

CURSO TOPOGRAFIA PLANIMETRICA

1º Semestre 2024

DOCENTES:

Ing. Agrim. MAGALI MARTINEZ – Ing. Agrim. MARTIN WAINSTEIN

1_PRESENTACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS 1997 CARRERA: INGENIERO AGRIMENSOR

PLAN DE ESTUDIOS 1997 – CARRERA DE AGRIMENSURA

Si bien, oficialmente el Plan de Estudios para la Carrera de AGRIMENSURA continúa siendo el *PLAN 1997*, eso no implica que los programas de las diferentes unidades curriculares no hayan sido actualizados.

En este momento, la Carrera tiene en vías de aprobación el nuevo Plan de Estudios que incluye una nueva estructura curricular.

TOPOGRAFIA PLANIMÉTRICA forma parte de esta nueva estructura curricular dentro del área de la Topografía.

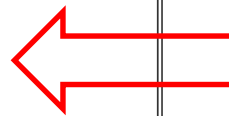
PLAN DE ESTUDIOS 1997 CARRERA: INGENIERO AGRIMENSOR

Los Planes procuran asimismo un equilibrio entre el "aprendizaje receptivo" y el "aprendizaje autodidáctico", entendiendo esta alternativa, como la oposición/complementación entre una enseñanza en que el estudiante "recibe" y una enseñanza en que el estudiante "busca" el conocimiento. Así, una cierta proporción de conocimientos se imparten en un estilo receptivo (sin perjuicio que aún dentro de este tipo de actividades haya espacios de mayor participación del educando, como por ejemplo clases prácticas, laboratorios y talleres concebidos con esa finalidad) pero otra proporción, que debe ser significativa, permite que el estudiante "explore" por sí mismo, con el apoyo del docente, para acceder al conocimiento: actividades de taller, trabajos monográficos, proyectos no rutinarios, etc.

TOPOGRAFIA ALTIMETRICA

Grupo	Materia o Actividad Integradora	Mínimo materia	Mínimo grupo
Materias Básicas	Matemática	70	160
	Física	30	
	Teoría de las Observaciones	25	
	Informática	10	
	Jurídicas y Económicas	10	
	Suma de mínimos por materia	145	
Materias Básico-Tecnológicas y Técnicas	Agrimensura Legal	30	220
	Avaluaciones	15	
	Catastro	8	
	Fotogrametría y Percepción Remota	15	
	Geodesia	45	
	Ordenamiento Territorial y Urbanismo	15	
	Sistemas de Información Geográfica	8	
	Topografía	50	
Suma de mínimos por materia	186		
Actividades Integradoras	Taller	5	40
	Proyecto	20	
	Pasantía	10	
	Suma de mínimos por materia	35	
Materias Complementarias	Ciencias Humanas y Sociales	10	10
	Gestión	0	
	Suma de mínimos por materia	10	
Totales por materia y por grupo		376	430

La asignatura TOPOGRAFÍA no solo es la que tiene más créditos (que equivalen a horas de dedicación) dentro de las materias técnicas / tecnológicas, sino que lo es dentro de toda la estructura de la carrera. Con la implementación del nuevo Plan variará la cantidad de créditos, siendo aún, un valor importante.



¿Que implica esto?
 ¿Porque es así, pese a los avances técnicos / tecnológicos en áreas como PR, SIG, OT, etc.?

El mínimo de 450 créditos se obtiene sumando la cantidad correspondiente a cada asignatura, debiéndose completar el mínimo de 430 por grupo de Materias y Actividades y 20 créditos de opcionalidad no específica.

PLAN DE ESTUDIOS 1997 CARRERA: INGENIERO AGRIMENSOR

¿QUE ES UN CRÉDITO?

Un CRÉDITO equivale a 15 horas de estudio (suma de horas presenciales en clase, trabajo asistido, talleres y trabajo estrictamente personal).

1 CRÉDITO son 15 HORAS DE ESTUDIO

1 SEMESTRE tiene 15 SEMANAS DE CLASE

Entonces 1 crédito equivale a 1 HORA DE ESTUDIO POR SEMANA

Así por ejemplo cursar Cálculo DIV, que al aprobarlo suma 13 créditos en la materia matemática de la escolaridad, implica una dedicación aproximada de 13 horas semanales para la unidad curricular.

PERFIL DEL INGENIERO AGRIMENSOR

El Ingeniero Agrimensor es un profesional universitario, cuya formación tiene por objetivo todo lo concerniente a la medición, determinación y control de emplazamientos geométricos espaciales, ya sea en el aspecto de su realización, como en el diseño ingenioso de su aplicación y utilización en particular o en coordinación con las demás ciencias y técnicas, en busca del aumento del bienestar social.

Es especialista en la técnica catastral.

