



SILABO

ASIGNATURA: TOPOGRAFIA (TERRESTRE Y MARITIMA)
CÓDIGO: AUA 308

I. DATOS GENERALES

1.1	Departamento Académico	:	Arquitectura
1.2	Escuela Profesional	:	Arquitectura
1.3	Carrera Profesional	:	Arquitectura
1.4	Ciclo de estudios	:	Sistema anual
1.5	Créditos	:	4
1.6	Duración	:	34 semanas
1.7	Horas semanales	:	3 horas semanales
	1.7.1 Horas de teoría	:	1 hora semanal
	1.7.2 Horas de práctica	:	2 horas semanales
1.8	Plan de estudios	:	1994
1.9	Inicio de clases	:	01 de abril de 2019
1.10	Finalización de clases	:	15 de Diciembre del 2019
1.11	Requisito	:	Dibujo I
1.12	Docente	:	Ing. Martin Augusto Maguiña Maguiña
1.13	Año Académico	:	2019

II. SUMILLA

Asignatura que brinda los principios básicos teórico-práctico de la topografía, para aplicar y sustentar con precisión técnica, la solución de los problemas generados por las características morfológicas terrestres, marítimas y dimensiones del terreno natural u obras existentes, que serán de apoyo en los criterios del Diseño Arquitectónico. Por lo cual se desarrollarán los tópicos siguientes: Generalidades. Altimetría. Planimetría, Taquimetría y batimetría

III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA

Adiestrar al estudiante en el conocimiento y en las metodologías topográficas, incidentes en los proyectos y obras de infraestructura en lo que se refiere a las dimensiones, desniveles y morfología de un terreno por medio del manejo teórico y práctico del instrumental pertinente.

IV. CAPACIDADES

- **C1:** Capacitar al alumno en las técnicas planimétricas, altimétricas y taquimétricas, necesarias y suficientes,
- **C2:** Instruir en el empleo y manejo de los instrumentos topográficos mecánico óptico y electrónicos que le permitan su aplicación adecuada a levantamientos de terrenos de pequeña y mediana extensión
- **C3:** Representar gráficamente la conformación superficial del terreno como su planimetría, curvas de nivel, perfiles, rasantes y secciones transversales según el tipo o magnitud del proyecto a realizarse. En un plano digitalizado, usando programas como el AUTOCAD y el AUTO LAND CAD

V. PROGRAMACION DE CONTENIDOS

UNIDAD I: GENERALIDADES

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

MES DE ABRIL

1. Conceptos y partes de la Topografía, fuentes y clases de errores, Normas de Seguridad en trabajos topográficos, Libreta de campo, informe topográfico, formación de grupos

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES.

Conocer los conceptos teórico y práctico que define el tema

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

Atribuirse puntualidad, permanencia en el aula cumpliendo las tareas y/o trabajos asignados

CRITERIOS DE EVALUACION: Definiciones teóricas

HORAS: 3

UNIDAD II: MEDICION CON WINCHA Y JALONES

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

MES DE ABRIL

1. Alineamiento, marcación y estacado de una línea recta.
2. Metodología para medición de líneas perimetrales y ángulos de un terreno y/o área definida, croquis, orientación con brújula, cuadrícula, escalas, error lineal y tolerable, ajuste y compensación de una poligonal cerrada.
3. Replanteo y medición perimétrica de un terreno con wincha y jalones

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES.

Observación visual vertical y horizontal del jalón y mediciones respectivamente

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

Precisión en las mediciones y anotaciones del trabajo de campo

CRITERIOS DE EVALUACION:

Resultados error de cierre e informe

HORAS: 9

UNIDAD III: ALTIMETRIA

CONTENIDOS CONCEPTUALES

MES DE MAYO

1. Concepto, tipo de nivelación, el nivel, sus partes, trípode, estacionamiento, estadía, lecturas de hilos estadimetricos, señalización y libreta de campo
2. Manejo instrumental, estacionamiento del nivel y lectura de estadía
3. Nivelación diferencial o geométrica, ida y regreso, cálculos de cotas partiendo de un BM oficial y/o arbitrario, trazo de curvas de nivel y perfil longitudinal de un terreno
4. Nivelación diferencial de un terreno

