

PLANIFICACIÓN 2020

Topografía Aplicada II

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera	Docente Responsable	
Ingeniería en Agrimensura	Martin Sebastian Traverso	
Departamento	Carga Horaria	
Cartografía y Agrimensura	Carga Horaria Cuatrimestral	90 hs
Plan de Estudios	<i>TEORÍA</i>	26 hs
Plan 2005	<i>PRÁCTICA</i>	
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	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i>	0 hs
	<i>EVALUACIONES</i>	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 Desmote 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 Desmote 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 - Limnígrafos - 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 Opticas - 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 Martin Sebastian Traverso
Cargo:

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

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

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

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica.
Semana: 2
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Martin Sebastian Traverso
Cargo:
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 Rita Paola Caire
Cargo:

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 Martin Sebastian Traverso
Cargo:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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 instrum

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