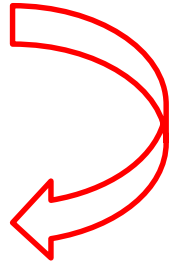
Tiene formación en ordenamiento territorial y por ello está capacitado para actuar activa y directamente en la planificación territorial, urbana y rural.

Para la concreción de este objetivo, el Ingeniero Agrimensor deberá estar provisto de una buena formación básica, como apoyo del conocimiento de las especialidades científicas, técnicas y legales de aplicación en la profesión, así como formación en aspectos económicos, sociales y políticos vinculados a las áreas donde desarrolla su actividad.

Los campos de actuación del Ingeniero Agrimensor, **en forma individual, o bien integrando equipos interdisciplinarios** son los que a continuación se detallan, no pretendiéndose indicar orden de importancia ni agotar la enumeración de los mismos:

- Límites y mensuras.
- Levantamientos territoriales.
- Topografía.
- Topometría.
- Fotogrametría.
- Fotointerpretación temática
- Percepción Remota
- Geodesia geométrica, física y satelital.
- Cartografía.
- Catastro.
- Determinación y controles de medidas, magnitudes y mediciones especiales en aspectos georreferenciables.
- Hidrología.
- Ordenamiento territorial y urbanismo.
- Sistemas de información geográfica.
- Valuaciones.
- Pericias y arbitrajes.
- Estudios, proyectos, replanteos y controles de obra en el aspecto geométrico espacial.
- Gerenciamiento.

La topografía es la base / apoyo de las actividades y técnicas aplicadas en las diferentes ramas en las que nos desempeñamos los Ingenieros Agrimensores



TOPOGRAFIA

Esta materia debe desarrollarse con un doble objetivo en la formación del técnico :

- 1) Proporcionar un sólido y profundo dominio de los aspectos teóricos y prácticos del instrumental y métodos de levantamiento y replanteo.
- 2) Obtener una capacidad creativa del profesional, que le permita resolver los distintos problemas de aplicación directa y comprender las necesidades de los equipos interdisciplinarios en que participe, para obtener la optimización de las soluciones posibles. Para ello se pondrá especial énfasis en el planteo de temas, trabajos y problemas que impliquen esfuerzos originales para su desarrollo y aprovechamiento, así como el desenvolvimiento de la síntesis crítica en la confección de monografías e informes.

Esta materia contiene temas básicos para la formación del Ingeniero Agrimensor y está formada por asignaturas teóricas y por talleres de Topografía, actividades cuya complementación, desde el punto de vista pedagógico, se considera indispensable para una correcta formación del estudiante.

En las asignaturas más avanzadas de Topografía, los trabajos y aplicaciones se organizan en forma de Proyectos.

Contiene asignaturas que tratarán temas como:

- Metodologías y práctica de uso del instrumental topográfico.
- Trazado de caminos y vías urbanas, vías férreas, líneas de transmisión de energía.
- Obras especiales de infraestructura (represas, canales, puertos, aeropuertos, comunicaciones, etc.)
- Elementos de Hidrología.

Un mínimo de 50 créditos.

Topografía Planimétrica
Topografía Altimétrica

Práctica Topográfica 1
Práctica Topográfica 2

Topometría



Análisis instrumental y metodológico para casos de alta precisión, requerimientos especiales, etc.

RELACION DE LA TOPOGRAFIA CON OTRAS DISCIPLINAS

Geología y minería
Ubicación de formaciones
Ubicación y orientación de fallas y estratos.
Inventarios y cont. de cantidades

Transporte
Carreteras, calles, autopistas
Aeropuertos, Puertos, ferrocarriles.
Derecho de via

