



PROGRAMA DE ASIGNATURA AÑO 2025

ANTECEDENTES GENERALES*

CARRERA	Ingeniería Civil en Geomensura y Geomática				
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	Topografía de obras				
CÓDIGO DE LA ASIGNATURA	GGIG 54				
AÑO/SEMESTRE	Tercer año/Semestre V				
TIPO DE FORMACIÓN**	GENERAL (G)		BÁSICA (B)		PROFESIONAL (P) X
DURACIÓN	SEMESTRAL	X	ANUAL		OTRO (MODULAR)
FLEXIBILIDAD	OBLIGATORIO (O)	X	ELECTIVO (E)		
CARÁCTER	TEÓRICO-PRÁCTICO (TP)		TEÓRICO Y PRÁCTICO (T/P)	X	PRÁCTICA (P)
MODALIDAD	PRESENCIAL	X	VIRTUAL		MIXTA
CRÉDITOS SCT	6 SCT				
HORAS DE DEDICACIÓN	HORAS PRESENCIALES DIRECTAS	6P	HORAS DE TRABAJO AUTÓNOMO	4,5C	
APRENDIZAJES PREVIOS REQUERIDOS					

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Competencia Especifica y/o Genérica	1.1 Evalúa información georreferenciada con el fin de dar respuesta a problemáticas del territorio desde el punto de vista de la geomática.
Nivel de Desarrollo de la competencia	1.1.2 Analiza la información topográfica obtenida de diferentes fuentes para la obtención de productos propios de la geomensura y la geomática.
Resultado/s de Aprendizaje	1.1.2.1 Diferencia los resultados obtenidos del análisis de la información dada en los distintos procesos de la topografía de obras para la obtención de productos propios de la geomensura y la geomática.
Competencia Especifica y/o Genérica	2.3 Evalúa los sistemas de referencia con el fin de ajustar el modelo de acuerdo a los estándares requeridos por el proyecto geomático.
Nivel de Desarrollo de la competencia	2.3.2 Aplica métodos de control de sistemas de referencia con el fin de ajustar el modelo de acuerdo a los estándares requeridos por los proyectos del área de la geomensura y la geomática.
Resultado/s de Aprendizaje	2.3.2.1 Selecciona los equipos e instrumentos topográficos adecuados que permitan desarrollar el método de control.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje 1: Proyecto vial

Sub Unidades de Aprendizaje

- Proyecto vial
- Curvas circulares y sus elementos.
- Deducción de parámetros geométricos.
- Definiciones y nomenclaturas.
- Diagrama de curva, peralte y bombeo.
- Clotoides y sus aplicaciones.
- Elementos geométricos.
- Enlaces simétricos y asimétricos.
- Curva vertical.
- Elementos geométricos.
- Bases y subbases.
- Talud de corte y terraplén.
- Compactación y esponjamiento.
- Calculo de volumen.
- Caminos mineros.
- Rampas de acceso y taluceras.

Unidad de Aprendizaje 2: Obras portuarias

Sub Unidades de Aprendizaje

- Obras portuarias.
- Concesiones y batimetrías.
- Elementos de un terminal marítimo.

Unidad de Aprendizaje 3: Obras civiles

Sub Unidades de Aprendizaje

- Obras civiles y etapas de una obra
- Tipos de planos
- Movimiento de tierra
- Emplazamiento de la obra, niveletas, trazado de ejes, cimentaciones, emplantillado.
- Montaje de enfierradura, colocación de moldajes,
- Pernos de anclaje, niveles de concreto, placas de nivelación.
- Verticalidad y Horizontabilidad en Estructuras Metálicas

