

## ANEXO

### 1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura: Topografía

Carácter de la asignatura: Obligatoria

Cátedra - Departamento: Cátedra de Topografía - Departamento de Ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra

Carrera: Tecnicatura Universitaria en Jardinería

Año lectivo: Desde 2024

### 2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA

Ubicación de la materia en el plan de estudio: 2do. Año

Duración: CUATRIMESTRAL

Profesor responsable de la asignatura: Profesor Asociado Ing. Agr. M. Sc Fabio A. SOLARI.

Equipo docente: Docentes de la cátedra de Topografía

Carga horaria para el estudiante:

CUARENTA (40) horas – DOS Y MEDIO (2,5) créditos.

Correlativas requeridas

Regular para cursar y aprobada para rendir final: Dibujo aplicado

Modalidad de enseñanza: Curso teórico-práctico.

### 3. FUNDAMENTACIÓN

La Topografía es una disciplina que se constituye para la jardinería en una herramienta tanto básica como de aplicación para el técnico universitario en jardinería. Al inicio de su actividad, aplicando mediciones planimétricas y altimétricas, y en su concreción, replanteando en el terreno las ideas plasmadas en un proyecto. El conocimiento del relieve, manejo de medidas, interpretación de planos, la solución de problemas relacionados con el déficit y excesos de agua en los jardines se nutren de la materia topografía.

### 4. OBJETIVOS

Que los estudiantes logren

- Manejar instrumental topográfico de sencilla utilización.
- Resolver con solvencia los problemas básicos de medición a campo y en gabinete.
- Planificar y replantear proyectos de movimiento de suelo en zanjas.

### 5. CONTENIDOS

#### 5.1. Contenidos mínimos -RESCS-2023-1387-E-UBA-REC -

Objetivo de la topografía. Determinación analítica de ángulos. Medición de superficie sobre planos. Relevamientos planialtimétricos. Altimetría. Nivelación geométrica. Nivelación. Sistematización.

## 5.2. Contenidos desarrollados

### Contenidos actitudinales

Participar activamente en los trabajos individuales y grupales. Asumir una posición crítica, responsable y constructiva en relación con las actividades en las que participa. Utilizar el vocabulario específico de la especialidad.

### Contenidos procedimentales

Relevamiento de un sector o jardín dentro de la FAUBA en diferentes etapas, cálculo y elaboración de sus correspondientes proyectos y replanteos para obras. Utilización de instrumental topográfico para tal fin.

### Contenidos conceptuales

I. **Objetivo de la topografía.** Importancia en la jardinería. Etapas de trabajo: relevamiento, proyecto y replanteo de datos. Medición: unidades de medidas de longitudes, superficies y ángulos. Medición lineal directa: uso de cinta de agrimensor y cinta ruleta. Determinación de la longitud del paso. Aplicaciones y precisiones. Alineación: simple y con obstáculos. Errores de medición: teoría, clasificación, ejemplos. Postulados de Gauss. Propagación de errores. Tolerancias.

II. **Determinación analítica de ángulos.** Teoremas del seno y del coseno. Determinación de superficies a campo. Fórmula de Herón. Planos topográficos: confección, elección de la escala, precisión cartográfica, símbolos cartográficos.

III. **Medición de superficies sobre planos:** resolución gráfica. Formas regulares e irregulares. Fórmula de Bezout. Aplicaciones.

IV. **Relevamientos planimétricos.** Método constructivo. Método de las coordenadas rectangulares. Método de las coordenadas polares. Aplicaciones, ventajas y desventajas. Instrumental apropiado. Escuadra de espejos: fundamento, precisión y aplicaciones. Escuadra de prismas: fundamento, diferencias con la escuadra de espejos, precisión y aplicaciones. Resolución de problemas de obstáculos. Determinación de ángulos. Errores instrumentales. Aproximación del vernier. Precisión. Brújula de Brunton: fundamento, descripción. Norte magnético y geográfico. Declinación magnética. Rumbo y acimut. Precisión y aplicaciones.

V. **Altimetría.** Objetivos de la nivelación. Aplicación en jardinería. Métodos de nivelación: principios y precisión alcanzadas de la nivelación trigonométrica, barométrica y geométrica. Nivelación trigonométrica: eclímetro. Medición de ángulos de altura y pendientes. Determinación de desniveles y altura de objetos. Otros métodos de medición de alturas.

VI. **Nivelación geométrica:** nivel de manguera, descripción, uso, precisión. Nivel de reglón: descripción, uso, precisión. Nivel de anteojo: descripción, niveles ópticos y automáticos, nivel tubular, sensibilidad y precisión. Hilos estadimétricos. Constantes estadimétricas. Miras, uso, precisión de la medición estadimétrica. Ventajas y desventajas de cada instrumento. Superficies de referencia. Cota. Polígonos de nivelación, nivelación por rodeo. Tolerancia. Cálculo de planillas. Vinculaciones.

