



UTEPSA
— **POSTGRADO**
Tech School

DIPLOMADO EN

**APLICACIÓN DE
DRONES EN INGENIERÍA**



www.utepsa.edu





UTEPSA
— POSTGRADO



// Transformación
integral
para líderes
innovadores
con visión
internacional //



PRESENTACIÓN

La Universidad Tecnológica Privada de Santa Cruz, fue fundada el 9 de septiembre de 1994, en la pujante y dinámica ciudad de Santa Cruz de la Sierra, capital del Departamento de Santa Cruz – Bolivia. Casi con 30 años de creación, hoy es reconocida y referenciada por su excelencia académica, investigación, emprendimiento, innovación tecnológica e impacto en el bienestar de la comunidad.

Dentro su estructura, se encuentra la Dirección de Postgrado, que obtuvo su autorización por parte del Ministerio de Educación, a través, de la RS No 228/2000, para la apertura de cursos especializados de formación Postgradual, lo que quiere decir, que tiene más de 20 años de experiencia académica y administrativa.

El objetivo de esta Dirección, es profundizar en la formación de los profesionales del ámbito tecnológico, económico, jurídico, social y humanístico; para que mejoren sus competencias laborales y personales en beneficio y desarrollo de la sociedad.

La Dirección de Postgrado de Utepsa, está organizada en cuatro áreas de formación: Business School, que está relacionada a programas de las ciencias económicas y administrativas; Tech School, con programas y proyectos de ingeniería y tecnología; Law School, para programas de las ciencias jurídicas; y finalmente, el área de formación de Sociales y Humanísticas, con programas de formación en educación superior y psicología.

Nuestra misión se resume en:

Transformación integral de líderes innovadores con visión internacional.

Con relación a los ejes competitivos, que son los ejes transversales para toda la oferta de sus áreas de formación y de la misma gestión del Postgrado, se definen como:

Innovación, Internacionalización y Liderazgo.

Por otro lado, conscientes de nuestro compromiso con la sociedad y con los últimos cambios y efectos mundiales, proponemos programas con acceso muy inclusivo socioeconómicamente para nuestra comunidad, buscando firmemente la excelencia académica, bajo las bases sólidas de nuestra visión y misión institucional.



OBJETIVOS DEL DIPLOMADO

OBJETIVO GENERAL:

Formar a ingenieros en las aplicaciones y potencialidades que ofrecen los drones en el conocimiento y la solución de problemas relacionados con el medioambiente, la ingeniería y el territorio.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Los objetivos específicos del programa son:

- Conocer la normativa de los drones a nivel nacional e internacional.
- Conocer todos los sistemas que interactúan en el funcionamiento del dron
- Programar diferentes tipos de planes de vuelo.
- Realizar fotogrametría y modelado 3D
- Aplicar agricultura de precisión con drones.
- Aplicar Topografía con drones.

PROGRAMA

- **MÓDULO I**

- **ARQUITECTURA DE UN DRON**

- Introducción al mundo de los drones
- Utilización de UAS en infraestructura
- Legislación aplicable a los drones
- Análisis estructural del Drone
- Sistemas de potencia
- Sistema de comunicación y control
- Arquitectura mecánica
- Cálculos y diseño

- **MÓDULO II**

- **APLICACIONES OPERATIVAS DE LOS DRONES**

- Filmación, auscultación y fotogrametría
- Índices de vegetación e índice litológicos
- Termografías
- Modelos digitales de elevación (LIDAR)

- **MÓDULO III**

- **PLANIFICACIÓN DE VUELO Y FOTOGRAMETRÍA**

- Principios generales y navegación visual.
- Planificación de vuelos
- Jornadas geográficas con posicionamiento global.
- Generación de ortofotos con PhotoScan

- **MÓDULO IV**

- **AGRICULTURA DE PRECISIÓN Y APLICACIONES CON DRONES**

- Cálculo de índices espectrales con QGIS
- Drones de fumigación
- Topografía con Drones
- Aplicaciones varias



ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS DE APRENDIZAJE

El enfoque de este diplomado se basa en las competencias del aprender haciendo inserto en los criterios del saber ser, saber conocer y saber hacer.

Entendamos a estos tres criterios de desempeño en el marco del desarrollo de una teoría metodológica que tiene directa relación con el actuar del ser humano y que se determinan de la siguiente manera:

- a. Saber ser: es la articulación de diversos contenidos afectivos motivacionales que buscan la idoneidad personal en realización de una actividad.
- b. Saber conocer: se coloca a disponibilidad de la persona una serie de herramientas para procesar la información de manera significativa.
- c. Saber hacer: saber actuar con respecto a la realización de una actividad o la solución de un problema. Desarrollo de habilidades para darle solución a este problema.

Por lo tanto, los docentes de cada uno de los módulos deberán hacer uso de una metodologías participativa y todo lo que esté a su alcance de manera de suplir las bondades que te daban en las clases presenciales, y pese a las limitaciones de la virtualidad, se les pide que sea lo más participativo, reflexivo en la exposición de los contenidos de cada módulo. Se haga uso de las multiformas que se conoce para hacer las clases de la manera más participativa.



SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de la evaluación se desglosa de la de la siguiente manera para aprobar cada módulo:

- 10% Asistencia
- 20% primer control
- 20% segundo control
- 50% Proyecto final

- Total 100%

REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

Los requisitos necesarios son :

- Fotocopia legalizada del Título en Provisión Nacional o Diploma Académico
- Certificado de nacimiento original (actualizado)
- Fotocopia simple del carné de identidad
- 3 fotografías 3x4cm. fondo rojo y traje formal



CONTACTOS



**69200356 / 69200357 /
69200358**



marketing.postgrado@utepsa.edu



www.utepsa.edu



Av. Noel Kempff Mercado N°715 - 3er. Anillo Interno, entre

Av. Busch y Av. San Martín, Santa Cruz - Bolivia



www.utepsa.edu