



SYMPOSIUM IBÉRICO DE INGENIERÍA HORTÍCOLA SIBIH24

Robótica agrícola. Realidad y perspectivas 15 y 22 de noviembre

PROGRAMA

Día 1: 15 de noviembre

- 09:00 - 09:15: Inauguración (15 minutos)
- 09:15 - 09:45: Ponencia plenaria: Telenatura S.L. (30 minutos)
- 09:45 - 10:00: Pausa para desayuno (15 minutos)

Sesión 1: 10:00 - 11:45

Sensorización, Teledetección y Visión Artificial en Horticultura

10:00 - 10:08: Aplicación de sensores NPK para la gestión del manejo agronómico del cultivo de Bimi®. J.C. Abellaneda Pividal, V.M. Gallegos-Cedillo, C.P. García-Ripoll, D.G. Fernández-Pacheco, M. Soler-Méndez, J.M. Molina-Martínez.

10:08 - 10:16: Aplicaciones de sensores térmicos y espectrales al cultivo de arroz por goteo con fuentes de agua no convencionales. Manuel J. González-Ortega, Annkathrin Rosenbaum, María Muñoz, Gregorio Egea.

10:16 - 10:24: Clasificación de variedades de pitaya por análisis de imagen. Pablo González-Planells, Coral Ortiz, Francisco Rovira-Más, Vicente Alegre.

10:24 - 10:32: Análisis de variaciones en el diámetro del tronco y el flujo de savia en vid mediante descomposición de tendencia estacional. Aureliano C. Malheiro, Filipe Adão, Helder Fraga y João A. Santos.

10:32 - 10:40: Detección de los patrones de cultivo y estimación de cosecha de limones mediante visión artificial en imágenes de dron y satélites. Antonio Muñoz Sánchez, Rubén Fernandez-Beltrán, Ginés García-Mateos, José Miguel Molina-Martínez.

10:40 - 10:48: Efectos de dos estrategias de riego en la Respiración, Evapotranspiración y Estrés Hídrico del pistacho estimados mediante imágenes térmicas obtenidas con UAS Rubén Vacas, Lidia Núñez, Sergio Vélez, Hugo Martín, Raquel Martínez-Peña, Sara Álvarez.

10:48 - 10:56: Efectos de la aplicación de bioestimulantes en el comportamiento agronómico del olivar a través de índices multiespectrales en Castilla y León. Rubén Vacas, Hugo Martín, Daniel Martínez Porro, Enrique Barajas.

10:56 - 11:04: Estimación mediante fotografía digital de la altura de planta a partir de la fracción de cobertura vegetal en un cultivo de Bimi[®]. J.C. Abellaneda Pividal, D.G. Fernández-Pacheco, J.M. Molina-Martínez

11:04 - 11:12: Evaluación del estado hídrico de un viñedo con diferentes tratamientos de riego a partir de imágenes térmicas y potencial de tallo. Marta Rodríguez-Febreiro, Javier J. Cancela, María Fandiño.

11:12 - 11:20: Evaluación del impacto del riego con agua marina desalinizada en parcelas de cítricos mediante la monitorización con drones en el sureste español. A. Imbernón-Mulero, B. Gallego-Elvira, J.F. Maestre-Valero, V. Martínez-Álvarez, C. Barrera y C. Ortega.

Docencia en Ingeniería Agrícola

11:30 - 11:38: Experiencia educativa en vermicompostaje. Laura García-España, Francisco García, Josep Llinares, María Desamparados Soriano.

Sesión 2: 11:50 - 13:20

Control Automático y Robótica

11:50 - 11:58: Análisis, diseño y cálculo de estructuras para su empleo en sistemas agrovoltaicos de cultivos hortícolas. Jesús David Carrasco Gómez, Diego Mayordomo Martínez, Francisco J. Cánovas Rodríguez, Dolores Parras-Burgos y José Miguel Molina-Martínez.

11:58 - 12:06: Análisis de la configuración de los pasillos de un invernadero de tipo mediterráneo para la navegación de robots móviles. Fernando Cañadas-Aránega, José Carlos Moreno, Francisco Rodríguez y José Luis Blanco-Claraco.

12:06 - 12:14: Desarrollo de un robot de siega para invernadero. Sergio Bayano-Tejero , Gregorio L. Blanco-Roldán , R. R. Sola-Guirado.

12:14 - 12:22: Energy Hub para el modelado y optimización del consumo de recursos en un contenedor transportable para cultivo vertical de lechuga. Rubén A. González, Francisco García-Mañas, Elia Ruipérez-Algarra, Francisco Rodríguez.

