- 2.5. Plagas comunes:
 - Cochinilla algodonosa (*Pseudococcus citri*)
 - Polilla de los racimos (*Cryptoblabes gnidiella*)
 - Mosca del vinagre (*Drosophila melanogaster*)
 - Acaros (*Panonychus ulmi*, *Tetranychus urticae* y *Colomerus vitis*)
 - Avispa (*Polistes dominulus*)
- 2.6. Enfermedades comunes:
 - Oidio, ceniza (*Uncinula necator*)
 - Plasmopara viticola (Mildiu)
 - Botrytis cinerea (podredumbre gris)
 - Escoriosis (*Phomosis viticola*)

BLOQUE I. Viticultura (continuación, 2 horas)

MARTES 17, DE 16.00-18.00 h

Módulo 3. La producción del vino, 1 hora (Imparte Jose Pedro Benasco, ECA Tacoronte)

- 3.1. Elaboración vinos blancos
- 3.2. Elaboración vinos tintos
- 3.3. Elaboración vinos rosados
- 3.4. Levaduras: nutrición
- 3.5. Aplicación de sistemas de precisión: mejoras en la vinificación

Módulo 4. Asesoramiento de riego para cultivos genéricos a partir de estaciones agroclimáticas. Situación actual en Canarias, 30 min presentación + preguntas (Imparte Juan Antonio Evora, DG Agricultura Gobierno de Canarias)

- 4.1. Características básicas de una estación agroclimática para el regadío
- 4.2. Nociones básicas del asesoramiento de riego a partir de los datos obtenidos
- 4.3. Situación actual en Canarias, tanto a nivel de estaciones como a nivel de asesoramiento.

BLOQUE II. Agricultura de Precisión (2 horas) (Imparte IUMA-ULPGC)

MIÉRCOLES 18, DE 16.00-18.00 h

Módulo 1. Introducción a la agricultura de precisión, 1 hora

- 1.1. Agricultura de precisión: concepto, impacto y beneficios
- 1.2. Algunos ejemplos reales de agricultura de precisión
- 1.3. Tecnologías asociadas a la agricultura de precisión
 - Satélites
 - HAPS
 - Aviones
 - Drones
 - Sensores en tierra
- 1.4. Procesos para la toma de decisiones
 - Adquisición de datos “simples”
 - Adquisición de datos y extracción de conclusiones
 - Creación de modelos predictivos

Módulo 2: Sensores multi/hiperespectrales, 1 hora

- 2.1. Tipos de sensores
 - Características hardware
 - Utilidad de los datos
 - Tipo de comunicaciones
 - Medidas absolutas/relativas
- 2.2. El espectro electromagnético
- 2.3. Imagen multispectral e hiperespectral: concepto y utilidad
- 2.4. Tipos de cámaras
 - Pushbroom
 - Whiskbroom
 - Snapshot
 - Rueda de filtros
- 2.5. Características de las cámaras
 - Resolución espacial
 - Resolución espectral
 - FOV (Field of View)
 - Interfaces
 - Software de captura
 - Otras características
- 2.6. Parámetros para la captura de imágenes
 - Resolución, distancia y área escaneada
 - Frame rate, velocidad de barrido y overlap
 - Frame rate, tiempo de exposición, ganancia y respuesta espectral
 - Utilidad
 - Tipo de comunicaciones
 - Aspectos relativos a las medidas
- 2.7. Índices de vegetación
- 2.8. Representación de resultados

JUEVES 19, DE 16.00-18.00 h

BLOQUE II. Agricultura de Precisión (continuación, 1 hora)

Módulo 3: Plataformas en vuelo para monitorización de cultivos, 1 hora

- 3.1. Tipos de drones: ventajas y desventajas
- 3.2. Componentes básicos en un dron
 - Controladora de vuelo
 - Motores y hélices
 - ESC
 - Batería
 - Sistema de radiocontrol
 - Sensores de telemetría
 - GPS
 - Carga útil
- 3.3. Empuje y carga
- 3.4. Componentes para vuelos autónomos
 - PC a bordo
 - Estabilizador
 - Sensores
- 3.5. Gestión de una misión de vuelo
- 3.6. Sistemas de comunicación y transferencia de datos
- 3.7. Ejemplo de drones para agricultura de precisión
 - Dji P4 multiespectral
 - senseFly eBee SQ
 - DJI Smarter Farming Package
 - Sentera Omni Ag
 - IUMA flying platform
- 3.8. Normativa sobre plataformas en vuelo

BLOQUE III. Biotecnología para el sector vitícola (3 horas, imparte IPNA-CSIC)

Módulo 1. Técnicas de análisis/diagnóstico para monitorizar el viñedo y la producción de vino, 1 hora

- 1.1. Diagnóstico de infecciones: Métodos visuales, tests biológicos, inmunológicos, de PCR, microarrays y secuenciación NGS
- 1.2. Concepto de sensibilidad y especificidad. Biosensores comerciales de utilidad en viticultura

VIERNES 20, DE 16.00-18.00 h

BLOQUE III. Biotecnología para el sector vitícola (continuación, 2 horas)

Módulo 2. Desarrollo de fitosanitarios, 1 hora

- 2.1. Introducción: resumen de incidencia y la situación actual
- 2.2. El problema de los fitosanitarios: cada vez más eco, ¿hasta dónde llegar?
- 2.3. Tendencias hacia nuevos fitosanitarios para viticultura

Módulo 3. Nanotecnología en agricultura, 1 hora

- 3.1. Introducción ¿Qué es la nanotecnología?
- 3.2. Aplicaciones en viticultura: desde la uva al vino
- 3.3. Nanofertilizantes
- 3.4. Nanofitosanitarios
- 3.5. Nanopartículas contra el estrés abiótico
- 3.6. Nanosensores: nutrientes, aromas, detección de microorganismos
- 3.7. Remediación de defectos del vino con nanotecnología

PARA LOS QUE DESEEN UN CERTIFICADO OFICIAL DE APROVECHAMIENTO DEL CURSO:

LUNES 23, DE 17.00-18.00 h

Prueba escrita online tipo test (10 preguntas)