

MARTILLERO PÚBLICO Y CORREDOR DE COMERCIO

“Elementos de Topografía”

Profesores

Titular: Mg. Sandra Verónica Ponzo

2023

Carrera: Martillero Público y Corredor de Comercio

Materia: ELEMENTOS DE TOPOGRAFÍA

Carga Horaria: 54 hs.

Comisión: TNA

1. OBJETIVOS Y POLÍTICAS DE LA CATEDRA EN EL DICTADO DE LA ASIGNATURA

Objetivos

Formar a los alumnos de la carrera de Martillero público en los conceptos básicos de las técnicas de medición y representación del territorio y el marco normativo y reglamentario que los involucra mediante:

- La presentación general de disciplinas como topografía, geodesia, fotogrametría y cartografía.
- Desarrollo de los conceptos de medición, teorías de error.
- Conocimiento de técnicas e instrumentos de medición y tecnologías de apoyo.
- Marco normativo y reglamentario.
- Práctica y conocimiento de ejemplos de aplicación.

Políticas

Presentación al alumnado de los temas en clases teóricas con alto contenido de información relacionada con la actividad inherente a la carrera.

Motivar a los alumnos para que logren el conocimiento de los temas en clases, utilizando elementos visuales como videos e imágenes para debatir.

Estimulación del aprendizaje de casos prácticos introduciéndolos en situaciones prácticas del mercado actual.

Realización de talleres participativos donde los alumnos puedan acercarse a técnicas de trabajo actuales.

2. CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Presentación de la Importancia de la Topografía y Ciencias afines para el ejercicio profesional del Martillero Público en la evaluación de bienes.
2. Presentación teórico/práctica de la matemática utilizada en la topografía para resoluciones sencillas de Superficies, lados ángulos y distancias.
3. Nociones básicas de error, conceptos de Exactitud, Precisión. Elementos del cálculo estadístico utilizados.
4. Revisión de Unidades. Medición de magnitudes lineales y angulares.
5. Topografía y geodesia definiciones y elementos.
6. Altimetría, elementos, nivelaciones tipos.
7. Levantamientos topográficos, Proyección ortogonal.
8. Técnicas de medición de ángulos y distancias, poligonales, radiaciones. Ejemplos
9. Nociones de Tolerancia del producto e incertidumbre de las mediciones.
10. Técnicas de medición de superficies Urbanas. Apoyos elementos.

11. Cartografía, concepto producciones simbologías cartográficas.
12. Fotogrametría como complemento generador de datos. Aplicación de Uso.
13. Nuevas tecnologías aplicadas a la topografía y ciencias afines y su tendencia.
14. Marco Normativo, Planeamiento. Registro de la propiedad Inmueble. Catastro. Leyes de aplicación sobre inmuebles urbanos y rurales. Portales institucionales de Tramitación.
15. Interpretación de planos y cartas topográficas.
16. Conceptos de habilitaciones, urbanizaciones y restricciones y afectaciones.

3. PROGRAMA ANALÍTICO

MÓDULO I: Conceptos Elementales

UNIDAD 1

INTRODUCCION Y DEFINICIONES

1. Breve reseña histórica de la Propiedad de la tierra. Elementos geométricos en la naturaleza. Justificación de la introducción de la topografía en la carrera de Martillero Público. El conocimiento de la topografía y la valuación de la tierra. Influencia de los factores topográficos en la valuación de la tierra. Definición de Topografía, Geodesia.

UNIDAD 2

FUNCIONES MATEMÁTICAS DE APLICACION

1. Nociones de recta, ecuaciones, intersecciones. Coordenadas cartesianas, coordenadas polares sistemas de referencias.
2. Expresiones trigonométricas sencillas. Teorema de Pitágoras, Teorema del seno y coseno.
1. Nociones básicas de errores, errores de medición, Clasificación de errores por su naturaleza. Nociones de precisión y exactitud. Fuentes de error
2. Propagación de errores, tratamiento estadístico de los errores, Promedio Varianza, desvío standard. Errores Absolutos y Relativos
3. Influencia de los errores en el cálculo de la Superficie.