MES DE JUNIO

5. Metodología y cálculos para determinar los diferentes niveles y/o cotas de un tramo longitudinal referidos a un BM oficial, tapa de Buzón y/o arbitrario
6. Medición y cálculos de cotas de un tramo longitudinal
7. Metodología y cálculos para determinar los diferentes niveles y/o cotas de linderos y/o perímetro de un terreno referido a un BM oficial y/o tapa de Buzón (SEDAPAL)
8. Nivelación diferencial de linderos y perímetro de un terreno

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Conocer la importancia y trabajos de nivelación, métodos y procesos de estacionamiento del nivel

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

Atribuirse puntualidad, permanencia en el aula cumpliendo las tareas y/o trabajos asignados. Agilidad y Precisión en las mediciones

CRITERIOS DE EVALUACION:

Descripción y/o características del nivel
Estacionamiento y medición de lecturas hilos estadimetricos

HORAS: 24

UNIDAD IV: PLANIMETRIA

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

MES DE JULIO

1. Concepto, tipos de teodolitos, Estación Total, sus partes y manejo, hitos, señalización, estacionamiento, altura instrumental, lecturas de hilos estadimetricos y libreta de campo
2. Manejo instrumental, estacionamiento del teodolito y lectura de ángulos
3. Metodología para medición de ángulos de un área definida por reiteración, libreta de campo, cálculos y compensación de ángulos horizontales
4. Medición de ángulos horizontales y verticales de un terreno

EXAMEN PARCIAL

MES DE AGOSTO

- 5 Metodología para determinar una base azimutal a través de 02 puntos geodésicos y/o GPS,, cálculos de azimuts y rumbos, cálculos de proyecciones o coordenadas parciales
Cálculos de coordenadas absolutas o totales, tipo de DATUM
- 6 Cálculos de coordenadas UTM de un terreno
- 7 Cálculos de coordenadas de una poligonal cerrada y puntos auxiliares
- 8 Levantamiento planimetrico de un área definida

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES

Estacionamiento y manejo del teodolito electrónico, desarrollo de formulas

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

Atribuirse puntualidad, permanencia en el aula cumpliendo las tareas y/o trabajos asignados. Agilidad y Precisión en las mediciones

CRITERIOS DE EVALUACION

Descripción y/o características del teodolito electrónico
Estacionamiento y medición de ángulos y distancias inclinadas

HORAS: 24

UNIDAD V: TAQUIMETRIA (LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO)

CONTENIDOS CONCEPTUALES:

MES DE SETIEMBRE

1. Metodología para determinar los procesos de medición y cálculos en campo y gabinete respectivamente, desarrollo de curvas de nivel, perfil longitudinal y secciones transversales
2. Levantamiento Topográfico (Taquimétrico) de un terreno o área definida
3. Explicación y manejo del programa Autoland topográfico en lapto para el desarrollo de curvas de nivel
4. Levantamiento Topográfico (Taquimétrico) de un terreno y área construida

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

Realizar un levantamiento topográfico aplicando las metodologías de la altimetría y planimetría con sus respectivas coordenadas U.T.M, perimetro, detalles cotas y curvas de nivel

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

Atribuirse puntualidad, permanencia en el aula cumpliendo las tareas y/o trabajos asignados. Agilidad y Precisión en las mediciones

CRITERIOS DE EVALUACION

Descripción y/o características del teodolito electrónico
Estacionamiento y medición de ángulos y distancias inclinadas

HORAS: 12

UNIDAD VI: TOPOGRAFIA MARITIMA (LINEA DE ALTA MAREA Y BATIMETRIA)

