



**Instituto de Capacitación
en Ingeniería**



DIPLOMADO EN TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA CON DRONE PHANTOM 4PRO

VII MÓDULO

MODALIDADES: VIRTUAL SINCRÓNICO O ASINCRÓNICO



GENERALIDADES

DIPLOMADO EN TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA CON DRONE PHANTOM 4PRO

OBJETIVO DEL CURSO:

Capacitar a los participantes en el uso de drones para realizar levantamientos topográficos precisos y análisis geospaciales. A través de técnicas de fotogrametría y el manejo de software especializado, los estudiantes aprenderán a generar mapas, modelos 3D y análisis de terreno, aplicables a sectores como la construcción, minería y agricultura, optimizando la eficiencia y precisión en sus proyectos.

DESCRIPCIÓN DEL CURSO:

El diplomado en Topografía y Fotogrametría con dron; cuenta con 8 módulos de aprendizaje. Partiendo desde la topografía básica con Nivelación del terreno, levantamientos topográficos, poligonales y topografía automatizada con el manejo de la Estación total. Se complementa el Curso de Fotogrametría con Drones que parte desde conceptos básicos, planificación del vuelo y procesamiento de la información obtenida en el campo. Contiene también los módulos de manejo informático; Autocad, Autocad Civil 3D.

METODOLOGÍA:

- Virtual asincrónica, con Aula virtual disponible las 24 hrs del día en conexión al internet.
- Los videos contenidos en el aula virtual son específicos (según temario) y están disponibles en cualquier momento del día, y está habilitada durante 1 año. Pasado un mes luego del inicio del curso ya existe la posibilidad de generar su respectivo certificado desde el panel de Cursos del mismo sistema ICI.
- También puede solicitar una cotización para modalidad Virtual Sincrónica, por la plataforma zoom y con horarios coordinables a solicitud del cliente.

DIRIGIDO A:

Ingenieros, topógrafos, bachilleres, técnicos y estudiantes que deseen aplicar las nuevas herramientas tecnológicas como el Dron para el desarrollo de sus proyectos profesionales y público en general interesado en innovarse y actualizarse.



CONTENIDO

DIPLOMADO EN TOPOGRAFÍA Y FOTOGRAMETRÍA CON DRONE PHANTOM 4PRO

MÓDULO I (manejo del Nivel Automático y GPS)

- INTRODUCCIÓN
- DIVISION DE LA TOPOGRAFIA
- NIVELACION
- USO DEL NIVEL AUTOMÁTICO
- TIPOS DE NIVELACION – NIVELACION SIMPLE
- NIVELACIÓN COMPUESTA
- NIVELACIÓN CERRADA
- COMPENSACIÓN
- EQUIPO TOPOGRÁFICO PARA NIVELACION
- ESTACIONAMIENTO DEL NIVEL Y LECTURA DE LA MIRA
- CÁLCULO DE LA PENDIENTE
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON NIVEL
- PLANTILLADO GENERAL EN OBRA
- PLANTILLADO EN PAVIMENTOS
- EJERCICIO POLIGONAL CERRADA

MÓDULO II: (Estación Total Leica o Topcon)

- INTRODUCCIÓN
- ESTACIONES TOTALES TOPCON Y LEICA
- PARÁMETROS
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON TOPCON
- LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO CON LEICA
- DESCARGA DE DATOS
- REPLANTEO
- PREPARAR DATOS X,Y,Z
- INGRESA DATOS DESDE USB
- PLANO TOPOGRÁFICO
- POLIGONALES EN CIVIL 3D

MÓDULO III (VIRTUAL): FOTOGRAMETRÍA CON DRON I

- GEODESIA: PRESENTACIÓN DEL CURSO
- GEODESIA: GEOIDE Y ELIPSOIDE
- COORDENADAS: PSAD 56, WGS 84
- COORDENADAS GEOGRÁFICAS UTM
- EJERCICIO DE CURVAS DE NIVEL
- LA CALCULADORA PRESENTACIÓN
- USO DE LA CALCULADORA PARA COORDENADAS RECTANGULARES Y POLARES 1
- USO DE LA CALCULADORA PARA COORDENADAS RECTANGULARES Y POLARES
- FOTOGRAMETRÍA: PRESENTACIÓN
- CONCEPTO, HISTORIA, TIPOS, USO
- CURVAS DE NIVEL
- REPRESENTACIÓN E INTERPRETACIÓN DE LAS CURVAS DE NIVEL
- CARACTERÍSTICAS DE UNA CURVA NIVEL
- TIPOS DE CURVA DE NIVEL
- EQUIPO GNSS GPS DIFERENCIAL
- SATÉLITES
- LOS SATÉLITES USO Y APLICACIONES
- SATÉLITE PERUANO PERÚ SAT 1
- ¿QUÉ ES GNSS?
- CONCEPTOS BÁSICOS
- GPS
- FOTOGRAFÍA: PRESENTACIÓN
- EL ESPECTRO DE LA LUZ
- LA CÁMARA FOTOGRAFICA / LA FOTOGRAFÍA
- LA FOTOGRAFÍA AÉREA
- ORTHO FOTOS
- LA FOTOGRAMETRÍA
- USO, CLASIFICACIÓN Y TIPOS DE FOTOGRAMETRÍA
- SOFTWARE FUNDAMENTAL: PRESENTACIÓN
- DEPÓSITOS MINERALES EN PERÚ
- EL MUNDO EN MOVIMIENTO / SISMICIDAD
- VULCANISMO
- YACIMIENTOS MINEROS
- SOFTWARE: PRESENTACIÓN
- FUNDAMENTOS BÁSICOS
- SOFTWARE GOOGLE EARTH
- SOFTWARE / ARCGIS
- DIGI POINTS / CIVIL 3D

MÓDULO V (VIRTUAL): FOTOGRAMETRÍA CON DRON II

- ¿QUÉ ES UN DRONE?
- TIPOS DE DRONES
- USO DE LOS DRONES SUBMARINOS
- DRONES AÉREOS
- CLASIFICACIÓN DE DRONES
- TIPOS DE DRONES SEGÚN EL TAMAÑO
- DRONES DE ALA FIJA Y MULTIROTORES
- WINTRAPILOT Y WINTRAHUB
- DRONE EBEE
- DRONES DE ALA FIJA
- DRONES MULTIROTORES

- PHANTOM 4
- ACCESORIOS DEL PHANTOM 4
- MULTIROTOR
- CALIBRACIÓN DE SENSORES
- GNSS
- DRONE EN CAMPO
- VINCULAR DRON Y CONTROL
- VUELO LIBRE
- INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE
- DESCARGA PIX4D MAPER
- PUNTOS DE CONTROL
- PREPARACIÓN DE DATOS DE CAMPO
- INTRODUCCIÓN AL PIX4D MAPPER
- EDICIÓN DE PUNTOS DE CONTROL
- PROCESO FINAL PIX4D MAPPER
- INSTALACIÓN DE RECAP Y CIVIL 3D
- PROCESO EN RECAP Y CIVIL 3D

MÓDULO VI (VIRTUAL): CURSO BÁSICO DE AUTOCAD

- MANEJO DEL ENTORNO DE AUTOCAD, OBJECT SNAP, DIBUJO ORTOGONAL
- COMANDOS DE DIBUJO Y MODIFICACIÓN; POLYGON, TRIM, EXTEND, OFFSET, SPLINE, RECTANGULO
- MOVER, COPIAR, LINE WEIGHT
- FILLET, ROTATE, LENGHTEN, MOVE
- COLOCAR TEXTOS, TEXT STYLE
- CÍRCULOS Y TANGENCIAS
- HATCH O ACHURADO
- ARRAY RECTANGULAR Y POLAR
- USO DE CAPAS O LAYERS
- ACOTADOS Y DIMSTYLE

