PLANIFICACIÓN 2014

Topografía Aplicada II

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera	Docente Responsable
Licenciatura en Cartografía	Claudio Oscar Carrión
Departamento	Carga Horaria
Cartografía y Agrimensura	Carga Horaria Cuatrimestral 90 hs
Plan de Estudios	<i>TEORÍA</i> 28 hs
Plan 2002	<i>PRÁCTICA</i>
Carácter	Formación Experimental 42 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas 15 hs
Equipo Docente	Resolución de Problemas de Ingeniería 0 hs
Claudio Oscar Carrión	Proyectos y diseños de procesos 0 hs
Hector Cristian Garcia	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i> 0 hs
Fernando Landi	<i>EVALUACIONES</i> 5 hs
Martin Sebastian Traverso	

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 - 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/Contenidos: Generalidades - Etapas de un Levantamiento - Levantamientos Transversales y 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: TP N°1: Verificación Instrumental de la FICH.

Semana: 1

Horas: 3

Tipo: PC

Docentes a Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Cargo:

Actividad: I - LEVANTAMIENTO PARA CAMINOS : Parte I
Semana: 1
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Claudio Oscar Carrión
Cargo:

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema I (Teoría) y TP 1)
Semana: 1
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Claudio Oscar Carrión
Cargo:
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: Trabajo Práctico - Feriado Nacional
Semana: 2
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso
Cargo:

Actividad: I - LEVANTAMIENTO PARA CAMINOS : Parte II
Semana: 2
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Claudio Oscar Carrión
Cargo:

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema I (Teoría) y TP 1)
Semana: 2
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Claudio Oscar Carrión
Cargo:
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: TP N°2 - Levantamiento Planialtimétrico de un Camino Parte I
Semana: 3
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso
Cargo:

Actividad: II - ALINEACIONES CURVAS: Curvas Horizontales - Parte I.
Semana: 3
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema II (Teoría) y TP 2)
Semana: 3
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: T.P. N° 2 - Parte II
Semana: 4
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: II - ALINEACIONES CURVAS: Curvas Horizontales - Parte II.
Semana: 4
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema II (Teoría) y TP 2)
Semana: 4
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: T.P N° 2 - Parte Final - Gabinete
Semana: 5
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: II - ALINEACIONES CURVAS: Curvas Horizontales - Parte III.
Semana: 5
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema III (Teoría) y TP 2)
Semana: 5
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: T.P. N° 3 Replanteo Curva Horizontal por Abcisas y Ordenadas
Semana: 6
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: III - MOVIMIENTO DE SUELOS - Parte I
Semana: 6
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema III (Teoría) y TP 3
Semana: 6
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: T.P. N° 4 Replanteo Curva Horizontal por Coordenadas con Estación Total.
Semana: 7
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: III - MOVIMIENTO DE SUELOS - Parte II
Semana: 7
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema III (Teoría) y TP 3 y 4)
Semana: 7
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: Feriado Provincial
Semana: 8
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: IV - Línea de Ribera
Semana: 8
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema IV (Teoría) y TP 4)
Semana: 8
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión
Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: T.P. N° 5 Cálculo de Volumen por Cuadrícula de una Zona de Yacimiento.
Semana: 9
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: Parcial Teórico/Práctico
Semana: 9
Horas: 2
Tipo: E
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Parcial Teórico/Práctico
Semana: 9
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Descripción: Se realizan ejercicios prácticos de carpeta y se amplian conceptos sobre los temas abordados a la fecha.

Actividad: T.P. N° 5 Cálculo de Volumen por Cuadrícula de una Zona de Yacimiento. Parte II
Semana: 10
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: V - LEVANTAMIENTOS HIDROGRAFICOS
Semana: 10
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema V (Teoría) y TP 6)
Semana: 10
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: T.P. N° 6 Cálculo de Volumen por Cuadrícula de una Zona de Yacimiento Parte II
Semana: 11
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: VI - REPLANTEO PARA MONTAJES Y CONSTRUCCION
Semana: 11
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema VI (Teoría) y TP 6)
Semana: 11
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: T.P. N° 7- Determinar la superficie de un Terreno de Mediana Extensión, replanteando la Línea de Ribera. Zona Costanera Este.
Semana: 12
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: VI - REPLANTEO PARA MONTAJES Y CONSTRUCCION
Semana: 12
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Tema VI (Teoría) y TP 7)
Semana: 12
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Examen Parcial - Práctico
Semana: 13
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: VI - REPLANTEO PARA MONTAJES Y CONSTRUCCION
Semana: 13
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Temas VII (Teoría) y TP 7)
Semana: 13
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: T.P. N° 8 Replanteo de 6 (Seis) puntos a Partir de sus Coordenadas por Intersección desde 2 (dos) Puntos Base. Determinar Valores Con GPS Autónomo. Redactar conclusiones.
Semana: 14
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: VII - LEVANTAMIENTOS SUBTERRANEOS
Semana: 14
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Resolución de ejercicios de Carpeta de Teoría y Práctica Temas VII (Teoría) y TP 8)
Semana: 14
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: Examen Recuperatorio Parcial Práctico
Semana: 15
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Hector Cristian Garcia, Fernando Landi, Martin Sebastian Traverso

Actividad: CFI
Semana: 15
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

Actividad: CFI
Semana: 15
Horas: 1
Tipo: EP
Docentes a Cargo: Claudio Oscar Carrión

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.

Tener aprobados los exámenes parciales o exámenes recuperatorios correspondientes Teorico-Práctico y Práctico

Para Promocionar: Asistencia del 80% a Teoría y Clases Prácticas
 Haber Aprobado los Trabajos Prácticos

Tener Aprobados los Exámenes Parciales correspondientes, uno de Teoría/Práctica y uno de Práctica. Pudiendo acceder a UN Recuperatorio para alcanzar un Promedio General de 7 Puntos, considerando una Evaluación no inferior a 6 (SEIS) Puntos. Para acceder al Recuperatorio, no deberá presentar una Nota inferior a 4 (CUATRO).

Aprobar CFI

EXAMEN FINAL

Para Alumnos Regulares: El examen para los alumnos regulares consiste sólo en temas teóricos

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

EVALUACIONES

PARCIALES

Fecha: 10-10-2014 **Título:** Parcial Práctico

Temas / Descripción: Se deberá demostrar destreza en el Manejo del Instrumental utilizado en las Prácticas de Campo y resolver Problemas Prácticos de los Trabajos realizados.

Fecha: 27-10-2014 **Título:** Parcial Teórico/Práctico

Temas / Descripción: Constará de Ejercicios Prácticos y Desarrollos Teóricos vistos en Clases Teóricas y abarcará desde el Tema I al Tema V del Programa de la Asignatura.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura