

SÍLABO

TOPOGRAFIA GENERAL

Código: AEE406A

I. INFORMACIÓN GENERAL

1.1. Docente	: Dr. Juan Cáceda
1.2. Correo institucional	: jcaceda@uncp.edu.pe
1.3. Plan de estudios	: 2023
1.4. Área	: Básica
1.5. Ciclo	: IV
1.6. Naturaleza de la asignatura	: Teórico - Práctico
1.7. Pre requisito	: Dibujo en Ingeniería (AEE303)
1.8. Número de créditos	: 4
1.9. Total de horas semestrales	: 64 horas
1.10. Horas semanales	: 4 horas
Horas Teóricas	: 2 horas
Horas Prácticas	: 2 horas
1.11. Periodo lectivo	: 2026-II
1.12. Fecha de Inicio	: 31 de agosto de 2026
1.13. Fecha de finalización	: 26 de diciembre de 2026
1.14. Modalidad	: Presencial

II. SUMILLA

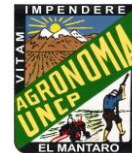
La asignatura es de carácter obligatorio, corresponde al área de formación específica, de naturaleza teórico-práctica, orientada a lograr la competencia de producción agraria. El propósito es el diagnóstico, análisis y evaluación de los espacios geográficos para su aplicación en evaluación de recursos con fines productivos. Comprende generalidades, principios y uso de los instrumentos secundarios y principales de la Topografía, métodos de medición directos e indirectos de espacios geográficos para su representación en planos con sus características.

III. COMPETENCIAS

DEL PERFIL DE EGRESO	Aplica principios y técnicas agronómicas en los sistemas de producción, para elevar la competitividad, cumpliendo estándares de calidad, considerando los impactos ambientales y socio-económicos del desarrollo sostenible.
DE LA ASIGNATURA	Ejecuta levantamientos topográficos y representa la información del terreno mediante métodos, instrumentos y técnicas de topografía general, con la finalidad de obtener datos precisos y confiables para el diseño, planificación y ejecución de proyectos de ingeniería, aplicando procedimientos técnicos, criterios de precisión, normas de seguridad y buenas prácticas de trabajo de campo y gabinete.

IV. CAPACIDADES

- Realiza levantamientos topográfico planimétricos y altimétricos mediante el uso adecuado de instrumentos, equipos y métodos topográficos.
- Procesa, analiza y representa gráficamente los datos obtenidos en los levantamientos topográficos mediante cálculos, herramientas informáticas y técnicas de representación.



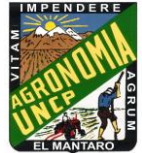
V. VALORES Y ACTITUDES

VALORES	ACTITUDES
RESPONSABILIDAD	Presenta los trabajos asignados en las fechas indicadas.
	Asiste a clases puntualmente.
SOLIDARIDAD	Integra a sus compañeros a los equipos de trabajo.
	Coopera y colabora activamente con quienes se relacionan.
RESPECTO	Cumple con los acuerdos establecidos.
	Manifiesta sus ideas respetando el de los demás.

VI. PROGRAMACIÓN DEL DESARROLLO DE CAPACIDADES

I Unidad: Conceptualizar y discernir Nociones básicas de topografía. Aplicar la planimetría.	
Capacidad:	Realiza levantamientos topográfico planimétricos y altimétricos mediante el uso adecuado de instrumentos, equipos y métodos topográficos

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	A V. %
01	- Presentación de sílabo - Conceptos fundamentales en topografía y su vinculación con otras ciencias afines. - Importancia y aplicación de la topografía en la actividad agraria. -Práctica: Formación de cuadrillas de topografía, establecimiento de sectores a levantamiento.	- Trabajos colaborativo s. - Exposición - Aprendizaje basado en problemas. - Estrategias de recojo de información. - Estrategias ilustrativas.	- Textos - Formularios - Videos - Ppts - Canva - Genially	6
02	- Unidades de medida, escalas, símbolos y planos. - Introducción a la teoría de errores. - Medición de distancia directa e indirecta. -Práctica: Cartaboneo, levantamiento con cinta y jalón, toma de datos de campo.			12
03	- Tema Planimetría - Mediciones angulares simples, Rumbo, Azimut, orientación utilizando brújula. -Práctica: Dibujo del levantamiento realizado con cinta y jalón a mano y/o con software CAD.			18
04	Altimetría, nivelación, equipo básico, definición métodos tipos de			24



