

UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL
FACULTAD DE INGENIERIA GEOGRAFICA, AMBIENTAL Y ECOTURISMO

ASIGNATURA: TOPOGRAFIA I

CODIGO: 8A0071

I. DATOS GENERALES

1.1.	Departamento	:	Geografía y Medio Ambiente
1.2.	Programa de Estudios de Pregrado:	:	Ingeniería Ambiental
1.3.	Carrera Profesional	:	Ingeniería Ambiental
1.4.	Ciclo de Estudios	:	Tercero
1.5.	Créditos	:	03
1.6.	Duración	:	17 semanas
1.7.	Horas semanales	:	06 horas
1.7.1	Horas de Teoría	:	4 horas
1.7.2.	Horas de Práctica	:	2 horas
1.8.	Plan de estudios	:	2002
1.9.	Inicio de clases	:	15 de abril del 2019
1.10.	Finalización de clases	:	09 de agosto del 2019
1.11.	Requisito	:	3B0049
1.12.	Responsable de la asignatura	:	Ing. José Díaz Chumbirizo /Jimeno Melendez
1.13.	Semestre	:	2019 - I



II. SUMILLA

La asignatura de Topografía I es de naturaleza teórico-práctica, cuyo propósito es desarrollar los conocimientos y aplicación de las técnicas, tecnologías, metodologías y nociones de la Topografía Clásica y Automatizada, contenidos en: Introducción a la Topografía, Levantamientos y replanteos topográficos, unidades de medida, Medición de distancias, Altimetría y Métodos altimétricos, Nivelación, Perfiles longitudinales y secciones transversales.

III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

Obtiene el conocimiento de las características de los instrumentos topográficos mecánicos, electrónicos y automatizados; y metodologías a aplicarse para los diversos levantamientos y replanteos topográficos, y las aplica de acuerdo a la precisión como a las necesidades y requerimientos técnicos, demostrando la responsabilidad y habilidad para la elaboración, uso e interpretación de los planos topográficos, bajo el marco del desarrollo de la Topografía clásica y Automatizada.

IV. CAPACIDADES

C1: INTRODUCCION A LA TOPOGRAFIA

Analiza la ciencia topográfica y la relaciona con otras disciplinas e Identifica los instrumentos topográficos y sus aplicaciones, determinando los errores en un trabajo topográfico.

C2: LEVANTAMIENTOS Y REPLANTEOS TOPOGRAFICOS

Identifica las fases de un levantamiento topográfico. Planifica un Levantamiento y replanteo topográfico y ejecuta su práctica de campo.

C3: UNIDADES DE MEDIDA

Identifica las diferentes unidades de medición. Reconoce los instrumentos y métodos para el trazado de ángulos, paralelas y perpendiculares. Determina los métodos de medición directa de distancias.

C4: MEDICION DE DISTANCIAS

Identifica la medición de distancia con mira. Reconoce la medición de distancia electrónica. Conoce la medición de ángulos horizontal y vertical. Ejecuta la medición de ángulos horizontal y vertical.

C5: ALTIMETRIA Y METODOS ALTIMETRICOS

Reflexiona sobre la importancia de la Altimetría en su formación profesional. Reconoce los fundamentos de la Nivelación y desarrolla los métodos altimétricos.

C6: NIVELACION

Reconoce los diferentes tipos de niveles y conoce la medición de los desniveles de terreno con nivel. Ejecuta la medición de desniveles con nivel y conoce la nivelación geométrica. Desarrolla la medición de la Nivelación simple y compuesta.

C7: CALCULO DE NIVELACION GEOMETRICA

Aplica el cálculo de Comprobación en una nivelación. Analiza las correcciones en una nivelación y Ejecuta las correcciones en una nivelación.

C8: PERFILES LONGITUDINALES Y SECCIONES TRANSVERSALES

Identifica el perfil longitudinal. Conoce el proceso del levantamiento del perfil longitudinal y su importancia.