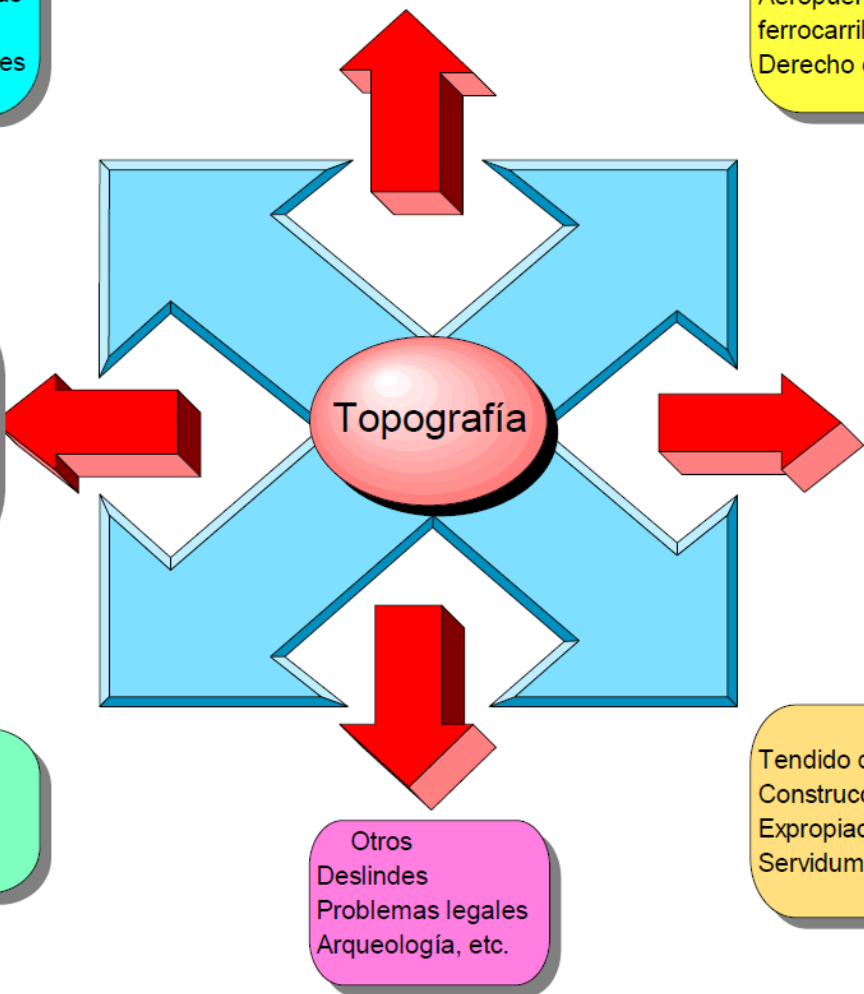
Construcción
Cantidades de obra
Replanteos
Control de deformaciones
Control de obras
Mov. de tierras

Hidráulica
Dragado y canalización de rios
Sistemas de riego y drenaje
Construcción de represas
Expropiaciones
Control de inundaciones

Urbanismo y planificación
Desarrollos urbanísticos
Desarrollos turísticos
Desarrollos comerciales

Electrica
Tendido de redes
Construcción de torres
Expropiaciones
Servidumbres

Otros
Deslindes
Problemas legales
Arqueología, etc.



PLAN DE ESTUDIOS 1997 TOPOGRAFIA PLANIMETRICA

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Topografía Planimétrica

2. CRÉDITOS

10 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

- Reconocer conceptos relacionados a la topografía plana.
- Incorporar las diferentes metodologías e instrumental asociado a los relevamientos topográficos en el plano.
- Definir los errores existentes en la manipulación de instrumental topográfico.
- Evaluar alternativas de relevamiento y resolución de problemas topográficos en el plano.
- Fortalecer el trabajo grupal mediante el abordaje integral de los problemas propuestos, el intercambio de opiniones y la búsqueda de soluciones eficientes, maximizando el tiempo de ejecución y los recursos humanos.



¿Qué quiere decir?
 ¿Qué implica 10 créditos?



1 crédito = 15 horas
 10 créditos = 150 horas

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

1) Horas TEÓRICAS:

El contenido teórico se desarrolla de manera presencial y se compone de:

- exposición de temas por parte de los docentes
- participación activa de los estudiantes mediante discusión de ejercicios de cálculo y/o aplicación (metodológica e instrumental).
- evaluaciones teóricas mediante cuestionarios cortos

Este conjunto de horas de dedicación estimadas es de tipo presencial, pudiendo eventualmente ser reemplazadas en parte con actividades en forma remota.

Se encuentran disponibles en EVA apuntes confeccionados por el equipo docente, así como bibliografía compilada.

2) Horas PRÁCTICAS – CAMPO

El contenido práctico se desarrolla de manera presencial y los trabajos se llevan adelante en modalidad grupal.

En estas instancias, los estudiantes manipulan los distintos tipos de instrumental topográfico, mientras que debaten en grupo de manera de poder razonar y justificar el uso de distintas operaciones topográficas, relacionándolas con los temas abordados en el curso teórico.

¿COMO SE APRUEBA EL CURSO?

Requerimientos

mínimos para aprobar el curso y ganar derecho a rendir examen.



ASISTENCIAS:

- Teórico: asistencia libre
- Prácticas de campo: Un mínimo de 80% de asistencia

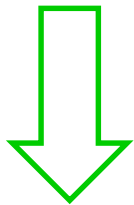
ENTREGAS Y CUESTIONARIOS:

- Cuestionarios: Realización del 100% de los cuestionarios teóricos propuestos. Los cuestionarios son individuales.
- Informes: Entrega y aprobación del 100% de los informes de los trabajos de campo propuestos, presentados por cada grupo. Se aprueban con un puntaje mínimo del 50%. Ese porcentaje puede ser modificado en función de entregar en tiempo y forma las correcciones observadas por el equipo docente.