MÓDULO II: Topografía

UNIDAD 1

MEDICION LINEAL Y ANGULAR

1. Unidades de medidas. Sistemas decimales, Sistemas sexagesimal. Conversión. Calculadora científica.
2. Sistemas de Medida para ángulos. Grados, Radianes, Gradianes.
3. Sistemas de Medidas Lineales.
4. Escalas
5. Instrumentos, Medidas a pasos.

UNIDAD 2

ELEMENTOS TOPOGRAFICOS

1. Definiciones, Elementos. Norte, Norte Magnético, Rumbo, Acimut.
2. Instrumentos de medición. Replanteos y Relevamientos.
3. Tareas topográficas.
4. Geodesia. Definiciones y nociones. Instrumental de medición técnica.

UNIDAD 3
METODOS DE MEDICIÓN

1. Altimetría. Nivelación geométrica y trigonométrica. Ejemplos.
2. Levantamientos topográficos de campo. Planímetros, proyección ortogonal, coordenadas rectangulares. Determinación de áreas. Ejemplos.
3. Técnicas de Medición de ángulos y distancias. La poligonal, compensación. Radiaciones. Tolerancias Instrumentos Ejemplos.
4. Técnicas de Medición de superficies Urbanas. Puntos de Apoyo y Control. Ejemplos

MÓDULO III: Cartografía**UNIDAD 1****INTRODUCCION Y CONCEPTOS BASICOS**

1. Concepto. Las proyecciones, Sistemas, sistema Nacional de Proyección.
2. Escalas disponibles, manejo de escalas. La Carta topográfica, Distribución cartográfica IGN Cartas Geológicas, de Suelos. Uso del Suelo.

UNIDAD 2**LA CARTA TOPOGRÁFICA**

1. Producción cartográfica, simbología. Relevamientos.
2. Nociones básicas Fotogrametría. Concepto, estereoscopia, vuelo, apoyo de campo, Restitución, control y producción cartografía.
3. Aplicación uso del suelo, renta de la tierra, valuatorio. Estudio de inversiones y subsidios.

MÓDULO III: Marco Normativo Aplicado**UNIDAD 1****ELEMENTOS DE PLANEAMIENTO**

1. Parámetros y código de planeamiento, elementos urbanísticos de Interés. Línea Oficial, Línea de Edificación, Línea Oficial de Esquina.
2. Información sobre apertura a la Vía Pública. Cesión gratuita y obligatoria de terrenos destinados a Uso y Utilidad Pública, grandes fraccionamientos.
3. Descripción de elementos tales como Ancho de Calle. Limitaciones en la generación de parcelas. Fraccionamientos, redistribuciones, englobamientos.

UNIDAD 2**LEGISLACION VIGENTE**

1. Registro de la Propiedad Inmueble. Registro catastral, Ley de catastro.
2. Reglamentación Nacional de Mensuras, Elementos Catastrales.
3. Ley de propiedad Horizontal, Ley de Tierras
4. Lectura de Planos de Obra, interpretación de Mensura, de Usucapión y de División Ley PH

MÓDULO IV: Nuevas tecnologías**UNIDAD 1****MEDICIONES**

1. Instrumentos de medición hoy: estaciones totales, niveles, GPS, radares. Fotogrametría hoy: Vuelos con cámaras digitales geo posicionadas. Imágenes.

UNIDAD 2**GIS**

1. Gis, Bases de datos. Cartografía disponible en la Web CABA, Provincia de Buenos Aires. Los metadatos.
2. Nuevas tendencias de gobiernos digitales

MÓDULO V: Aplicaciones al derecho**UNIDAD 1****APLICACIONES**

1. Habilitaciones. Urbanizaciones Especiales, Conjuntos Residenciales CC y BC.
2. Restricciones, Afectaciones, Cota Mínima, Electro ductos. Servidumbres.
3. Tramitaciones y valuaciones. Interdicciones.
4. Derecho real de forestación

4. BIBLIOGRAFÍA:

Müller, Roberto; *Compendio General de Topografía Buenos Aires:* editorial El Ateneo. (1947-1953 Argentina).

Davis, Raymond Earl; Foote, Francis S.; Mantero, José María; *Tratado de topografía* Valencia: editorial Aguilar, (1964 España)

Dominguez García-Trejo, Francisco; *Topografía general y aplicada* Madrid: editorial Salvat (1974 España).

