

INICIO 20 DE MARZO

DURACIÓN

32 Horas académicas

08 Días

Horario:

Lunes - Miércoles - Viernes

18:00 - 21:00 horas

INVERSIÓN

ÚNICO PAGO
PÚBLICO EN GENERAL
S/ 340 soles

PROCESO DE INSCRIPCIÓN

vacantes limitadas inscripciones hasta el 17 de marzo

Tenemos dos formas de Pago:

1.-Depósitos o transferencias en la cuenta del BANCO DE LA NACIÓN

Número de cuenta: 00 000 306 940

CCI: 018 000 000 000 306 940 08

RUC: 201 313 718 89

Titular de la cuenta bancaria: Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial

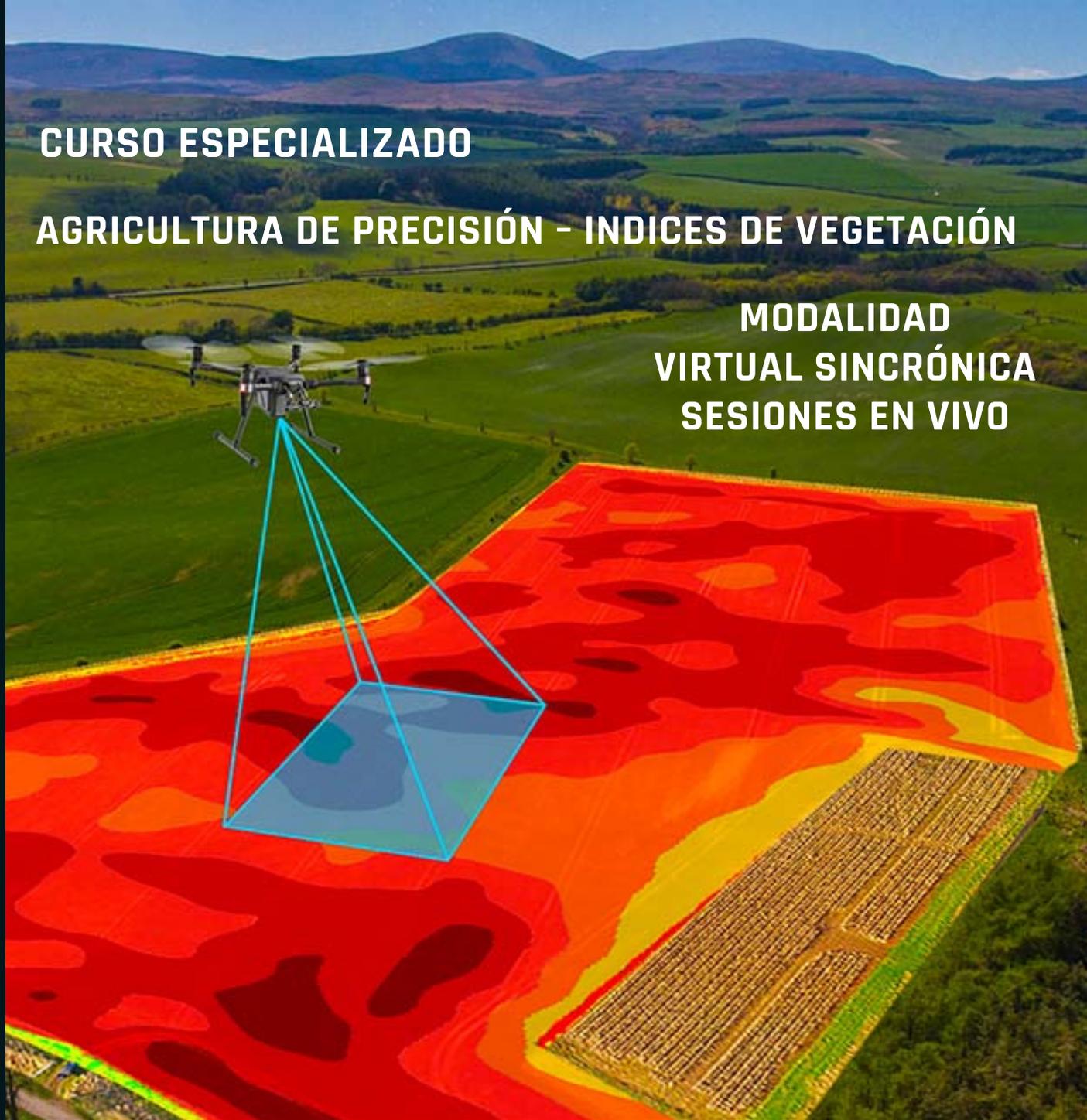
2.-Tarjeta de crédito o débito por medio de Mercado pago