APROBACION DEL CURSO:

El curso se aprueba con un promedio del **70% o mas de la totalidad de las actividades** (cuestionarios, informes de campo) y **80% de asistencia a clases de campo**.

La aprobación del curso permitirá al estudiante rendir el examen correspondiente.



La aceptación de los trabajos prácticos propuestos implica un reconocimiento del esfuerzo realizado y un nivel mínimo de calidad, pudiéndose requerir mayor detalle o profundidad de los temas desarrollados en la evaluación final de la carpeta.

¿CUAL ES LA MODALIDAD DE EXAMEN?

El examen consta de dos partes, ambas eliminatorias:

CAMPO:

Prueba práctica de carácter eliminatorio, en la que el estudiante deberá demostrar un razonable dominio de la manualidad en la operación directa del instrumental y su aplicación en los métodos de relevamiento, replanteo y control.

TEÓRICO:

Prueba teórico-práctica de carácter eliminatorio, en la que el estudiante deberá demostrar un razonable conocimiento de los procedimientos de cálculo y habilidad para resolver problemas comunes en la técnica y aplicación de la metodología topográfica.

A su vez, deberá demostrar conocimiento razonable en los aspectos conceptuales de los métodos y las aplicaciones, así como desarrollos justificativos de operaciones y controles especiales.

HORARIOS PRESTAMO INSTRUMENTAL: TALLER DE INSTRUMENTOS

LUNES A VIERNES de 11:00hs a 17hs.

- 1) Avisar al encargado del Taller con anticipación, el material requerido para que este todo en condiciones de uso al momento de retirarlo (baterías, miras, valija con materiales, etc.).
- 2) Recordar que no es la única asignatura que utiliza el instrumental, por lo tanto, para contar con los equipos correspondientes, es importante tener una planificación horaria y avisar en Taller.
- 3) Para los sábados, avisar para que deje el material armado para cada grupo y coordinar previamente con los docentes la salida a campo.

Encargado del Taller de Instrumentos: Sr. José Luis Vila

CRONOGRAMA DE TRABAJO

INSTITUTO DE AGRIMENSURA - DEPTO. DE GEODESIA
 TOPOGRAFIA ALTIMÉTRICA - 2do SEMESTRE - 2024

Teórico	LUNES de 19:00hs a 21:00hs - SALON B22		
Ejercicios calculo	LUNES de 18:00 a 19:00 hs - SALON B22 (previa coordinacion)		
Grupos de Practico	LUNES de 7:30hs a 10:30hs - CAMPO - IA	Prof. MARTIN WAINSTEIN	ASISTENCIA OBLIGATORIA
	MIERCOLES de 8:30hs a 11:30hs - CAMPO - IA	Prof. MICAELA GRACIA	ASISTENCIA OBLIGATORIA
	SABADOS de 8:00 a 11:00hs - IA - CAMPO - IA	Prof. ALBERTO MAMRUT	ASISTENCIA OBLIGATORIA

SEMANA	ACTIVIDAD			ENTREGA DE INFORMES
	TEORICO	CAMPO	PRUEBA ESCRITA	
05/08/2024				
12/08/2024	PRESENTACION DEL CURSO			
19/08/2024	TEMA 1 y 2	PRACTICA 1		
26/08/2024	TEMAS 2, 3 Y 4	PRACTICA 2		
02/09/2024	TEMA 5	PRACTICA 2		
09/09/2024	TEMA 5 - EJERCICIOS DE CALCULO	PRACTICA 3	EVALUACION 1	
16/08/2024	TEMA 6	PRACTICA 4		
23/09/2024	EJERCICIOS DE CALCULO - EL LUNES 19 HAY TEORICO - SEMANA DE PARCIALES 21/09/2024 AL 1/10/2024 Y SABADO 5/10			
30/09/2024	SEMANA DE PARCIALES (21/09/2024 AL 1/10/2024 Y SABADO 5/10)			
07/10/2024	TEMA 7	PRACTICA 5		
14/10/2024	TEMA 8 (EJERCICIOS DE APLICACIÓN)	PRACTICA 6	EVALUACION 2	
21/10/2024	TEMA 9	PRACTICA 7		
28/10/2024	TEMA 10 (EJERCICIO DE APLICACIÓN)	PRACTICA 7		
04/11/2024	TEMA 11	PRACTICA 8		
14/11/2024	TEMA 12	PRACTICA 9	EVALUACION 3	
18/11/2024	TEMA 13			
25/11/2024	SEMANA DE PARCIALES: 22/11/2024 AL 03/12/2024 -			
02/12/2024	SEMANA DE PARCIALES: 22/11/2024 AL 03/12/2024 - EXAMENES: 04/12/2024 AL 21/12/2024			
09/12/2024	EXAMENES: 04/12/2024 AL 21/12/2024			
26/12/2024	EXAMENES: 04/12/2024 AL 21/12/2024			