Unidad de Aprendizaje 4: Topografía industrial

Sub Unidades de Aprendizaje

- Topografía industrial.
- Montaje de motores
- Criterios de alineamiento
- Levantamientos mecánicos de maquinarias industriales: chancadores, molinos, aglomeradores, convertidores, Puente grúa, correas transportadoras.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	ACTIVIDAD DE EVALUACIÓN***
1.1.2.1 Diferencia los resultados obtenidos del análisis de la información dada en los distintos procesos de la topografía de obras para la obtención de productos propios de la geomensura y la geomática.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en equipo Talleres prácticos Trabajos colaborativos Lectura de guías.	Informes escritos y planos topográficos: rúbrica. Prueba práctica en terreno: lista de cotejo. Prueba escrita: pauta de evaluación.
2.3.2.1 Selecciona los equipos e instrumentos topográficos adecuados que permitan desarrollar el método de control.	Clase magistral Laboratorios Aprendizaje basado en equipo Talleres prácticos Trabajos colaborativos	Informes escritos y planos topográfico: rúbrica. Prueba práctica en terreno: lista de cotejo. Prueba escrita: pauta de evaluación

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI CORRESPONDE) *

Conocimientos de topografía III y dibujo topográfico III

BIBLIOGRAFÍA.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA Y COMPLEMENTARIA

Bibliografía Básica:1 Complementaria:2	Clasificación Biblioteca	Autor	Título	Editorial	Año/Nº - Edición
1	526.9 JOR 1961 Final del formulario	W. Jordán	Topografía General	Barcelona : Gustavo Gili, 1944	9a
1	526.9 KIS 1966 Final del formulario	Phillip Kissan	Topografía para Ingenieros	New York : McGraw-Hill, 1966	
1	526.3 BAL Final del formulario	Nabor Ballesteros	Topografía	México : Limusa, 1992	
1	526.9 COR	Corral Manuel de Villena, Ignacio de	Topografía de obras	Barcelona [España] : UPC : Alfaomega , 1996 - 2000.	
1	IEGEO B721c 2003	Bravo Núñez, Nelson	Control topográfico industrial	Antofagasta : Universidad de Antofagasta, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería en Geomensura , 2003	
1	3151 NUÑ 2013	Núñez Castillo. Juan Diego	Topografía industrial montaje y control de precisión	Antofagasta : Universidad de Antofagasta, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería en Geomensura , 2014	
2	526.9 PAS 1960 Final del	Claudio Pasini	Tratado de Topografía	Barcelona : Gustavo Gili,	4a

	formulario			1960	
2	526.9 DAV trat Final del formulario	Davis and Foot	Tratado de Topografía	Madrid : Aguilar , 1971	3a
2	526.6 DOM Final del formulario	Francisco Domínguez	Topografía abreviada	Madrid : Mundi- Prensa, 1998	13a
2	526.6 SAN Final del formulario	J.A. Sandover	Topografía	México : Continental 1971	
2	526.9 W798s.E	Serie Schaum	Introducción a la Topografía	México : McGraw-Hill, c1987	
2	690.22 TAP 200?	Tapia T., Waldo	Control de riesgos en obras de construcción : topografía y movimiento de tierra	Santiago [Chile] : ACHS , [200-?]	
2	IEGEO M524p 1996	Meneses G, Rondan	Procedimientos topográficos para montaje industrial	Antofagasta : Universidad de Antofagasta, Facultad de Ingeniería, Departamento de Geomensura , 1996.	
2	IEGEO G643d 2008	González Vera, Carolina Andrea	Diseño y mejoramiento de camino en minera Spence optimizando vida útil de neumáticos	Antofagasta : Universidad de Antofagasta, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería en Geomensura , 2008.	
2	IEGEO P127p 2008.	Paez Toro, Mauricio Alejandro	Procedimientos topográficos de evaluación, control y montaje	Antofagasta : Universidad de Antofagasta,	

			componentes mecánicos para palas y perforadoras Bucyrus	Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería en Geomensura , 2008.	
2	IEGEO V473p 2006 Final del formulario	Vera Monsálvez, Rodrigo	Proceso topográfico para el posicionamiento de boyas marinas / Rodrigo Vera Monsálvez ; profesor guía, Luis Fernández san Martín.	Antofagasta : Universidad de Antofagasta, Facultad de Ingeniería, Departamento de Ingeniería en Geomensura , 2006.	