Universidad Nacional
Federico Villarreal

Facultad de Ingeniería Civil

"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

SÍLABO

ASIGNATURA : TOPOGRAFÍA I **CÓDIGO: 8A0013**

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería Civil
1.2	Escuela Profesional	:	Ingeniería Civil
1.3	Carrera Profesional	:	Ingeniería Civil
1.4	Ciclo de estudios	:	III
1.5	Créditos	:	4
1.6	Duración	:	17 semanas.
1.7	Horas semanales		
	1.7.1 Horas de teoría	:	02 horas semanales.
	1.7.2 Horas de práctica	:	04 horas semanales.
1.8	Plan de estudios	:	adecuación plan de estudios sistema semestral 2001.
1.9	Inicio de clases	:	16 de abril de 2019.
1.10	Finalización de clases	:	25 de julio de 2019.
1.11	Requisito	:	Cálculo Diferencial e Integral I (código 3B0104)
1.12	Docentes	:	Ulloa Llerena, Beder Felipe Miranda Zuzunaga, Milton Guerrero Ramón, Benjamín.
1.13	Semestre Académico	:	2019 – I / 2019 - II

II. SUMILLA

Topografía I es una asignatura perteneciente al área de Especialidad – Básica Tecnológica. Su naturaleza es teórico práctica y de carácter obligatorio. Tiene como propósito desarrollar en el estudiante la utilización las ciencias básicas, técnicas, procedimientos, instrumentos y herramientas modernas que permiten la ejecución de levantamientos topográficos planimétricos y altimétricos, cálculo de mitrados de movimiento de tierras, elaboración e interpretación de planos de planta, perfil, y secciones transversales utilizados para la elaboración de proyectos y ejecución de obras de Ingeniería Civil.

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Aplica las ciencias básicas, técnicas, procedimientos, instrumentos y herramientas modernas que son necesarios para la ejecución de levantamientos topográficos, cálculo de movimientos de tierras y elaboración e interpretación de planos utilizados para el diseño de proyectos y replanteo de obras civiles; demostrando creatividad en la solución de problemas inherentes a la topografía, precisión, dominio, liderazgo y trabajo en equipo.

IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

EJES TRANSVERSALES

- Gestión de Riesgos.
- Investigación.

4.1. PRIMERA UNIDAD: Conceptos y principios básicos de topografía, métodos de medición, levantamientos a wincha y teoría de errores

4.1.1. DURACIÓN: 6 semanas

4.1.2. PROGRAMACIÓN

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
1	Expone la importancia de la topografía en la ingeniería.	Introducción. Historia de la Topografía, Importancia de la Topografía en la ingeniería, Alcance Topográfico	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
		Evaluación de Entrada	
2	Maneja y asume el equipo elemental: Jalones, Wincha y Brújula.	Levantamientos Topográficos. Etapas, Registro de Campo. Escalas, Clases, Aplicaciones.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones

3		Medida de Distancias y Métodos. Instrumentos Topográficos elementales de Precisión, Medidas a wincha y Trazos.	Prácticas domiciliarias. Práctica calificada.
4		Medida de distancias a puntos inaccesibles.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
5	Maneja y utiliza el equipo topográfico para nivelación: Nivel de Ingeniero.	Teoría de Errores. Causas y clases, Exactitud y precisión, Precisión de una serie de medidas.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones
6		Definiciones, Instrumento de Nivelación, El Eclímetro, El Nivel de Ingeniero, puesta en estación y funcionamiento.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
	Comprensión de Lectura		

4.2. SEGUNDA UNIDAD: Altimetría y nivelación.

4.2.1. DURACIÓN: 4 semanas

4.2.2. PROGRAMACIÓN

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
7	Analiza distintos tipos de problemas relacionados con la Ingeniería usando funciones.	Nivelación. Clases, Nivelación, Nivelación Geométrica. Simple y Compuesta.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
8	Analiza cualquier tipo de nivelación, cerrada y determina el error de cierre.	Corrección del Error de Cierre de circuitos de nivelación, Métodos.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones
9	Analiza Perfiles Longitudinales y Secciones Transversales	Nivelación de Perfiles Longitudinales, Secciones Transversales Pendientes,	Prácticas domiciliarias.