12:22 - 12:30: Diseño de una estructura agrovoltaica para cultivos hortícolas utilizando perfiles de invernaderos comerciales. J.A. Nicolás-Cuevas, D. Parras-Burgos, J.M. Molina-Martínez.

12:30 - 12:38: Invernaderos Agrivoltaicos Inteligentes en la región del Mediterráneo. Pablo González-Planells, Coral Ortiz-Sanchez, Francisco Rovira-Mas, Elena Chaveli-Lopez, Carmina Reig-Valor.

12:38 - 12:46: Modelización 3D de un sistema mecánico para el movimiento de un módulo agrovoltaiico. Manuel Sijes Marín , Dolores Parras-Burgos , Francisco J. Cánovas y José Miguel Molina-Martínez.

12:46 - 12:54: Hacia una solución para la reducción de vibraciones en el transporte de cajas de frutas en campo mediante laminas impresas. Pedro Sánchez-Cachinero, Sergio Bayano-Tejero, Rafael R. Sola-Guirado.

12:54 - 13:02: Integración del inversor Huawei en la plataforma GENHIDRO para la gestión energética de explotaciones agrícolas. M. Soler Méndez, D. Parras Burgos y J.M. Molina Martínez.

13:02 - 13:10: Diseño y desarrollo de un dispositivo agrícola basado en microprocesadores ESP32. Javier Fernández Esquivá, Dolores Parras-Burgos, Manuel Soler Méndez y José Miguel Molina-Martínez.

Analítica: DSS, Modelado, IA, Machine Learning, Deep learning, Optimización

13:15 - 13:23: Diagnósis por visión artificial y redes neuronales de máquinas deshuesadoras de aceitunas. J.M. Madueño-Luna, A. Madueño-Luna, M.C. López-Gordillo, M.J. González-Ortega

-
- 13:30 - 15:00: Almuerzo (90 minutos)
 - 15:00 - 16:00: Taller (60 minutos)
-

Día 2: 22 de noviembre

- 09:00 - 09:30: Ponencia plenaria (Francisco Rodríguez Díaz) (30 minutos)
- 09:30 - 10:00: Pausa para desayuno (30 minutos)

Sesión 5: 10:00 - 11:30

Visualización de datos

10:00 - 10:08: Creación de un dataset de sombras sintéticas para el estudio de la radiación en explotaciones agrovoltáicas con actividad humana. Mengchen Huang, Rubén Fernandez-Beltrán, Ginés García-Mateos, José Miguel Molina-Martínez, Sajad Sabzi.

10:08 - 10:16: Aprendizaje máquina aplicado a imágenes hiperespectrales para la detección precoz de yesca en vid. Silvia Arazuri, Patricia Viela, Sara León, Carmen Jarén, Ainara López-Maestresalas.

10:16 - 10:24: Análisis de desempeño de los modelos YOLOv5 en la identificación de malezas en el cultivo de maíz (*Zea mays* L.) en condiciones de campo. Oscar Leonardo García-Navarrete, Jesús Hernán Camacho Tamayo, Luis Manuel Navas-Gracia.

Adquisición de datos, Comunicaciones e IoT.

10:30 - 10:38: Redes de sensores inalámbricos LoRaWAN para el sector agrícola y forestal. Marina Corchado, Carlos Campillo, Manuel Acevedo, Adrián.J Montero, Manuel Serradilla.

Sensorización, Teledetección y Visión Artificial en Horticultura

11:00– 11:08: Determinación de la concentración de nitrógeno en arroz (*Oryza sativa* L.) mediante análisis de reflectancia espectral en Colombia. Diana Carolina Polanía-Montiel, Oscar Leonardo García-Navarrete, Luis Manuel Navas Gracia.

11:08 – 11:16: Detección de fallos mediante visión artificial en máquinas deshuesadoras, rodajadoras y de rellena de aceitunas (DRR). A. Madueño-Luna, J.M. Madueño-Luna, M.C. López-Gordillo, M.J. González-Ortega.

-
- 11:50 - 12:50: Taller: Agointelligence SVQ: Gemelos digitales y redes neuronales aplicadas al riego (60 minutos)
-

Sesión 6: 13:00 – 14:00

Adquisición de datos e IoT

13:00 – 13:08: Algoritmos y sistemas de gestión de la fertirrigación mediante bombas y protocolo modbus RTU. M. Soler Méndez, J. Fernández Esquiva, D. Parras Burgos y J.M. Molina Martínez.