<https://bit.ly/InsCA237>

CURSO ESPECIALIZADO

AGRICULTURA DE PRECISIÓN - INDICES DE VEGETACIÓN

**MODALIDAD
VIRTUAL SINCRÓNICA
SESIONES EN VIVO**



AGENCIA ESPACIAL
DEL PERU CONIDA



PRESENTACIÓN

La agricultura de precisión es un tipo de gestión de la información cuyo objetivo es mejorar la productividad agrícola. Se utiliza «agricultura de precisión» como una expresión agronómica que define la gestión de parcelas agrícolas sobre la base de la observación, la medida y la actuación frente a la variabilidad inter e intracultivo.

Requiere un conjunto de tecnologías formado por el sistema global de navegación por satélite (GNSS), sensores e imagen tanto satelital como aerotransportada, junto con sistemas de información geográfica (SIG), y aprendizaje automático para estimar, evaluar y entender dichas variaciones.

Los Sistemas Aéreos remotamente pilotados (RPAS en sus siglas en inglés) popularmente conocidos como drones, en los últimos años, se han convertido en unas herramientas de obtención de información muy útil y eficaz que ahorra tiempo, reduce los costes y genera resultados muy satisfactorios.

La fotointerpretación es otra herramienta muy útil para realizar la cartografía de un área, ya que permite determinar los elementos que intervienen en el terreno. Para ello es necesario realizar un trabajo de campo para tener claro cuáles son los objetos y elementos que se desean cartografiar, descartando aquellos que provocan confusión en el resultado final.

Esta herramienta permite extraer información en toda la gama del espectro electromagnético: ultravioleta, visible, infrarrojo, microondas, que a simple vista no se podría ver.

Con la imagen capturada multispectral se identificarán los objetos de la superficie mediante la reflectividad de estos, respecto a diferentes longitudes de onda. Cada objeto, ya sea un suelo, vegetación o agua, se comportará de una forma diferente, hecho que le permitirá ser distinguido del resto.

La información recolectada puede ser empleada para evaluar con mayor precisión la densidad óptima de siembra, estimar la cantidad adecuada de fertilizantes o de otros insumos necesarios, y predecir con más exactitud el rendimiento y la producción de los cultivos. Esta información también es utilizada por las tecnologías de aplicación variable (VRT) para optimizar la distribución de las semillas, fertilizantes y fitosanitarios.



OBJETIVO

El objetivo principal de este curso es dotar al alumno de los conocimientos para:

- Comprender sobre Agricultura de Precisión, Teledetección y Fotogrametría
- Contribuir a establecer los RPA'S (Sistemas Aéreos Remotamente Pilotados) como herramienta básica en la Fotogrametría/Agricultura de precisión, con la finalidad de realizar levantamientos fotogramétricos, monitorear actividades forestales, agrícolas y conservación para la mejora productiva, competitividad, y la seguridad alimentaria.
- Manejar aplicaciones (apk) de planificación de captura de imágenes, software de ordenamiento y procesamiento de imágenes de alta resolución RGB y Multiespectrales.
- Calcular e interpretar índices de vegetación mediante software de fotogrametría.



AGENCIA ESPACIAL
DEL PERU CONIDA



METODOLOGÍA

Los cursos se basan en la construcción colaborativa del conocimiento y se desarrollarán en modalidad remota, combinando constantemente clases teóricas dinámicas, con intervención continua del alumnado, acompañadas de prácticas dirigidas y desarrollo de proyectos individuales y/o grupales. El curso será desarrollado utilizando diversos software de planificación de captura de imágenes, ordenamiento y procesamiento de imágenes de alta resolución RGB y Multiespectrales.

*Te brindaremos el enlace de descarga.

DIRIGIDO

•Funcionarios profesionales, especialistas, estudiantes y público en general involucrados en la generación, gestión y difusión de Información técnica especializada que quieren realizar análisis de riesgo por desastres, levantamientos fotogramétricos y diagnóstico de "Stress hídrico".

REQUISITOS

- Preferentemente tener conocimientos básicos de fotogrametría y geodesia
- Sistema Operativo Windows
- Computadora con arquitectura x64 con buena capacidad de procesamiento (mínimo 4 núcleos). Se recomienda memoria RAM superior a 8 GB y almacenamiento libre de 20GB.

DOCENTE

Ing. CHRISTOPHER JOHNA MATHEWS ROJAS

Ingeniero Agrónomo (CIP. 81468), dinámico, pro activo, con capacidades inherentes; con veintidós (22) años de experiencia laboral en el sector Público y Privado: RPAS (SistemasAéreos remotamente pilotados-drones), Levantamientos fotogramétrico, topográficos, batimétricos y geodésicos, Especialista en Adaptación al Cambio Climático y Gestión de Riegos del Desastre, Estudios Agroclimáticos, Estudios Agrológicos y Suelos, Proyectos de riego presurizado, producción y manejo de cultivos, extensión agraria y administración, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión Pública.

CERTIFICACIÓN

Para obtener la certificación digital a nombre de la Agencia Espacial del Perú, el participante debe:

- Contar con el 85% de asistencia
- Finalizar con nota aprobatoria



AGENCIA ESPACIAL
DEL PERU CONIDA



PROGRAMA

CONCEPTOS Y VALORES

- Agricultura de Precisión, Teledetección y Fotogrametría.
- Resoluciones: Espacial, Radiométrica, Multiespectral y Temporal.
- Longitud de Onda y firma espectral.
- Índices de vegetación: Reflectancia, combinación y clasificación.
- Principales aplicaciones de la Fotogrametría Aérea con RPA's.

CARACTERÍSTICAS DE LOS RPAS "DRONE"

- ¿Qué son los RPA's: UAV, UAS?
- Partes y estructuras (GNSS, GPS/GLONASS, IMU, Controlador, Batería LiPo, etc)
- Tipos: RPA's Ala Fija, Multirrotores y VTOL
- Ventajas y Desventajas de cada tipo

FUNDAMENTOS DE LA FOTOGRAMETRÍA CON RPAS

- Etapas y secuencia del levantamiento Fotogramétrico.
- Grado de precisión del trabajo (Traslape longitudinal, transversal óptimo & GSD).
- Parámetros de vuelo (Altura, velocidad, clima).
- Apoyo Terrestre: Modo RTK de trabajo fotogramétrico.

- Sensores: Cámara fotográficas RGB y Multiespectrales (NIR, R).
- **Práctica 01: Navegación por distintos apk de planificación de vuelo y software de procesamiento.**

PLANIFICACIÓN DE VUELO DEL RPAS

- Descarga e Instalación de Programas de Planificación de vuelo.
- Entorno de trabajo del programa de planificación de vuelo.
- **Práctica 02: Elaboración de un plan de vuelo automatizado.**

PROCESAMIENTO Y ELABORACIÓN DE PRODUCTOS

- Descripción del entorno de trabajo PIX4D MAPPER PRO / PIX FIELD.
- Procesamiento de imágenes RGB y multiespectrales capturadas por RPA's
- Generación de Nube de Puntos densa.
- **Evaluación práctica**

CALCULO DE INDICES DE VEGETACIÓN

- Cálculo y análisis de Índices de vegetación (NDVI).
- Exportación de data y extensiones (Geo TIF).
- Interpretación y misceláneos
- **Evaluación final**



INFORMES

Envíenos un correo electrónico con su consulta.

Teléfono: (01) 576 - 3920

Anexo 6107

Celular: 942 073 191 - WhatsApp

Correo electrónico:

capacitacion@conidaperu.edu.pe



AGENCIA ESPACIAL
DEL PERU CONIDA

