

PLANIFICACIÓN 2020

Topografía Aplicada II

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera	Docente Responsable	
Perito Topocartógrafo	Martin Sebastian Traverso	
Departamento	Carga Horaria	
Cartografía y Agrimensura	Carga Horaria Cuatrimestral	90 hs
Plan de Estudios	TEORÍA	26 hs
Plan 2007	PRÁCTICA	
Carácter	Formación Experimental	39 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas	13 hs
Equipo Docente	Resolución de Problemas de Ingeniería	0 hs
Rita Paola Caire	Proyectos y diseños de procesos	0 hs
Martin Sebastian Traverso	CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES	0 hs
	EVALUACIONES	12 hs

SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Levantamientos para caminos. Curvas horizontales: circulares y con transición. Curvas verticales. Movimientos de suelos. Levantamientos hidrográficos. Levantamientos y replanteos para obras y proyectos de ingeniería. Organización de trabajos topográficos. Topografía subterránea.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

- Operar con Instrumentos de medición Topográficos.
- Aplicar Técnicas de Levantamientos y Replanteos Topográficos, para uso en distintas disciplinas.
- Verificar instrumental Topográfico.
- Organizar Comisiones de Levantamiento Topográfico.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

- Operar con Instrumentos de Medición Topográfica.
- Conocer Técnicas de Levantamiento y Replanteos Topográficos.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Común a todas las Unidades Temáticas:

- Clases Expositivas
- Prácticas de Campo
- Resolución de Ejercicios
- Prácticas con empleo de Software específico.

PROGRAMA ANALÍTICO

Título:	I - LEVANTAMIENTO PARA CAMINOS :
Descripción/	Generalidades - Terminología de Caminos - Definiciones - Tipos de
Contenidos:	Levantamientos - Instrumental utilizado - Estudios para el trazado de un Camino, conceptos - Velocidad Directriz - Pendientes - Puntos de Control Planialtimétricos - Balizamientos - Escalas de Dibujo más frecuentes - Perfiles Tipo - Obra Básica, anchos y pendientes de las Calzadas - Peraltes - Replanteo de un Camino, trabajos a ejecutar, tolerancia en las mediciones – Replanteo de la Rasante, de Perfil en Desmonte y en Terraplén, del Paquete Estructural, con y sin Estación Total.
Título:	II - ALINEACIONES CURVAS
Descripción/	Generalidades - Grado de Curvatura - Propiedades Geométricas de las Curvas
Contenidos:	- Longitud de una Curva - Elementos y Fórmulas de las Curvas Circulares - Replanteo de Curvas Circulares; con Vértice Inaccesible; Abscisas y Ordenadas: Sobre la Tangente, Sobre la Cuerda; Abscisas o Arcos iguales; por Radiación; Polígonos Inscritos; Polígonos Circunscritos - Curvas con Transición: En ambos extremos y total - Curvas Verticales - Replanteos - Teoría y Propiedades de las Curvas Parabólicas - Clasificación - Uso de Tablas y Planillas. Replanteos por Cuerdas, por Coordenadas con Estación Total.
Título:	III - MOVIMIENTO DE SUELOS
Descripción/	Generalidades - Area de Taludes - Area de Perfiles Transversales,
Contenidos:	Procedimientos Analíticos - Gráficos y Digitales- Puntos de Paso entre Perfiles en Desmonte y Terraplén, Distintos Casos - Cálculos de Volumen; Método de la Cuadrícula; del Prismoide; Media de las Areas, Perfiles Transversales y Longitudinales; de las Curvas de Nivel; en Curvas. Modelo digital del terreno. Representación de los Volúmenes - Gráficos - Precisión en los Cálculos de Volumen y Areas - Factores de Corrección.
Título:	IV - LINEA DE RIBERA
Descripción/	Introducción - Limnímetros - Limnógrafos - Nivel de un Río - Planos de
Contenidos:	Referencia - Alturas de Agua - Registros Estadísticos - Movimientos Medios Anuales - Línea de Ribera : Definiciones, Fundamentación, Legislación actual, Controversias - Ejemplos de Cotas de Línea de Ribera, Alcances, Fechas y Decretos - Forma Práctica para el Replanteo de la Línea de Ribera en Pequeñas y Grandes Superficies.
Título:	V - LEVANTAMIENTOS HIDROGRAFICOS
Descripción/	Generalidades - Etapas de un Levantamiento - Levantamientos Transversales y
Contenidos:	Longitudinales - Métodos de Ubicación del Sondeo : A Cable, A Sextante,

Intersección de 2 ó más ángulos desde Tierra, Dos lados medidos desde la embarcación - Equipo de Radiolocalización - , Estación Total – GPS, Autónomo y Diferencial - Fundamentos, Sistemas de Referencia - Teoría del Sextante, Verificación y Corrección - Elementos de Sondeos: Escandallo, Ecoica, Ecógrafa – Procesamiento de Datos y Dibujo del Plano - Orientación - Escalas - Observaciones - Medición de Corrientes : Trayectoria de Flotadores - Caudales.

Título: VI - REPLANTEO PARA MONTAJES Y CONSTRUCCION
Descripción/Contenidos: Conceptos - Estacas y Señales de Control - Replanteo de Puntos : A Partir de sus Coordenadas, Por Intersección - Ejes para Replanteo de un Edificio y Montaje de Máquinas - Traslado de Ejes - Nivelación de Bases y Traslado de Cotas – Nivelación y Alineación LASER - Operaciones para la determinación precisa de Deformaciones de Estructuras, Planimétricas-Altimétricas - Serie de Observaciones - Aplicación de Teoría de Errores - Selección del Instrumental.

Título: VII - LEVANTAMIENTOS SUBTERRANEOS
Descripción/Contenidos: Introducción - Poligonal Subterránea - Enlace con Poligonal de Superficie - Teodolitos para Minas - Orientación con Pozos Verticales - Orientación Giroscópica - Descripción del Giróscopo - Medición Angular y Lineal - Métodos de Observación - Error Medio en la Ubicación de Puntos - Transporte de la Cota al Túnel - Influencia de la Convergencia de las Plomadas Físicas - Plomadas Ópticas - Rayo Laser - Ubicación de Puntos Fijos - Nivelación Trigonométrica en Túneles. Organización de un trabajo topográfico.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: ALINEAMIENTO VIAL PLANIMETRICO
Autores: Ing. Guillermo CORNERO
ISBN: **Editorial:** Facultad de Ciencias Exactas e Ingeniería - U. N. R.
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: DERECHO DE AGUAS
Autores: Guillermo L. ALLENDE
ISBN: **Editorial:** Editorial Universitaria de Buenos Aires
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: TOPOGRAFIA
Autores: R. WOLF / Russell C. BRINKER.
ISBN: **Editorial:** Alfaomega Grupo Editor, S.A. – México, D.F.
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: TOPOGRAFIA APLICADA A LA CONSTRUCCION
Autores: B. AUSTIN BARRY.
ISBN: **Editorial:** Editorial LIMUSA - México
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: TOPOGRAFIA MECANICA Y DE ESTRUCTURAS
Autores: J. Expósito de BATA
ISBN: **Editorial:** Biblioteca CEAC del Topógrafo - Ediciones CEAC - Barcelona
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: TRATADO GENERAL DE TOPOGRAFIA
Autores: W. JORDAN
ISBN: 84-252-0291-4 **Editorial:** GILI - Barcelona
Formato:

Descripción: Desarrollo de Métodos Topográficos, Poligonales - Triangulación - Nivelación Geométrica y Trigonométrica, desde operaciones Básicas a Identificación y Localización de los Errores en las Mediciones. Incluye Capítulo de Replanteo y Trazado de Vías de Comunicación.