13:08 – 13:16: Desarrollo aplicación web para la gestión de dispositivos agrícolas basados en ESP32. Javier Fernández Esquiva , Dolores Parras-Burgos, Manuel Soler Méndez y José Miguel Molina-Martínez.

13:24 - 13:32: Identificación basada en datos de modelo dinámico de la nitrificación en suelos arenosos para la predicción de concentraciones de especies nitrogenadas. Francisca Reales, Luis Orihuela.

13:32 - 13:40: Sensorización y automatización de jardines verticales mediante tecnologías de bajo coste. Fernando Lago-Pena, Adrián Paz Feijóo, Noelia López-López, Adolfo López-Fabal.

Otras Investigaciones

13:50 - 13:58: Análisis de la inclinación de la cubierta de estructuras agrovoltáicas con orientación este-oeste para maximizar la producción fotovoltaica. F.J. Fernández-Cañavate, D.G. Fernández-Pacheco, J.M. Molina-Martínez.

-
- 14:00 - 15:30: Almuerzo (90 minutos)
-

Sesión 7: 15:30 - 16:45

Otras Investigaciones

15:00 - 15:08: Cubiertas hortícolas para la protección del suelo. Laura García-España, Josep Llinares, Maria Desamparados Soriano.

15:08 - 15:16: Sustainable Oil Extraction from Spent Coffee Grounds: Integrating Life Cycle Assessment for Environmental and Health Benefits. Malek Miladi, Rania Remmani¹, Antonio Ruiz-Canales, Teresa M. Mata, António A. Martins.

15:16 - 15:24: Influencia de la humedad en el proceso de fabricación de paneles ecológicos de caña común (*Arundo donax* L.). B.E. Ferrández-García, M. Ferrández-Villena, T. García-Ortuño, M.T. Ferrández-García.

15:24 - 15:32: Valorización de tableros de partículas del tronco palmera datilera (*Phoenix dactilifera*). B.E. Ferrández-García, M. Ferrández-Villena, T. García-Ortuño, M.T. Ferrández-García.

15:32 - 15:40: Influencia del cambio climático en el rendimiento de tomate para industria del bajo Guadalquivir . M.C. López-Gordillo, E. Ramírez-Juidias, J.M. Madueño-Luna, A. Madueño-Luna.

15:40 - 15:48: Modelización del crecimiento radicular del Bimi[®] a partir de fotografía digital cenital. J.C. Abellaneda Pividal, D.G. Fernández-Pacheco, V.M. Gallegos-Cedillo², J.M. Molina-Martínez.

15:48 – 15:56: Respuesta agronómica y gestión del riego para un cultivo de Bimi[®]. J.C. Abellaneda Pividal, V.M. Gallegos-Cedillo, C.P. García-Ripoll, D.G. Fernández-Pacheco, M. Soler-Méndez, J.M. Molina-Martínez.

15:56 - 16:04: Seguimiento de la transpiración del almendro mediante técnicas de medida de flujo de savia y balance de energía en superficie. Llanos Simón; Vanesa Jiménez; Ramón López-Urrea; Juan Manuel Sanchez; Francisco Montoya; José González-Piqueras; Álvaro Virosta; Ignacio Buesa.

16:04 - 16:12 Análisis, diseño y cálculo de una instalación de alumbrado inteligente en sistemas agrovoltáicos de cultivos hortícolas. Antonio Rodríguez Nicolás, Francisco J. Cánovas Rodríguez, y José Miguel Molina-Martínez.

16:12 - 16:20: Influencia del sombreado sobre los cultivos de acelga, borraja y puerro. Aurora Arroyo-García, José Casanova-Gascón, Pablo Martín-Ramos, Luis Manuel Navas-Gracia.

Sesión 8: 16:12-16:20

Otras investigaciones y avances en Ingeniería Hortícola

16:12 – 16:20: Two-dimensional real-time computational fluid dynamics for Almeria-type greenhouses. Zhang Chunhao

-
- 16:45 - 17:45: Clausura y entrega de premios (60 minutos)
-

SECRETARIA DE LAS JORNADAS

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CIENCIAS HORTICOLAS

Campus Universitario de Rabanales, Edificio Celestino Mutis, Ctra. Madrid-Cádiz
Km.396 14014 CORDOBA

Telf.: 957 218501

E-mail: sibih24@sech.info

Página web del symposium: www.sech.info/sibih24