Ejecuta el dibujo del perfil. Conoce el perfil transversal, analiza los métodos de cálculo y desarrolla los dibujos de las secciones transversales.

V. PROGRAMACION DE LOS CONTENIDOS

UNIDAD I					
INTRODUCCION A LA TOPOGRAFIA					
C1: INTRODUCCION A LA TOPOGRAFIA					
Analiza la ciencia topográfica y la relaciona con otras disciplinas e Identifica los instrumentos topográficos y sus aplicaciones, determinando los errores en un trabajo topográfico.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 1 Fecha: 17/04/2019 19/04/2019	La Topografía, las ciencias cartográficas y las ciencias auxiliares.	Analiza la ciencia topográfica y la relaciona con otras disciplinas.	Reflexiona acerca de la importancia del curso en su formación profesional.	Expositivo dialogado.	6 horas
	Instrumentos topográficos principales y Auxiliares.	Identifica los instrumentos topográficos y sus aplicaciones.	Demuestra su actitud proactiva en el uso de herramientas informáticas	Práctica de campo	
	El error verdadero. Clasificación de errores. El valor más probable. medidas de la precisión. El error residual. Medidas Observaciones directas, indirectas y condicionadas.	Determina los errores en un trabajo topográfico.	Aplica sus conocimientos para determinar la precisión de una medida.	Dinámica grupal. Práctica de campo. Presentación de su informe de práctica.	
Fuentes de Información: 526.9076/N238/C.3, Narváez D, E - Llontop B, L, Manual De Topografía General, Ciencias, PERU2007 526.9076/N238/C.2, Narváez D, E - Llontop B,L, Manual De Topografía General I, Ciencias. PERU, 2007 526.9/TO.77, Alvarado Torres Nieto, Topografía, Escuela Colombiana De Ingeniería, COLOMBIA 2013 526.9/MEN42, Mendoza Dueñas, Jorge, Topografía Practica: Principios Básicos, UNI, Lima, 2004					
UNIDAD II					
LEVANTAMIENTO Y REPLANTEOS TOPOGRAFICOS					
C2: LEVANTAMIENTO Y REPLANTEOS TOPOGRAFICOS					
Identifica las fases de un levantamiento topográfico. Planifica un Levantamiento y replanteo topográfico y ejecuta su práctica de campo.					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 2 Fecha: 24/04/2019 26/04/2019	Concepto de Levantamiento Topográfico. Fases.	Conoce el desarrollo de un trabajo topográfico	Muestra interés por conocer la información proporcionada en este capítulo.	Expositivo dialogado.	6 horas
	Sistema de Representación	Analiza sus formas gráficas.	Participa haciendo	Utilización de multimedia y páginas webs	

Levantamiento Altimétrico y Planimétrico. Redes Topográficas	Identifica las ramas de la topografía. Reconoce los sistemas de Proyección.	uso de sus conocimientos previos. Aplica sus conocimientos para planificar su práctica de campo.	Dinámica grupal. Práctica de campo. Presentación de su informe de práctica.
--	---	--	---

Fuentes de Información:

526.9/M35, Mendoza Dueñas Jorge, Topografía, Segrin EIRL, PERU, 2014
 526.9/BAL18, Ballesteros Tena, Nabor, Topografía, Limusa, México, 1997
 526.1/BAR23, Barry, B. Austin, Topografía Aplicada A La Construcción, Limusa, México, 1996
 526.9/WIR75, Wirshing, James R., Topografía Introducción a la Teoría y Problemas, Mc Graw Hill, México, 1987
 526.9/VAL.23, Valdés Doménech Francisco, Prácticas de Topografía, Cartografía, Fotogrametría, Ceac, España, 1997

UNIDAD III UNIDADES DE MEDIDA

C3: UNIDADES DE MEDIDA

Identifica las diferentes unidades de medición. Reconoce los instrumentos y métodos para el trazado de ángulos, paralelas y perpendiculares. Determina los métodos de medición directa de distancias.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 3 Fecha: 01/05/2019 03/05/2019	Sistemas de unidades topográficas.	Identifica las diferentes unidades de medición.	Muestra interés por la información impartida en este capítulo	Expositivo dialogado.	12 horas
	Dibujo y trazado de ángulos. Paralelas y Perpendiculares	Conoce la importancia de trazar ángulos, paralelas y perpendiculares.	Participa haciendo uso de sus conocimientos expuestos en clase.	Utilización de multimedia y páginas webs.	
Semana N° 4 Fecha: 08/05/2019 10/05/2019	Medición de distancias directas.	Reconoce los diferentes métodos de medidas superando obstáculos.	Aplica sus conocimientos ejecutar un levantamiento con wincha.	Dinámica grupal. Práctica N° 1 : Cartaboneo y Alineamiento, Perpendiculares y paralelas	
	Medidas superando obstáculos. Medidas directas de distancias.	Identifica los diferentes métodos de medida de distancia.		Presentación de su informe de práctica.	

Fuentes de Información:

526.9076/N238/C.3, Narváez D, E - Llontop B, L, Manual De Topografía General, Ciencias, PERU2007
 526.9076/N238/C.2, Narváez D, E - Llontop B, L, Manual De Topografía General I, Ciencias. PERU, 2007
 526.9/TO.77, Alvarado Torres Nieto, Topografía, Escuela Colombiana De Ingeniería, COLOMBIA 2013
 526.9/MEN42, Mendoza Dueñas, Jorge, Topografía Practica: Principios Básicos, UNI, Lima, 2004

UNIDAD IV MEDICION DE DISTANCIAS

C4: MEDICION DE DISTANCIAS

Identifica la medición de distancia con mira. Reconoce la medición de distancia electrónica. Conoce la medición de ángulos horizontal y vertical. Ejecuta la medición de ángulos horizontal y vertical.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 5 Fecha: 15/05/2019 17/05/2019	Fundamento de la medición con wincha y Estadía.	Conoce la medición de distancias con wincha y mira.	Muestra interés por conocer la información proporcionada en este capítulo.	Expositivo dialogado.	18 horas
Semana N° 6 Fecha: 22/05/2019 24/05/2019	Medición electrónica de distancias.	Analiza el fundamento de la medida de distancia electrónica.	Participa haciendo uso de sus conocimientos previos.	Utilización de multimedia y páginas webs.	

Semana N° 7 Fecha: 29/05/2019 31/05/2019	Angulo horizontal y vertical. Instrumentos de medición. Medidas de ángulo horizontal y vertical.	Identifica los instrumentos de medición de distancias. Reconoce las técnicas de medición.	Aplica sus conocimientos para planificar su práctica de campo-	Dinámica grupal. Práctica N° 2: Levantamiento a Wincha. Presentación de su informe de práctica.
--	--	--	--	---

Fuentes de Información:

526.9/BRI.83/C.2, Brinker Russell, Topografía Moderna. Harla, MEXICO, 1982

526.9/BAN21, Bannister, A., Topografía, Alfaomega, México, 1994

526.9/BAL18, Ballesteros Tena, Nabor, Topografía, Limusa, México, 1997

UNIDAD V

ALTIMETRIA Y METODOS ALTIMETRICOS

C5: ALTIMETRIA Y METODOS ALTIMETRICOS

Reflexiona sobre la importancia de la Altimetría en su formación profesional. Reconoce los fundamentos de la Nivelación y desarrolla los métodos altimétricos.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 8 Fecha: 05/06/2019 07/06/2019	Definición de Altimetría. Altitud y cotas. Desnivel.	Conoce el fundamento altimétrico.	Muestra interés por conocer la información proporcionada en este capítulo Participa haciendo uso de sus conocimientos previos.	Expositivo dialogado.	12 horas
	Nivelación. Niveles, clasificación y tipos.	Analiza los diferentes niveles. Identifica los tipos de niveles.		Utilización de multimedia y páginas webs	
Semana N° 9 Fecha: 12/06/2019 14/06/2019	El Nivel automático de precisión. Partes. Estacionamiento y operación. Lecturas con nivel. Cálculos	Reconoce el nivel de precisión.	Aplica sus conocimientos para planificar su práctica de campo.	Dinámica grupal. Práctica N° 3 : Manejo y operación del nivel Presentación de su informe de práctica.	
Semana N° 10 Fecha: 19/06/2019 21/06/2019	PRIMER EXAMEN PARCIAL				