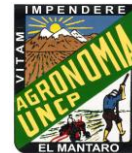
	nivelación, geometría y trigonometría. -Práctica: Nivelación geométrica simple. Nivelación diferencial establecimiento de BM.			
05	Métodos de levantamiento topográfico, poligonal de apoyo, verificación angular de teodolito medición angular con teodolito y utilización nivel de ingeniero. -Práctica: Ajuste de poligonal cerrada mediante uso de hoja de cálculo.			30
06	- Medición de distancia de poligonal con cinta, verificación con distanciómetros - Taquimetría, relleno de un poligonal levantamiento de detalles. -Práctica: Levantamiento de detalles con nivel de ingeniero.			36
07	Coordenadas geográficas y Coordenadas UTM, Cartografía, Mapas, Proyección. -Práctica: Uso de aplicativos para obtener coordenadas UTM, dibujo de poligonal de apoyo y uso de Google Earth			42
08	Producto: Evaluación del avance del trabajo de monografía N° 01: (para la calificación se considera todos los componentes de esta unidad). Se evidencia el logro de las competencias establecidas en la primera unidad hasta el 17 de octubre.			49
INGRESO DE CALIFICATIVOS DE LA PRIMERA CONSOLIDACIÓN AL SISTEMA ACADÉMICO				

II Unidad: Aplicar software CAD y levantamientos topográficos	
Capacidad	Procesa, analiza y representa gráficamente los datos obtenidos en los levantamientos topográficos mediante cálculos, herramientas informáticas y técnicas de representación..

SEM	CONTENIDOS	ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	RECURSOS DIDÁCTICOS	AV. %
09	Uso Sistema de Posicionamiento Global GPS (navegador y submétrico), modelos topográficos detallados y Fotogrametría. -Práctica: Levantamiento GPS submetrico y/o diferencial.	- Trabajo colaborativo. - Exposición - Aprendizaje basado en problemas.	- Textos - Formularios - Manuales - Videos - Ppts - Canva - Genially	55



10	- Poligonales abiertas y cerradas - Nivelación simple y compuesta. -Práctica: Levantamiento de detalles con teodolito y/o estación total.	- Estrategias de recojo de información. - Estrategias ilustrativas. - Estrategias de síntesis.		61
11	- Curvas de nivel, métodos para trazado. - Aplicaciones de la nivelación, levantamiento de perfiles longitudinales, levantamiento de secciones transversales. Objetivo: Realizar la determinación y transferencia de alturas o medición de ángulos para terrenos abiertos.			67
12	- Corrección por curvatura, nivelación reciproca - Precisiones de nivelación, nivelación en circuito cerrado ajuste de cotas -Práctica: Uso de hoja de cálculo para el ajuste de cotas.			73
13	Descripción de software CAD para la generación de curvas de nivel y cálculo de volúmenes. -Práctica: Uso de software CAD para la generación de curvas de nivel			79
14	Descripción de software ARCGIS para la generación de curvas de nivel y cálculo de áreas y elaboración de mapas. -Práctica: Uso de software ARGIS y/o QGIS en aplicación de topografía.			85
15	Elaboración de memoria descriptiva y plano perimétrico, localización y ubicación para fines de inmatriculación de predio con coordenadas UTM. -Practica: Trabajo referido a la aplicación de la topografía en catastro rural			92
16	PRODUCTO FINAL: Presentación y sustentación de la monografía designado este periodo lectivo.			100
RESULTADO DEL SEGUNDO CONSOLIDADO DE EVALUACIONES (16° SEMANA)				



VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN

7.1 Matriz de evaluación

Capacidades	Indicadores de desempeño	Instrumentos
Realiza levantamientos topográfico planimétricos y altimétricos mediante el uso adecuado de instrumentos, equipos y métodos topográficos	Explica la importancia de la topografía general	• Cuestionario • Rúbrica • Autoevaluación • Coevaluación • Pruebas de preguntas abiertas.
	Aplica correctamente las definiciones y conceptos básicos de la topografía general.	
	Redacta Monografías e informes con relación al curso.	
	PRODUCTO 1: Trabajo practico grupal	
Procesa, analiza y representa gráficamente los datos obtenidos en los levantamientos topográficos mediante cálculos, herramientas informáticas y técnicas de representación.	Identifica la importancia de la topografía aplicada a la agricultura.	
	Redacta Monografías e informes con relación los levantamientos topográficos.	
	PRODUCTO 2: Trabajo práctico grupal.	

7.2 Cálculo de promedio

$$\text{Promedio de cada consolidado} = (PU * 0.30) + (PA * 0.40) + (PC * 0.30)$$

- PU: Producto de unidad (examen escrito y/o exposición) (30 %).
- PA: Participación en aula/productos por semana (presentación de trabajos, trabajos en equipo, entre otros) (40 %).
- PC: Participación en clases presenciales (actitudinal, participación oral, entre otros) (30 %)
- .

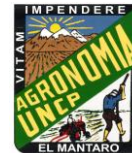
$$\text{Promedio de asignatura} = \frac{(\text{Consolidado 1}) + (\text{Consolidado 2})}{2}$$

7.3 Requisitos de aprobación

Para aprobar los estudiantes deben cumplir:

- Asistencia mínima al 70% de clases. (sesiones de aprendizaje teóricas y prácticas subidas al sistema ADESA)
- Entrega oportuna de las actividades y tareas en la fecha fijada.
- Elaboración de sus productos académicos en Word y PPT.
- Presentación de Monografía.
- Nota mínima aprobatoria 10,5 = 11

VIII. ACTIVIDAD TRANSVERSAL:



a) Investigación Informativa

ACTIVIDAD	PRODUCTO	FECHA
Presentar y sustentar la primera monografía producto 1	La monografía	13 de octubre del 2025

b) Responsabilidad Social Universitaria

ACTIVIDAD	BENEFICIARIOS	FECHA
Presentar y sustentar el producto final de la monografía en relación con los equipos topográficos en la agricultura sostenible.	Distrito del Mantaro-Jauja	08 al 12 de diciembre

IX. BIBLIOGRAFÍA

Mendoza, Dueñas Jorge (2020). Técnicas Modernas
Pedraza, A. (2019) Análisis comparativo del levantamiento topográfico tradicional y el levantamiento topográfico con RPAS en la Huaca Aznapuquio.

Wolf y Ghilani (2016), Topografía. Consultado el 04 de agosto del 2025.

Mendoza, Duenas Jorge (2015), Topografía, Técnicas Modernas.

William Gámez M. (2015), Texto Básico autoformativo de Topografía General.

Pérez, A. (2013). Topografía aplicada. Ediciones UPC.

Peña, J. S., & Méndez, T. S. (2005). Manual de prácticas de topografía y cartografía

Santos, R. (2021) Sistema de Información Topográfico y Geodésico.

Porras, J. (2021) Modelo de registro y procesamiento de datos topográficos.

X. APROBACION

FECHA DE PRESENTACION DE SILABO 2026-II POR EL DOCENTE.

El Mantaro, 10 de agosto del 2026.

Dr. Juan A. Cáceda Corilloclla
Docente auxiliar, contratado a TP

FECHA DE APROBACIÓN DE SILABO 2026-II POR EL DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO



El Mantaro, 11 de agosto del 2026.



Dr. Andrés Alberto Azabache Leytón
Director del Departamento Académico de Agronomía

FECHA DE APROBACIÓN POR EL CONSEJO DE FACULTAD

El Mantaro, 13 de agosto de 2026.

Dra. Lydia Pariona Benavides
Decana

M.Sc. José A. Cairampoma Amaro
Secretario Docente