CTIC UNI

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Programa de Iniciación Tecnológica PIT - 2026

CERTIFICADO

Otorgado a

CARLOS EDERSON VILLACREZ CHAVEZ

Por haber aprobado el curso de

GEOINFORMÁTICA Y TELEDETECCIÓN APLICADA

Realizado del 20 de mayo al 05 de junio del presente, con una duración de 18 horas.

Lima, junio de 2026

Mag. Ing. Rubén Arturo Borja Rosales
JEFE OTI - UNI

N° Certificado: 018 - 0023970

FIRMA DIGITAL

Firmado digitalmente por: BORJA ROSALES Ruben Arturo FAU 20168004359 hard
Motivo: En señal de conformidad
Fecha: 10/07/2026 10:19:26-0500

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

CTIC UNI

Temario del Curso:

GEOINFORMÁTICA Y TELEDETECCIÓN APLICADA

- Introducción a la Teledetección y Fundamentos de SIG
- Tipos de sensores y plataformas satelitales
- Conceptos y componentes de los Sistemas de Información Geográfica (SIG)
- Tipos de datos espaciales: Ráster y vectorial
- Aplicaciones prácticas de la teledetección y SIG en el análisis de recursos naturales
- Tipos de sensores y plataformas satelitales
- Resoluciones espaciales, espectrales, radiométricas y temporales
- Componentes y principales sensores/plataformas SAR (Radar de Apertura Sintética)
- Comparación entre imágenes ópticas y SAR
- Vista general del servidor Copernicus Open Access Hub
- Descarga de imágenes ópticas y radar de la ESA y ASF
- Teledetección óptica y software SNAP
- Proceso de la Teledetección óptica y bandas espectrales
- Respuesta espectral de los cuerpos
- Manejo del Software Sentinel Application Platform (SNAP) para el procesamiento de imágenes. Visualización y operaciones geométricas en SNAP
- Inspección de imágenes Sentinel-1 en SNAP
- Procesamiento avanzado de imágenes satelitales (SAR, ópticas y atmosféricas) con Google Earth Engine e IA. Introducción a la plataforma Google Earth Engine (GEE)
- Generación de Código Asistida por IA. Análisis de Imágenes Ópticas y SAR
- Fusión de Datos para Proyectos Eficientes. Análisis de Datos Atmosféricos
- Fundamentos de QGIS y manipulación de datos vectoriales
- Introducción a QGIS: Instalación y configuración básica
- Manipulación y edición de datos vectoriales en QGIS
- Creación y gestión de capas vectoriales. Análisis vectorial y geoprocesos en QGIS
- Aplicaciones prácticas en proyectos reales
- Tratamiento de datos Ráster en QGIS
- Importación y visualización de datos Ráster en QGIS
- Técnicas de corrección y mejora de imágenes Ráster
- Operaciones matemáticas con bandas y manipulación de color
- Creación de regiones de interés (ROI) y máscaras en QGIS
- Análisis y procesamiento de datos ráster en proyectos prácticos
- Integración de datos SIG y Teledetección
- Superposición y análisis de capas de datos en QGIS
- Integración de datos satelitales en entornos SIG
- Creación de mapas temáticos y visualización de datos espaciales
- Técnicas de reducción de speckle y preprocesamiento de imágenes SAR y ópticas
- Aplicaciones prácticas en la identificación de áreas óptimas para energías renovables
- Aplicaciones de la Teledetección
- Aplicación de los conceptos y herramientas estudiadas
- Desarrollo de una aplicación práctica utilizando QGIS y SNAP

Nota final: **20 (Veinte)**

N° Certificado: 018 - 0023970