UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

Asignatura: Topografía
Cátedra: Arq. Toufeksian

PROGRAMA

* Propuesta de la Cátedra

La Resolución Nº 133 del Ministerio de Educación y Justicia de la Nación de fecha 14 de octubre de 1987, determina las incumbencias profesionales del título de Arquitecto. Entre ellas se establece la de realizar *medición y nivelación de parcelas con el objeto de concretar la ejecución de obras de arquitectura.*
Desde el año 1963, los planes de estudio de la carrera de Arquitecto, no contemplan el dictado del tema, creando un vacío en los conocimientos de los futuros arquitectos.
Este vacío es llenado por la cátedra de Topografía con la implementación de los conocimientos concernientes al relevamiento y a la nivelación de predios, cálculos de planillas, representacion del terreno en planos planialtimétricos e interpretación de los mismos por curvas y perfiles de nivel, así como la aplicación de los métodos mas modernos de medición de distancias, necesarias para la labor del Arquitecto.
Estos conocimientos son dados en una relación directa con la curricula de la carrera y las actuales aperturas de las incumbencias, circunstancias éstas que redundarán en la amplitud de la mejor información del estudiante.

* Objetivos

Los objetivos que se propone la cátedra para lograr que el alumno obtenga los conocimientos adecuados al finalizar la cursada y aprobar el curso, son los siguientes:
- Análisis de los objetivos del conocimiento de la Topografía con especial enfoque al campo del Arquitecto.
- Conocimiento del instrumental a utilizar por los alumnos.
- Estudio de los elementos teórico-prácticos que se empleen.
- Adecuación de la enseñanza a las reglamentaciones y tolerancias vigentes en esta disciplina para su aplicación en la futura labor profesional.
- Ejecución concreta de trabajos de relevamiento planialtimétricos en el predio de la Ciudad Universitaria, con posibilidad de su ulterior utilización para futuros proyectos del mismo.

* Contenido

1.- Topografía, su objeto y aplicaciones. Planimetría y nivelación; ideas generales. Planos topográficos, escalas. Trazado, demarcación y medición de líneas en el terreno, diferentes casos y procedimientos. Problemas diversos que pueden resolverse en el terreno con el solo empleo de jalones y cinta métrica.
2.- Escuadras. Prismas de reflexión total. Trazado de alineaciones y levantamiento de detalles por medio de escuadras y prismas.
3.- Brújulas: tipos mas usuales. Azimut y rumbo magnético. Declinación magnética. Levantamientos con brújula.
4.- Teodolito. Diferentes tipos. Errores instrumentales. Procedimientos para verificarlos y corregirlos. Medición de ángulos azimutales y verticales. Medición simple y por doble lectura.
5.- Métodos generales de levantamiento: rodeo, radiación e intersección. Problemas planimétricos sencillos. Medir un ángulo cuyo vértice es inaccesible. Medición de la distancia entre dos puntos inaccesibles. Medición de longitudes con distanciómetros y pantallas.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

Asignatura: Topografía
Cátedra: Arq. Toufeksian

6.- Cálculo de superficies. Cálculo del área de un polígono en función de las coordenadas de sus vértices. Planillas de cálculo de coordenadas y superficie. Errores de cierre. Tolerancias admitidas por las reglamentaciones de mensura. Repartición de los errores. Cálculo de áreas con planímetro.
7.- Nivelación: su objetivo. Superficies y planos de comparación. Cotas y altitudes. Diferentes tipos de niveles y miras. Distintas clases de nivelación. Nivelación geométrica simple y compuesta.
8.- Nivelación longitudinal. Perfiles. Nivelación por rodeo y radiación. Cálculo de cotas. Repartición de errores y errores admitidos. Determinación de perfiles de un terreno en planos acotados. Determinación de perfiles de un terreno representado por curvas de nivel.
9.- Propiedad Horizontal. Normas reglamentarias para la confección de planos por el régimen de la Ley 13.512 en la Capital Federal y Provincia de Buenos Aires.