MÓDULO VII (VIRTUAL): AUTOCAD CIVIL 3D I

- CONFIGURACIÓN DE TU INTERFAZ
- CONFIGURACIÓN DE PROYECTO, GUARDAR Y ABRIR UN PROYECTO, PERSONALIZAR TU ESPACIO DE TRABAJO
- IMPORTACIÓN DE PUNTOS
- CREACIÓN DE PUNTOS
- GRUPOS DE PUNTOS
- CREACIÓN DE PUNTOS KEYS
- EXPORTACIÓN DE PUNTOS
- FORMATO DE IMPORTACIÓN
- CREACIÓN DE TABLA DE PUNTOS
- CREACIÓN DE SUPERFICIE
- DEM
- TABLA DE REPORTE
- SUPERFICIE XML EXPORT, IMPORT
- PLATAFORMA DE CORREDOR
- PLATAFORMA
- SUPERFICIE DE VOLUMEN TIN
- SUPERFICIE Y UNIÓN
- REPASO IMPORTACIÓN
- REPASO GRUPO DE PUNTOS
- SUPERFICIES Y ETIQUETADOS
- ALINEAMIENTO Y ETIQUETADOS
- TABLA DE ELEMENTOS DE CURVA
- PERFIL LONGITUDINAL CANAL
- BANDAS DE PERFIL CANAL

MÓDULO VII (VIRTUAL):AUTOCAD CIVIL 3D II

- CANAL Y RECORRIDO 3D
- SAMPLE LINE
- TABLA DE MOVIMIENTO DE TIERRA
- SECCIONES TRANSVERSALES
- PLANTILLA
- EXPLANACIONES CON GRADING
- EXPLANACIONES
- DIQUE CON GRADING
- ALMACENAMIENTO DE AGUA
- PRESA CON ASSEMBLY
- DELIMITACIÓN DE CUENCAS
- ANÁLISIS DE INUNDACIONES
- ESCORRENTÍA SUPERFICIAL
- PLANTA Y PERFIL
- SECCIONES
- PARCELAS Y HABILITACIONES URBANAS
- PREDIOS RURALES
- REPORTE DE PREDIOS COFOPRI
- REDES DE ALCANTARILLADO



DOCENTE

ING. CIP NANCY AIQUI GEÓLOGA ESPECIALISTA EN GIS Y EXPLORACIÓN



Ingeniera geóloga CIP, especialista en GIS y en Modelamiento Geológico con softwares de alta demanda en el sector minero. Ampla experiencia en la docencia, participando en diversas Instituciones como en FIA-UNI, ICI, CEPS-UNI, entre otros. Asesora en manejo de Softwares de Minería en Cajamarca, Puno, Cerro de Pasco, Cusco, y como también fue participe en diversos proyectos para Consultorías dentro del rubro minero.



INFORMES E INSCRIPCIONES

1	Nuestras oficinas: Jr. Tiravanti 152 - Barranco -Lima
2	Contacta con nuestras asesoras para mayor información.
3	Es obligatorio adjuntar su comprobante de pago para inscribirse
4	Verificado el pago, nuestras asesoras le brindarán los accesos correspondientes al curso.
5	Certificados sin costo adicional
6	Horarios de atención: Para consultas de Lunes a domingo, trámites administrativos de lunes a sábados

FORMAS DE PAGO

	CUENTA BCP	CCI
1 A través del Banco: Depósito en las cuenta corriente a nombre de "Instituto de Capacitación en Ingeniería"	SOLES 191-2120584-0-39	0021-9100-2120-5840-3956
2 Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad con su tarjeta VISA (Débito o Crédito)	CUENTA EN SOLES VISA https://bit.ly/2SurvXq	 
3 Pago en línea: Usted puede pagar con total seguridad a través de PayPal	https://www.paypal.com/paypalme/institutoICI	