**VII.Relevamientos Altimétricos - Nivelación de una línea.** Perfiles longitudinales y transversales. Proyectos de construcción de zanjas: cálculo del movimiento de suelo. Aplicaciones.

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA**

### **Metodología Didáctica:**

Modalidad: 16 clases presenciales de 2,5 horas. Las clases se dictarán en la modalidad teórico-práctica, realizando la actividad práctica en grupos reducidos. El material didáctico y los recursos metodológicos que se utilizarán son los siguientes:

- Exposición de temas con la aplicación de diferentes recursos: presentaciones de diapositivas con proyector, maquetas, planos topográficos, instrumental topográfico.
- Método del caso.
- Método de resolución de problemas.
- Trabajos de campo.
- Lectura de textos y consulta de videos elaborados por la cátedra a modo de Guía de estudio.

### **Formas de Integración de la Práctica:**

- En las clases de gabinete se impartirán los conocimientos teórico - prácticos, se analizarán y procesarán los datos extraídos de las mediciones a campo; se evacuarán dudas sobre los informes que deben confeccionarse.
- El estudiante integrará pequeños grupos para la realización de las clases de trabajo a campo. En las mismas adquirirá destrezas en el manejo de instrumentales y habilidades para desarrollar metodologías de trabajo para la ejecución práctica de las mediciones y determinaciones que deberá llevar a cabo, a fin de solucionar los distintos problemas que se le plantearán a lo largo del curso.
- En la elaboración de los informes individuales, el estudiante aplicará sus nuevos conocimientos en lo referente al cálculo, confección de tablas, gráficos, croquis y planos.

## **7. FORMAS DE EVALUACIÓN**

A lo largo de la cursada se pondrá especial atención a la evaluación basada en 4 aspectos fundamentales: por un lado la presentación de informes técnicos escritos, ya que los mismos formarán parte de la labor profesional del Técnico Universitario en Jardinería; la expresión oral, primordial para dar a conocer los conocimientos ante un posible comitente; la expresión escrita a través de la redacción de los informes técnicos; y la expresión gráfica resultante de los planos con los que se comunicará al comitente sobre sus proyectos.

La evaluación consta de:

- Un examen parcial, oral, en donde se evaluará separadamente y en forma individual el manejo de instrumental, el conocimiento del procesado de los datos obtenidos en las mediciones para la confección de los informes, así como también el dominio de la teoría que sustenta la realización de estos. Se podrá recuperar el

parcial.

- Elaboración de 4 Informes técnicos a lo largo de la cursada que resultarán de los trabajos realizados a campo. Se aprobarán con 4 (cuatro) puntos, pudiendo uno de ellos quedar desaprobado.
- Un examen final oral.

Condiciones de regular: Asistencia de al menos del 75% de las clases. Aprobación del examen parcial. Aprobación de la carpeta de informes, cuando se aprueben con un mínimo de 4 (cuatro) por lo menos tres de ellos.

Condición de Alumno libre: Queda en esta condición el estudiante que no ha cumplido ninguno de los requisitos de regularidad. Podrá rendir examen final en tal condición, debiendo presentar la carpeta completa y aprobando las evaluaciones de instrumental y un examen escrito sobre los contenidos de los trabajos prácticos, previamente al examen final oral.

## **8. BIBLIOGRAFÍA**

### 8.1 Bibliografía obligatoria

Material Didáctico 2024, sito en el campus virtual de FAUBA (sitio: <https://campus.agro.uba.ar/course/view.php?id=432&section=2#tabs-tree-start>)

Solari, FA., Rosatto, HG. y Laureda, DA. 2005 (y reimpressiones). Topografía para Espacios Verdes. Ed. FAUBA. 241 pp?

### 8.2 Bibliografía complementaria

Brinker, R.C., Wolf, P.R. 1982. Topografía Moderna. Ed. Harla. México. 542 p.  
Comastri y Tuler. Topografía. Universidad Federal de Vicoso. Minas Gerais. Brasil.1990.

Kruschewsky Pinto. Curso de Topografía. Ed. UFBA. Bahía, Brasil. 1992.

Lopez Cuervo,S. Topografía. Ed. Mundiprensa. Madrid.1993.

Torres Nieto-Villate Bonilla. Topografía. Ed. Escuela Colombiana de Ingeniería. 4ta. ed. Bogotá, Colombia. 2001.



## Anexo Resolución Consejo Directivo

### Hoja Adicional de Firmas

*1821 Universidad de Buenos Aires*

**Número:**

**Referencia:** ANEXO - EX-2024-03802180 - Asignatura obligatoria Topografía -  
Tecnatura Universitaria en Jardinería

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.