* Bibliografía
- Tratado General de Topografía. Dr. W. Jordan. Edit. Gustavo Gili. Barcelona.
- Topografía. S. López Cuervo. Edit. Mundiprensa, 1993.
- Topografía abreviado. F. García Tejero. Edit. Mundiprensa, 1993.

* Pautas de Evaluación
- Uso, manejo de cinta, jalones, fichas escuadras, prismas y brújula y su aplicación al relevamiento de edificios existentes y replanteo de edificios a construir.
- Uso, manejo y verificación del teodolito, nivel, miras, distanciómetros y pantallas.
- Resolución de problemas planimétricos simples. Cálculo de planillas de coordenadas y superficies con calculadora.
- Resolución de temas de nivelación con cálculo de planillas e interpretación de curvas horizontales y perfiles.
- Preparación de planos de Propiedad Horizontal con cálculo de superficies y porcentuales de dominio según reglamentaciones vigentes en Capital t Provincia de Buenos Aires.

* Reglamento de cátedra
- Seguimiento del desarrollo progresivo del alumno en el trabajo práctico individual a realizarse en el taller o grupal en el terreno.
- Coloquio grupal sobre aspectos vinculados con los objetivos propuestos y los logrados por el alumno,cuya evaluación se hará en cada clase.
- Se definirán dos etapas dentro del cronograma del curso, una primera etapa a desarrollar en el taller con la resolución de trabajos de gabinete y una segunda etapa con la práctica en el terreno y la utilización del instrumental disponible; a cada una de ellas corresponderá una entrega parcial de los trabajos ejecutados.
- Los alumnos deberán cumplir una asistencia obligatoria del 75 % del total de clases desarrolladas, el cumplimiento del total de los trabajos previstos con la revisión y firma de ellos por el docente.]
- Para la aprobación de la materia deberán previamente aprobarse las dos entregas mencionadas y el cumplimiento de la asistencia,siendo la promoción directa.

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

Asignatura: Topografía
Cátedra: Arq. Toufeksian

---

* Listado de docentes
- Agrimensor Roberto Castro, Profesor Adjunto
- Arquitecta Judid Delgado, Jefa de Trabajos Prácticos "ad honorem".

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO Y URBANISMO
CARRERA DE ARQUITECTURA

Asignatura: Topografía
Cátedra: Arq. Toufeksian

GUIA DE TRABAJOS PRACTICOS

* Tema: Topografía
- Trabajos a entregar por la cátedra:
1.- Resolución de problemas que pueden ejecutarse con el solo empleo de cinta y jalones.
2.- Problemas de medición de vértices inaccesibles y distancia entre dos puntos inaccesibles.
3.- Problemas de ángulos de edificios con cinta y su cálculo por procedimientos trigonométricos.
4.- Teodolito. Planillas para la medición simple de ángulos y por doble lectura.
5.- Nivel. Planillas para nivelación simple y compuesta
6.- Planillas para el cálculo de coordenadas y superficies.
7.- Problemas de cálculo de cotas y determinación de perfiles en planos de curvas de nivel.
8.- Resúmen de normas reglamentarias para la confección de planos por el régimen de la Propiedad Horizontal en Capital Federal y Provincia de Buenos Aires.
- Trabajos a realizar por los alumnos:
1.- Ejercicios sobre problemas a resolver con el empleo de cinta y jalones.
2.- Ejercicios sobre medición de vértices inaccesibles, distancia entre dos puntos inaccesibles y alturas de edificios.
3.- Utilización de la planilla de cálculo de coordenadas y superficies y su resolución mediante calculadora.
4.- Utilización de las planillas de nivelación.
5.- Práctica instrumental en el terreno utilizando cinta, jalones, escuadras de reflexión y brújula.
6.- Práctica instrumental en el terreno utilizando teodolito, medición de ángulos azimutales y verticales.
7.- Práctica instrumental en el terreno utilizando el nivel y su aplicación al trazado de perfiles y transporte de cotas.
reglamentarias de Capital Federal y Provincia de Buenos Aires a elección del alumno.
Nota: en la entrega de los trabajos prácticos realizados en el terreno se deberán presentar las libretas de campo, croquis y memorias correspondientes a las respectivas ejercitaciones.