Fuentes de Información:

526.9076/N238/C.3, Narváez D, E - Llontop B, L, Manual De Topografía General, Ciencias, PERU2007

526.9076/N238/C.2, Narváez D, E - Llontop B,L, Manual De Topografía General I, Ciencias. PERU, 2007

526.9/TO.77, Alvarado Torres Nieto, Topografía, Escuela Colombiana De Ingeniería, COLOMBIA 2013

526.9/MEN42, Mendoza Dueñas, Jorge, Topografía Practica: Principios Básicos, UNI, Lima, 2004

UNIDAD VI

NIVELACION

C6: NIVELACION

Reconoce los diferentes tipos de niveles y conoce la medición de los desniveles de terreno con nivel. Ejecuta la medición de desniveles con nivel y conoce la nivelación geométrica. Desarrolla la medición de la Nivelación simple y compuesta y ejecuta su práctica.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
--------	-------------------------	----------------------------	--------------------------	-------------------------	-------

Semana N° 11 Fecha: 26/06/2019 28/06/2019	Nivelación Geométrica o por alturas. Nivelación trigonométrica y Barométrica. Nivelación simple y compuesta, abierta y cerrada.	Conoce los principios de la nivelación por diferencia de alturas. Analiza los diferentes tipos de nivelación. Identifica los diferentes métodos de nivelación.	Muestra interés por conocer la información proporcionada en este capítulo. Participa haciendo uso de sus conocimientos previos.	Expositivo dialogado. Utilización de multimedia y páginas webs.	12 horas
Semana N° 12 Fecha: 03/07/2019 05/07/2019	Método del punto central, doble visada, miras dobles, paralela, recíproca. Libreta de nivelación.	Reconoce otros métodos de nivelación y su comprobación. Conoce la manera de llevar sus datos.	Aplica sus conocimientos para planificar su práctica de campo.	Dinámica grupal. Práctica N° 4: Nivelación simple y compuesta. Presentación de su informe de práctica.	

Fuentes de Información:

526.9/MEN.26, Mendoza Dueñas Jorge, Topografía Técnicas Modernas, UNI, PERU, 2010
 526.9/AM.35/C.2, Ameneiro Bustos Ana, Topografía: Trabajo de Campo y Gabinete, Madrid-España, 2011
 526.9/ALC35, Alcántara García, Dante, Topografía Mc Graw Hill, México, 1990
 526.9 DOM.74-G, Dominguez, Francisco, Topografía General y Aplicada, Mundi Prensa MADRID, 2002

UNIDAD VII

CALCULO DE NIVELACION GEOMETRICA

C7: CALCULO DE NIVELACION GEOMETRICA

Aplica el cálculo de Comprobación en una nivelación. Analiza las correcciones en una nivelación y Ejecuta las correcciones en una nivelación.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 13 Fecha: 10/07/2019 12/07/2019	Comprobación de la nivelación.	Conoce el cálculo de comprobación de una nivelación.	Muestra interés por conocer la información proporcionada en este capítulo	Expositivo dialogado.	6 horas
	Error de cierre y tolerancias.	Determina y Analiza los errores de cierre y sus tolerancias.	Participa haciendo uso de sus conocimientos previos.	Utilización de multimedia y páginas webs.	
	Correcciones.	Aplica las correcciones.	Aplica sus conocimientos para planificar su práctica de campo.	Dinámica grupal. Práctica dirigida.	
	Nivelación de precisión. La placa plano-paralela.	Reconoce la Nivelación de precisión.			