		uso del eclímetro.	Práctica calificada
10	Analiza una pendiente y su influencia en el valor de las cotas	Pendientes. Calculo de Pendientes y cotas de acuerdo a una pendiente	Prácticas domiciliarias. Exposiciones
11	Examen Parcial		

4.3. TERCERA UNIDAD: Levantamientos taquimétricos.

4.3.1. DURACIÓN: 7 semanas

4.3.2. PROGRAMACIÓN

SESIÓN	CAPACIDADES	TEMÁTICA	PRODUCTOS ACADÉMICOS
12	Manejar y utilizar el equipo topográfico: El Teodolito.	Taquimetría. El Teodolito, Principio de la Estadía o Mira. Formulas Estadimétricas para el Cálculo de distancias horizontales. Nivelación Taquimétrica.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
13	Planifica y ejecuta estrategias para realizar levantamientos taquimétricos usando una red de apoyo	Curvas de Nivel. Propiedades y características. Equidistancia. Interpolación de curvas de nivel	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
14		Redes de Apoyo, Tipos de Redes, Poligonal, Triangulación. Factores que inciden en la selección de una Red de Apoyo Planimétrico.	Prácticas domiciliarias. Práctica calificada.
15		Poligonal Topográfica. Elementos, Planeamiento, cálculo, dibujo y normas de precisión, Uso y Aplicaciones de la Estación Total y GPS.	Prácticas domiciliarias. Exposiciones.
16	Examen Final		
17	Examen Sustitutorio y de Aplazados.		

4.4. ACTITUDES

- Actitud participativa.
- Tolerancia y asertividad.

V. METODOLOGÍA

- Las sesiones de aprendizaje serán dinámicas e interactivas.
- Los alumnos realizarán trabajos individuales y en equipo para investigar e intercambiar experiencias de aprendizaje. Las principales actividades serán la interpretación crítica y reflexiva y aplicativa; la aplicación será clara, precisa y coherente para ser utilizada en obras.
- Los procedimientos que se emplearán son: lectura comprensiva, explicaciones, debate, discusión dirigida, panel-videos. Asimismo, se incidirá en la práctica aplicativa que se tendrá en Levantamientos Topográficos, utilizando diferentes equipos.

VI. MEDIOS Y MATERIALES

- Documentos impresos y manuscritos: Texto Universitario UCV y Separatas.
- Material audiovisual e informático: Presentación de diapositivas, Programas office.
- Otros materiales: Pizarra, mota y plumones.
- Equipos: Proyector multimedia.

VII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: "Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante".

- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: "Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados"

- Asimismo, el artículo 36° menciona: "La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela"

- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	20%
02	EF	EXAMEN FINAL	40%
03	PP	PROMEDIO DE PRÀCTICAS	40%
		TOTAL	**100%**

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF= \frac{EP*1 + EF*2 + PP*2}{5}$$

VIII. FUENTES DE INFORMACIÓN

8.1 Bibliográficas

A. TEXTO BASE

1. UNFV-FIC — APUNTES DE TOPOGRAFIA I
2. Mendoza Dueñas Jorge — Topografía Técnicas Modernas Edición UNI-2014
3. WOLF, Paul R. Y BRINKER, Russel C. — Topografía Alfa ômega Grupo Editor, S.A. de C.V. México. 1997

B. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA

UNIDAD I

1. BREED, Charles B. — Topografía Edición URMO. Bilbao – España 1969
2. DAVIS & FOOTE KELLY — Tratado de Topografía Edic. Juan Bravo. Madrid, 1972
3. MONTES DE OCA, Miguel — Topografía Edit. Alfa omega. México 1989

UNIDAD II

1. SCHMIDT, Milton O. y HORACE Editorial CECSA. México 1983 — Fundamentos de Topografía Rayen

UNIDAD III

1. BASADRE, Carlos — Topografía General UNI. Lima 1964

Magdalena del Mar, 01 de Marzo del 2019

……..……

FIRMA Y NOMBRE DEL DIRECTOR
DE
DEPARTAMENTO ACADÉMICO
Código Docente

……..……..…….

FIRMA Y NOMBRE DEL DOCENTE
Código Docente
Correo electrónico

Sello y fecha de recepción del sílabo por parte del Departamento Académico