Selección de Páginas: Completo

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

No se ha carga bibliografía complementaria para esta asignatura.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad: COMISIÓN LUNES y MARTES: T.P. N°1: Presentación, condiciones, introducción, Repaso
Semana: 1
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Rita Paola Caire

Actividad: Presentación, condiciones, introducción, Repaso
Semana: 1
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 1
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Rita Paola Caire

Actividad: COMISION LUNES: COMISION MARTES: Repaso
Semana: 2
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Rita Paola Caire

Actividad: Tema I: Levantamiento de caminos - primera parte.
Semana: 2
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 2
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: COMISION LUNES y MARTES: TP1: Relevamiento Planialtimétrico con ET para Cálculo de Movimiento de Suelo
Semana: 3
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Rita Paola Caire

Actividad: Tema I: Levantamiento de caminos - segunda parte.
Semana: 3
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 3
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: COMISION LUNES y MARTES: TP1: Relevamiento Planialtimétrico con ET para Cálculo de Movimiento de Suelo
Semana: 4
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema II: Curvas Horizontales.
Semana: 4
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 4
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: TP2: Replanteo de coordenadas y cota de un loteo
Semana: 5
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema II: Curvas con transición.
Semana: 5
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 5
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: COMISION LUNES Y MARTES: TP3: Replanteo de una Curva Circular.
Semana: 6
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema II: Curvas verticales.
Semana: 6
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 6
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: COMISION LUNES FERIADO - Dia de la diversidad cultural
Semana: 7
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Cuestionario de autoevaluación y Lectura de planos de proyecto viales
Semana: 7
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 7
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: TP4: Levantamiento de un camino: a) Creación y nivelación de la red de Puntos Fijos.
Semana: 8
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema III: Movimiento de suelo - primera parte.
Semana: 8
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema III: Movimiento de suelo - primera parte.
Semana: 8
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: TP4: Levantamiento de un camino: a) Creación y nivelación de la red de Puntos Fijos.
Semana: 9
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema III: Movimiento de suelo - primera parte.
Semana: 9
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema III: Movimiento de suelo - primera parte.
Semana: 9
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: TP4: Levantamiento de un camino: b) Relevamiento de perfiles transversales y detalles. (GeoMap)
Semana: 10
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema IV : Línea de Ribera.
Semana: 10
Horas: 2
Tipo: E
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 10
Horas: 1
Tipo: E
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: TP4: Levantamiento de un camino: b) Relevamiento de perfiles transversales y detalles. (GeoMap)
Semana: 11
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema V: Levantamientos Hidrográficos.
Semana: 11
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 11
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: TP5: Línea de Ribera y Batimetría.
Semana: 12
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: FERIADO - Día de la soberanía
Semana: 12
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 12
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: TP6: Otros programas de la E.T. (Recesión, REM y Área).
Semana: 13
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Tema VI: Replanteo para montajes y construcción.
Semana: 13
Horas: 2
Tipo: E
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 13
Horas: 1
Tipo: E
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Clase de consulta
Semana: 14
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: trabajo integrador
Semana: 14
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 14
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Clase de consulta
Semana: 15
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Clase de consulta
Semana: 15
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

Actividad: Clase de consulta
Semana: 15
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Martin Sebastian Traverso

REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

Para Regularizar: Asistencia del 80% a Trabajos Prácticos.
Haber aprobado los Trabajos Prácticos.

Para Promocionar: no hay promocion este año

EXAMEN FINAL

Para Alumnos Regulares: El examen para los alumnos regulares consiste en ejercicios prácticos, luego temas teóricos.

Para Alumnos Libres: El examen para los alumnos libres consiste en ejercicios prácticos y/o manejo instrumental.

EVALUACIONES

TRABAJOS PRÁCTICOS

Fecha: 04-12-2020 **Título:** Trabajo integrador

Temas / Descripción: Evaluacion de planialtimetrías viales

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura