



Seminario especializado

AGRICULTURA 4.0: TECNOLOGÍAS DIGITALES PARA EL SECTOR AGROALIMENTARIO

Fechas: del 9 de marzo al 20 de abril de 2017

Lugar: Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza
(Campus Aula Dei, Zaragoza)

Desarrollo del seminario: 6 sesiones teórico-prácticas (jueves en horario de 10 a 14h) en las que se abordarán los principales retos tecnológicos de la producción agroalimentaria:

- BIG DATA
- REGADÍO DE PRECISIÓN
- MOVILIDAD Y COMUNICACIONES
- DRONES PARA LA AGRICULTURA
- TELEDETECCIÓN
- TRABAJAR EN LA NUBE

Un programa formativo del **Parque Científico Tecnológico Aula Dei** y el **Instituto de Investigación en Ingeniería de Aragón (I3A)** de la Universidad de Zaragoza.

PRESENTACIÓN

La transformación digital ha dado paso a una nueva realidad que ha cambiado las prácticas de las organizaciones en beneficio de la competitividad. La tecnología se ha puesto al servicio de todos los sectores económicos y también se desarrolla para hacer frente a los retos de la agricultura, la ganadería y la agroindustria.

La demanda de los productos agrícolas y agroalimentarios, la variabilidad de los mercados o el precio de las materias primas junto a la necesidad de proteger el medio ambiente ejercen una fuerte presión para encontrar soluciones innovadoras a través de aplicaciones y tecnologías digitales. Las herramientas disponibles no sólo sirven para recoger datos; los analizan y los explotan para obtener información relevante que facilite la toma de decisiones sobre las necesidades, los problemas, los nuevos retos y la propia evolución de las explotaciones.

El principal desafío al que se enfrenta el sector ante la integración de todas estas nuevas tecnologías digitales es la formación y el conocimiento sobre estas herramientas y sus aplicaciones para el correcto aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen.

El objetivo central del Programa es ofrecer al alumno una aproximación global a estas tecnologías y sus implicaciones en la toma de decisiones. Las sesiones aportarán los conocimientos básicos sobre las funcionalidades de las diferentes tecnologías en el ámbito de agricultura, las tendencias más recientes y las posibilidades de integración en los procesos operativos de las explotaciones.

OBJETIVOS

Al final del curso, los alumnos serán capaces de:

- Conocer las diferentes tecnologías y los usos más apropiados
- Comprender cómo utilizar las TICs para facilitar la gestión y la toma de decisiones en tiempo real.
- Conocer casos de éxito de empresas referentes y los impactos en la productividad a través de la aplicación de las tecnologías digitales.
- Evaluar los retos y las soluciones propuestas para realizar la integración de estas tecnologías con las prácticas convencionales.

ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

El programa está estructurado para que el participante realice un recorrido de aprendizaje en las posibilidades de aplicación de las tecnologías digitales.

El programa completo se compone de seis sesiones complementarias entre sí:

1. Identificación, adquisición, almacenado y análisis de grandes volúmenes de datos (Big Data)

En numerosos escenarios, la información que una entidad es capaz de recolectar de sí misma para la toma de decisiones es más que suficiente. Sin embargo, en muchas ocasiones, las entidades se ven en la necesidad de integrar datos de otras fuentes externas. En ambos casos, debe afrontar problemas que quedan fuera de su control directo: frecuencia de actualización, modificación en formatos, calidad de la información, etc. La integración de estas fuentes externas conlleva la necesidad de automatizar al máximo la resolución de estos problemas.

2. Regadío de precisión: conceptos básicos y herramientas de planificación y gestión

El agua es un recurso escaso y en numerosas ocasiones genera altos costes energéticos para llevarla allí donde se necesita. Las explotaciones tienen que ser capaces de aplicarla de manera eficiente para ser productivos. Las decisiones en el riego de precisión están basadas en la monitorización y adquisición de datos (datos climáticos, humedad del suelo, fertilización, consumos de agua, fertilizante y energía, imágenes, etc.), procesamiento de datos (modelización, simulación y predicción) y representación de la información. Estas nuevas técnicas de riego son ya una realidad y su crecimiento será exponencial en los próximos años.

3. Movilidad y comunicaciones en entornos agrarios: problemas y soluciones

Los Servicios Basados en Localización (SBL) buscan ofrecer un servicio personalizado a los usuarios basándose en información sobre su ubicación geográfica en tiempo real. La mayor parte de la oferta de aplicaciones de SBL se basa en la disponibilidad de conexión de datos de alta capacidad. Sin embargo los entornos agrarios no suelen disponer de estas capacidades. No obstante, la tecnología actual y en desarrollo permite dar soluciones a nivel industrial en estos entornos.

4. Drones para la agricultura de precisión: tipos de sensores, planificación de vuelo y aplicaciones

El crecimiento de este tipo de vehículos ha sido espectacular en los últimos años gracias a numerosas mejoras en la tecnología usada en su desarrollo que ha permitido una gran reducción en sus costes de desarrollo y explotación, a la vez que se han mejorado sus prestaciones. En el ámbito de la agricultura se ofrecen numerosos escenarios en los que un dron es capaz de aportar información relevante y servicios de gran valor añadido.

5. Teledetección aplicada a la agricultura

A través de la detección remota es posible recoger datos a través de diferentes dispositivos de un objeto concreto o un área. El potencial que ofrece radica en la interpretación que de estos datos. La teledetección en el ámbito de la agricultura es capaz de ofrecer números recursos que mejoran las capacidades de los profesionales a la hora de tomar decisiones sobre sus trabajos y explotaciones.

6. Trabajar en la nube: conceptos básicos y sistemas reales

La computación en la nube es un paradigma que permite ofrecer servicios de computación a través de una red, que usualmente es Internet. El abanico de posibilidades de servicios en la nube es muy amplio y conviene tenerlo presente a la hora de tomar decisiones estratégicas dentro de una organización. Esto conlleva numerosas ventajas, pero a la vez no pocos riesgos que hay que tener en cuenta.

METODOLOGÍA

Los contenidos tienen una orientación fundamentalmente aplicada y profundizarán en aspectos técnicos innovadores o metodologías concretas que proporcionarán un enfoque integrado y multidisciplinario de los diferentes temas tratados. Las sesiones se desarrollarán de forma teórico-práctica, complementando los conceptos explicados con ejemplos reales.

Por la dinámica de las sesiones, se recomienda a cada participante que asista con ordenador para el correcto seguimiento de cada sesión.

DIRIGIDO A

Asesores de explotaciones agrarias y ganaderas, profesionales, técnicos y gerentes de grandes explotaciones, cooperativas o empresas agrarias, investigadores y técnicos de centros de investigación, estudiantes universitarios (recomendable de últimos años de

grado) de disciplinas agrarias que deseen conocer las herramientas digitales y su uso para la obtención de ganancias de rentabilidad y eficiencia en sus explotaciones o investigaciones. No es imprescindible formación previa sobre los contenidos del curso.

Al concluir el Programa, los alumnos obtendrán un certificado de asistencia, en caso de que hayan asistido al menos a un 80% del total de las horas del Programa.

ORGANIZACIÓN Y EQUIPO DOCENTE

El curso está organizado por la Fundación Parque Científico Tecnológico Aula Dei. La elaboración del programa formativo y la coordinación docente ha sido realizada por el Grupo de Sistemas de Información Avanzados del Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería de Aragón de la Universidad de Zaragoza (i3A).

El equipo docente estará integrado por profesores de la Universidad de Zaragoza y por expertos de empresas especializadas referentes en el sector de las nuevas tecnologías digitales.

FECHAS Y HORARIOS

Las sesiones se celebrarán los jueves en horario de 10:00 a 14:00 según el siguiente calendario:

FECHA	TÍTULO DE LA SESIÓN	PROFESORES
09/03/2017	Identificación, adquisición, almacenado y análisis de grandes volúmenes de datos (BIG DATA)	Sergio Ibarri , Rubén Blasco , F. Javier Zarazaga Soria (Universidad de Zaragoza)
16/03/2017	Regadío de precisión: conceptos básicos y herramientas de planificación y gestión	Miguel García Lapresta (Zeta Amaltea)
23/03/2017	Movilidad y comunicaciones en entornos agrarios: problemas y soluciones	F. Javier Zarazaga Soria , Rubén Blasco (Universidad de Zaragoza), Juan López de Larrainzar-Galdamez (Geoslab)
30/03/2017	Drones para la agricultura de precisión: tipos de sensores, planificación de vuelo y aplicaciones	Jorge Miranda, Jorge Angás (TecnITop)

06/04/2017	Teledetección aplicada a la agricultura	Clara Portero Callejero , Marta Mercadal Minguñon (Sonea Ingeniería y Medio Ambiente)
20/04/2017	Trabajar en la nube: conceptos básicos y sistemas reales	Francisco J. López-Pellicer (Universidad de Zaragoza), Jesús Geriqué (ZeData)

LUGAR DE CELEBRACIÓN

Los cursos tendrán lugar en las instalaciones del [Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza en Avda. de Montañana 1005, en Zaragoza](#).

ADMISIÓN E INSCRIPCIÓN

Para asegurar una dinámica formativa adecuada, en cada sesión se ha definido un máximo de 20 participantes.

El coste del Programa asciende a 120€.

Las plazas se adjudicarán por riguroso orden de inscripción y pago de la matrícula. Las inscripciones se abonarán al 100% antes del viernes 2 de marzo de 2016. El precio incluye el material didáctico.

Para inscribirse en el Programa, por favor rellene la ficha de inscripción on-line: <https://goo.gl/forms/84JGyAr8voZfeKKl2>

Para cualquier duda o consulta, póngase en contacto con nosotros a través de: eadiego@pctad.com y el teléfono **976713512**.

NOTA INFORMATIVA: Este programa formativo ofrece la posibilidad de ser subvencionado por la Fundación Tripartita y el Fondo Social Europeo y financiado a través de bonificaciones en los seguros sociales de la empresa. Es responsabilidad de cada entidad la tramitación por su cuenta de la solicitud de tales ayudas ante la Fundación Tripartita. Para las empresas que lo deseen y siempre que lo indiquen con una anticipación adecuada, la Fundación Parque Científico Tecnológico pondrá a su disposición un servicio para realizar este trámite.

Organiza:



Fundación **AulaDei**
PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Colabora:



CIHEAM
IAM ZARAGOZA



Instituto Universitario de Investigación
en Ingeniería de Aragón
Universidad Zaragoza