Fuentes de Información:

526.9/MEN.26, Mendoza Dueñas Jorge, Topografía Técnicas Modernas, UNI, PERU, 2010
 526.9/AM.35/C.2, Ameneiro Bustos Ana, Topografía: Trabajo de Campo y Gabinete, Madrid-España, 2011
 526.9/ALC35, Alcántara García, Dante, Topografía Mc Graw Hill, México, 1990
 526.9 DOM.74-G, Dominguez, Francisco, Topografía General y Aplicada, Mundi Prensa MADRID, 2002

UNIDAD VIII

PERFILES LONGITUDINALES Y SECCIONES TRANSVERSALES

C8: PERFILES LONGITUDINALES Y SECCIONES TRANSVERSALES

Identifica el perfil longitudinal. Conoce el proceso del levantamiento del perfil longitudinal y su importancia.
 Ejecuta el dibujo del perfil. Conoce el perfil transversal, analiza los métodos de cálculo y desarrolla los dibujos de las secciones transversales.

SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	CRITERIOS DE EVALUACION	HORAS
Semana N° 14 Fecha: 17/07/2019 19/07/2019	Perfil Longitudinal. Representación. Métodos de obtención. Rasantes.	Conoce el fundamento del perfil longitudinal. Determina y Analiza los métodos de	Muestra interés por conocer la información proporcionada en este capítulo.	Expositivo dialogado.	18 horas

	Levantamiento del Perfil Longitudinal.	obtención. Identifica la rasante y el procedimiento para el levantamiento del perfil.	Participa haciendo uso de sus conocimientos previos.	
Semana N° 15 Fecha: 24/07/2019 26/07/2019	El perfil transversal. Cálculo de superficies. Métodos de cálculo. Determinación de las áreas y volúmenes.	Reconoce el perfil transversal. Conoce el cálculo de superficies. Aplica los cálculos de áreas y volúmenes.	Aplica sus conocimientos para planificar su práctica de campo.	Utilización de multimedia y páginas webs.
Semana N° 16 Fecha: 31/07/2019 02/08/2019	Dibujo del perfil longitudinal Dibujo de las secciones transversales.	Reconoce las técnicas del dibujo del perfil longitudinal y transversal		Dinámica grupal. Práctica N° 5: Levantamiento de perfil longitudinal y transversal. Presentación de su informe de práctica.
Fuentes de Información: 526.9/MEN.26, Mendoza Dueñas Jorge, Topografía Técnicas Modernas, UNI, PERU, 2010 526.9/AM.35/C.2, Ameneiro Bustos Ana, Topografía: Trabajo de Campo y Gabinete, Madrid-España, 2011 526.9/ALC35, Alcántara García, Dante, Topografía Mc Graw Hill, México, 1990 526.9 DOM.74-G, Dominguez, Francisco, Topografía General y Aplicada, Mundi Prensa MADRID, 2002				
Semana N° 16 Fecha: 07/07/2019 09/08/2019	SEGUNDO PRIMER EXAMEN PARCIAL SUSTITUTORIO APLAZADOS			

VI. METODOLOGIA

6.1. Estrategias centradas en el aprendizaje

- Generación del hábito de la búsqueda y procesamiento de información para la resolución de problemas y dudas que se le presenten al momento de estar desarrollando alguna de las actividades de aprendizaje de la Topografía.
- Lograr que el estudiante comprenda el contenido del texto topográfico, es decir, saber de qué habla el autor, y con qué intención o propósito lo dice.
- Estimular el trabajo grupal y no individual o competitivo entre los estudiantes. El trabajo grupal está presente cuando se establece una meta común y se trabaja en conjunto para obtenerla, al centro de la colaboración, está la interdependencia positiva, que significa ejecutar esfuerzos para que el equipo resulte beneficiado en su totalidad. La voluntad colaborativa es más compleja que el esfuerzo individual o competitivo, se requieren habilidades sociales que no aparecen solas y que es necesario fomentar y cultivar.

