

Asignatura: TOPOGRAFÍA 1

Créditos asignados: 16 créditos

Objetivo de la asignatura:

Capacitar al estudiante en el conocimiento teórico de los problemas de modelización del espacio topográfico y su representación.

Ejercitar al estudiante en el manejo de todos los procedimientos de geomensura en forma conjunta con la optimización del uso de instrumental disponible

Introducir el conocimiento teórico y práctico, en el problema de la discusión de la metodología adecuada, de su aplicación y su relación con el instrumental, analizando los distintos niveles de calidad necesaria en los datos capturados y su precisión para cada tipo de procedimiento de geomensura, en el plano o en el espacio.

Sistematización de las formas de captura de la información topográfica y geodésica y procesamiento de la misma, atendiendo a las necesidades de control, corrección y/o verificación.

Metodología de la Enseñanza:

El total de horas establecidas para la asignatura es de 120

Se distribuirán en:

50 horas teóricas, en las que se desarrollarán los temas y problemas en el ámbito de aplicación de la Técnica Topográfica.

20 horas prácticas, en las se adiestrará en el procesamiento de la información en forma directa o asistida.

50 horas de laboratorio-campo en las que el estudiante aplicará los métodos operativos introducidos en el curso teórico y se adiestrará en el manejo efectivo del equipo e instrumental.

En el desarrollo del curso, la administración y distribución de las horas se realizará con arreglo a los requerimientos de cada uno de los temas y trabajos que se vayan encarando.

Temario:

1) Metodologías de captura, replanteo y control de información topográficas y geodésica.

1.1 Metodologías básicas.

1.1.1. Alineaciones, itinerarios, poligonales, poligonación (Planimetría).

1.1.2. Relevamiento, replanteo y control planimétrico de puntos (Planimetría).

1.1.3. Intersección, trilateración, radiación (Planimetría).

1.1.4. Determinación de desniveles por: procedimientos geométricos, trigonométricos, sondeos (Altimetría).

1.2 Metodologías compuestas.

- 1.2.1. Desarrollo de métodos planialtimétricos clásicos.
- 1.2.2. Nociones de aplicación de posicionadores.
- 2) Aplicaciones de geomensura para la modelización del espacio topográfico.
 - 2.1 Relevamientos generales.
 - 2.2 Replanteos.
 - 2.3 Controles.
 - 2.4 Discusión para las diversas aplicaciones, análisis de requerimientos de precisión y límites de aplicabilidad en la relación método-instrumental.
- 3) Manejo de la Información.
 - 3.1 Formas de captura y su sistematización.
 - 3.2 Procesamiento de la información.

Bibliografía:

TITULO	AUTOR	EDITORIAL	ISBN
Tratado Gral. De Topografía	Chueca, Herráez y Berné	Paraninfo	84.283.2308.9
Tratado Gral. de Topografía	W. Jordan	Gustavo Gili	968.6085.43.2
Topografía Gral. y Aplicada	García Tejero	Dossat	84.237.0086
Surveying, Theory & Practice	Davies, Foote, Anderson	Mc. Graw Hill	701.5790.1
Surveying for Civil Engineers	Phillip Kissam	Mc. Graw Hill	55.6158
Topografía Aplicada	Del Bianco – Bosch	Artesol	9880-06-X

Conocimientos previos exigidos y recomendados:

Es recomendable tener conocimientos de sistemas de referencia y principios de astronomía de posición, sobre manejo y sensibilidad de instrumental topográfico, sobre procedimientos de geomensura y su procesamiento y sobre tratamiento de errores.

Anexos:

Materia a la que corresponde asignar la asignatura: Topografía

TEMA	AVANCE	HORAS CURRICULARES	DEDICACION DEL ESTUDIANTE
1.1	Semanas 1-2	20 horas	35 horas
1.2	Semanas 2-3	15 horas	30 horas
2.1	Semanas 4-5	10 horas	25 horas
2.2	Semanas 6-8	20 horas	40 horas
2.3	Semanas 9-10	15 horas	30 horas
2.4	Semanas 11	15 horas	25 horas
3.1	Semanas 12-13	15 horas	30 horas
3.2	Semanas 14-15	15 horas	25 horas

Cronograma tentativo:**Modalidad del Curso:**

El curso es de asistencia obligatoria y la aprobación del mismo reúne dos condiciones, a saber:

- 1) Asistencia del 80% (ochenta por ciento) del total de las horas de clase.
- 2) Aceptación del 100% (cien por ciento) de los trabajos prácticos propuestos. Se impartirán los teóricos en modalidad alternada de conferencia y seminario, tendiendo a la participación activa del estudiante en base a la lectura previa de información sobre los temas y el análisis y discusión en forma grupal.

Los prácticos, de asistencia controlada, se desarrollarán en forma de taller en lo referente a la operación y manualidad del instrumental, y de trabajo asistido por docentes en la propuesta de problemas, cálculos e informes.

A los efectos del cumplimiento de entrega, el conjunto de los trabajos prácticos propuestos deberán constituir, para cada estudiante, una carpeta completa, aún cuando algunos de los trabajos se hubiesen desarrollado en forma grupal.

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.

Procedimiento de evaluación:

La evaluación final se realizará, para aquellos alumnos que hayan aprobado el curso, mediante un examen compuesto de tres pruebas:

- 1) **CALCULO.** Prueba 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.

Esta prueba final podrá exonerarse mediante la aprobación de dos pruebas parciales a

realizarse: una, a mediados del período lectivo y otra inmediatamente anterior a su finalización.

Para la aprobación, el estudiante deberá obtener en las dos pruebas un rendimiento promedio superior al 60% del total posible y en ninguna de ellas un rendimiento inferior al 30% del mismo.

2) **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.

3) **TEORICO.** Prueba teórica referida a los aspectos conceptuales de los métodos y las aplicaciones, así como desarrollos justificativos de operaciones y controles especiales, contenidos en el programa.

Aprobado por Res.del Consejo el 28.5.01- Exp.060110-000199-01