CONTENIDOS CONCEPTUALES

MES DE OCTUBRE

1. Metodología para determinar la cota de un BM y/o hito referido al nivel medio de bajamares en sicigias ordinarias (NMBSO) , línea de alta y baja marea en áreas de playa o perfil costero para delimitar proyectos urbanísticos y/o portuarios fuera o dentro de la línea de alta marea hasta la línea d los 50 mt según la norma del TUPAM
2. Determinación de la cota referida al NMBSO y Línea de Alta marea usando equipos GPS, nivel, teodolito y/o estación total
- 3, Metodología para ubicación y determinacion de sondajes o profundidades con su respectiva corrección por mareas, curva mareografica, y perfil del relieve submarino información para el diseño de proyectos u obras portuarias
- 4, Mediciones y ubicación de sondajes , método intersección de ángulos horizontales , mesa de ploteo uso del nivel, teodolitos y/o estación total, GPS, sondaleza

MES DE NOVIEMBRE

5. Conceptos y partes de los Estudios Hidro-oceanograficos, (Mareas, batimetría, corrientes y refracción olas de aguas profundas y poco profundas) metodología, anteproyecto e informe según el TUPAM de la marina DICAPI e DIHIDRONAV
6. Simulación de un Levantamiento batimétrico
7. Metodología para mediciones y, cálculos en él desarrollo planos de refracción olas, corrientes superficiales y sub-superficiales
8. Levantamiento Hidro-oceanografico (línea de alta marea, batimetría y corrientes superficiales) en la playa y uso de una embarcación con las medidas de seguridad dentro del área marítima de Chorrillos, Lima - PERU

CONTENIDOS PROCEDIMENTALES:

Realizar un levantamiento batimétrico en áreas marítimas para determinar y graficar curvas de nivel y perfil o gradiente del fondo marino con el uso de nivel, teodolitos, sondaleza y/o ecosonda, GPS tabla de mareas

Determinación de los parámetros de diseño : altura, longitud y orientación de proyectos u obras portuarias en áreas marítimas , plano de batimetría, metodología para los estudios y planos de corrientes marítimas y olas, diseño de un muelle embarcadero turístico y/o náutico

CONTENIDOS ACTITUDINALES:

Atribuirse puntualidad, permanencia en el aula cumpliendo las tareas y/o trabajos asignados. Agilidad y Precisión en las mediciones

CRITERIOS DE EVALUACION

Intersección de ángulos con teodolitos electrónicos mesa de ploteo

HORAS: 24

EXAMEN FINAL

VI. METODOLOGÍA

Las estrategias metodológicas que se emplearán serán prácticas, en las que el alumno desarrollará la tarea asignada previamente en clase, siguiendo el plan de trabajo establecido y supervisado por el profesor.

VII. EQUIPOS Y MATERIALES

EQUIPO:

Retroproyector, computadora, Plotter, Tablero digitalizador, impresora, ecran, proyector de multimedia, teodolitos, niveles, estación total, GPS.

MATERIALES:

Separatas, Multimedia Power Point, videos

VIII. EVALUACIÓN

La evaluación será un proceso sistemático, continuo e integral destinado a obtener información útil para emitir juicios de valor, teniendo en cuenta una evaluación formativa durante el proceso y la evaluación sumativa al finalizar el proceso.

E1 = Examen parcial Peso 3
E2 = Examen final Peso 3
PP = Promedio de Prácticas..... Peso 4

$$PF = \frac{3E1 + .3E2 + 4(PP)}{10}$$

IX. FUENTE DE INFORMACIÓN O BIBLIOGRAFIA

1. DICAPI. Tabla de Mareas 2019
2. Ing martin maguiña Separatas y/o folletos mareas, línea de alta marea Batimetría, corriente y olas
3. Ing martin maguiña **Manual teórico y práctico, Topografía 2006**
4. DIHIDRONAV Pagina web
5. Face: Estructuras y construcción mam Galería de Fotografías y videos de topografía
6. DICAPI normas legales TUPAM

Lima, 02 de Abril de 2019

MARTIN AUGUSTO MAGUIÑA MAGUIÑA

.....
.....
FIRMA Y NOMBRE DEL DOCENTE

96088
martinmag79@hotmail.com

.....
.....
FIRMA Y NOMBRE DEL DIRECTOR DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO

Código Docente 73307G
eapolaya@unfv.edu.pe