6.1. Estrategias centradas en enseñanza

- Preparar y alertar al estudiante en relación con qué y cómo va a aprender.
- Permitir ubicarse en el contexto del aprendizaje pertinente.
- **Análisis de lecturas:**
 - De temas seleccionados y acudiendo a Biblioteca.
 - De información bajada de Internet.
- **Dinámica grupal:**
 - Desarrollo de prácticas de Campo
 - Exposición de temas.
 - Elaboración de cuadros resúmenes.
 - Confección de planos topográficos.
- **Prácticas individuales:**
 - Prácticas dirigidas
- **Evaluación y análisis de resultados:**

- De la participación en la ejecución de trabajos de campo.
- Del desempeño en la exposición grupal.
- Del rendimiento en las pruebas de ensayo y las pruebas objetivas.

VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

- Equipos: Nivel automático, Teodolito mecánico y electrónico, Estación Total electrónica y Libreta Electrónica, software topográfico, Receptor GPS. Computadora.
- Materiales: Manual de prácticas, estacas, pintura, cordel, jalones, miras, etc.
- Libros de texto. - Enciclopedias. - Revistas. - Periódicos. - Separatas.
- Papelógrafos, rotafolios, Ecran, slider, plumones de colores.
- Internet, CD, TV Multimedia, Proyector de vistas fijas, Retroproyector.

VIII. EVALUACION

- De acuerdo con el COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa 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 el 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 con los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EVALUACIÓN PARCIAL	30%
02	EF	EVALUACIÓN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
TOTAL			100%

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

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

Criterios:

- EP = De acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- EF = De acuerdo con la naturaleza de la asignatura.
- TA = Los trabajos académicos serán consignadas conforme al COMPENDIO DE NORMAS ACADÉMICAS de esta Superior Casa de Estudios, según el detalle siguiente:
 - a) Prácticas calificadas.
 - b) Informes de laboratorio.
 - c) Informes de prácticas de campo.
 - d) Seminarios calificados.
 - e) Exposiciones.
 - f) Trabajos monográficos.
 - g) Investigaciones bibliográficas.
 - h) Participación en trabajos de investigación dirigidos por profesores de la asignatura.
 - i) Otros que se crea conveniente de acuerdo a la naturaleza de la asignatura.

IX. FUENTES DE INFORMACION

9.1. BIBLIOGRAFICAS

Álvaro Torres y Eduardo Villate, **TOPOGRAFIA**, Editorial Norma, Bogotá – Colombia

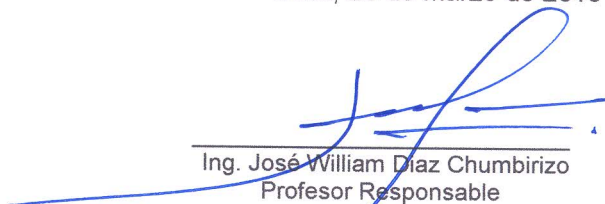
Austin B., **TOPOGRAFIA APLICADA A LA CONSTRUCCION**, Editorial Limusa
 Basadre Carlos, **TOPOGRAFIA GENERAL**, Editorial UNI, Lima-Perú
 Ballesteros N. (1984), **TOPOGRAFIA**, Editorial Limusa, México,
 Berné J.L. Chueca, M. Herráez, J. (1996), **MÉTODOS TOPOGRAFICOS**, Editorial Paraninfo, Madrid,
 Crespo, M. (1992), **ELEMENTOS DE SEÑALIZACION EN TOPOGRAFIA**, Revista Topografía y Cartografía, Madrid.
 Conde Domingo, **MÉTODO Y CALCULO TOPOGRAFICO**, Editorial Nelvi, Lima-Perú
 Chueca, M. (1982), **TOPOGRAFIA**, Editorial Dossat, Madrid,
 Chueca, M. Herráez, J. Berne, J.L. (1996), **TEORIA DE ERRORES E INSTRUMENTACION**, Editorial Paraninfo, Madrid,
 Davis R.E. y Foote, **TRATADO DE TOPOGRAFIA**, Editorial Aguilar, 4ª Edición, España
 Domínguez, F. (1974), **TOPOGRAFIA GENERAL Y APLICADA**, Editorial Dossat, Madrid
 García, M. (1980), **TOPOGRAFIA Y LECTURA DE PLANOS**, gráficas Sebastián, Madrid,
 García, A. Rosique, M. Segado, F. (1994), **TOPOGRAFIA BASICA PARA INGENIEROS**, Universidad de Murcia, Murcia,
 Jordán, W., (1981), **TRATADO GENERAL DE TOPOGRAFIA**, Editorial Gustavo Gili, Barcelona,
 Kissan Philip, **TOPOGRAFIA PARA INGENIEROS**, Editorial Mc Graw Hill, Madrid-España
 López, C. y Estévez, S., (1994) **TOPOGRAFIA**, Ediciones Mundi-Prensa, Madrid,
 Martín, L., (1987). **TOPOGRAFIA Y REPLANTEOS**, Editor: Luis Martín Morejón, Barcelona,
 Montes, M. (1985.), **TOPOGRAFIA**. Representaciones y Servicios de Ingeniería, México,
 Olof Carl, **TOPOGRAFIA Y FOTOGRAMETRIA**, Editorial CECSA, México
 Pasini, C., (1924), **TOPOGRAFIA**, Gustavo Gili, Barcelona,
 Sandover J. A., **TOPOGRAFIA**, Editorial CECSA, México
 Santos, A. (198), **TOPOGRAFIA Y REPLANTEO DE OBRAS DE INGENIERIA**, Artes gráficas Benzal, Madrid,
 Valdés, F. (1981), **PRACTICAS DE TOPOGRAFIA, CARTOGRAFIA Y GEODESIA**, CEAC, Barcelona,
 Valdés, F. (1981), **TOPOGRAFIA**, Ediciones Ceac (Biblioteca CEAC del Topógrafo), Barcelona,
 Valdez Francisco, **TOPOGRAFIA**, Editorial CEAC, Barcelona-España
 Wolf, Brinker. 1997 **TOPOGRAFIA**, Alfaomega, México,
 Zurita R. José, **TOPOGRAFIA PRACTICA**, Editorial CEAC, Barcelona-España

9.. ELECTRONICAS

<http://www.cartesia.org/>
<https://civilyedaro.files.wordpress.com/2013/08/curso-completo-de-topografia-sencico.pdf>
<https://slideplayer.es/slide/12134052/>
<https://es.slideshare.net/capeco1a/topografa-general-2013-ii>
<https://snavarro.files.wordpress.com/2011/08/apuntes-topografia-i.pdf>
<https://publicaciones.unirioja.es/catalogo/online/topografia.pdf>
https://www.youtube.com/results?search_query=TOPOGRAFIA
<https://www.youtube.com/watch?v=tl3yCBseTdQ>
<https://www.youtube.com/watch?v=d8cNG5iHR7E>
<https://www.youtube.com/watch?v=MOxemSBfiEA>
<http://axisima.com/en-que-consiste-la-nivelacion-topografica/>
<http://www.albireotopografia.es/topografia-basica-iv-nivelacion-topografica/>
<https://nagarvil.webs.upv.es/nivelacion-topografica-practicas/>

Lima, 28 de marzo de 2019


 Dr. Pedro Manuel Amaya Pingo
 Director del Departamento
 de Geografía y Medio Ambiente
 Código: 80327
 Correo: pamaya@unfv.edu.pe


 Ing. José William Díaz Chumbirizo
 Profesor Responsable
 Código: 86168
 Correo: jdiaz@unfv.edu.pe



Fecha de recepción del sílabo