Jordan, Wilhelm; Reinhertz, C.; Eggert, O.; Mantero, José María; *Tratado general de topografía Barcelona:* Gili (1978 España).

Buckner, R.B; *Surveying Measurements and Their Analysis California:* editorial. Landmark Enterprises (1983 EEUU)

Durbec, Gerard ; *Cours de Topométrie Générale Paris :* editorial Eyrolles (1985 Francia).

Del Bianco; Bosch. *Topografía Aplicada en mediciones para obras de Arquitectura e Ingeniería Córdoba:* editorial Artesol (1988 Argentina).

Zurita Ruiz, José; *Topografía práctica Barcelona:* editorial CEAC (1993 España).

Manuel Chueca Pazos; Boquera, José H.; Berné Valero, José Luis: *Métodos Topográficos:* editorial CENGAGE (1996 Argentina).

Arrufat Molina, Enrique: *Instrumentos Topográficos Valencia:* editorial Tirant lo Blanch, (2006 España).

Wolf, Paul R; Ghilani, Charles D *Topografía México:* editorial Alfaomega (2008 México).

5. CRONOGRAMA DEL DICTADO DE CLASES***MODULO I UNIDAD 1: INTRODUCCION Y DEFINICIONES Clase 1***

Presentación, docentes y alumnos. Historia Explicación del curso y su justificación. Presentación del Temario asociado en general. Marco Legal.

Nociones Interpretación alcances objetivos definiciones. Ejemplos.

MODULO I UNIDAD 2: FUNCIONES MATEMÁTICAS DE APLICACIÓN

La recta, ecuaciones, intersecciones. Coordenadas cartesianas. Coordenadas polares sistemas de referencias.

Expresiones trigonométricas sencillas. Teorema de Pitágoras, Triángulos. Teorema del seno y del coseno. Pendiente de la recta.

MODULO I UNIDAD 2 NOCIONES DE ERROR Clase 2

Nociones de error. Errores de medición, Clasificación de errores por su naturaleza. Conceptos de Precisión y Exactitud. Cifras significativas, redondeos.

El Promedio. Varianza. Desvío Standard. Errores absolutos y Relativos. Propagación de errores.

Influencia de errores en el cálculo de la superficie.

MODULO II UNIDAD 1: MEDICION LINEAL Y ANGULAR Clase 3

Unidades de medidas. Sistemas decimales, Sistemas sexagesimal. Conversión. Calculadora científica.

Sistemas de Medida para ángulos. Grados, Radianes, Gradianes.

Sistemas de Medidas Lineales.

Escalas

Instrumentos.

MODULO II UNIDAD 2: ELEMENTOS TOPOGRAFICOS Clase 4

Definiciones, Elementos. Norte, Norte Magnético, Rumbo, Acimut.

Instrumentos de medición. Replanteos y Relevamientos.

Visualización de Tareas topográficas. Videos de Aplicación y comentarios de las tareas.

Geodesia. Definiciones y nociones. Instrumental de medición técnica.

MODULO II UNIDAD 3 METODOS DE MEDICIÓN (Parte1) Clase 5

Altimetría. Nivelación geométrica y trigonométrica. Ejemplos.

Levantamientos topográficos de campo. Planímetros, proyección ortogonal, coordenadas rectangulares. Determinación de áreas. Ejemplos.

MODULO II UNIDAD 3 METODOS DE MEDICIÓN (Parte 2) Clase 6

Técnicas de Medición de ángulos y distancias. La poligonal, compensación. Radiaciones. Tolerancias Instrumentos Ejemplos.

Técnicas de Medición de superficies Urbanas. Puntos de Apoyo y Control. Ejemplos

MODULO III UNIDAD 1 INTRODUCCION Y CONCEPTOS BASICOS Clase 7

Concepto. Las proyecciones, Sistemas, sistema Nacional de Proyección.

Escalas disponibles, manejo de escalas. La Carta topográfica, Distribución cartográfica IGN Cartas Geológicas, de Suelos. Uso del Suelo.

MODULO III UNIDAD 2 LA CARTA TOPOGRÁFICA

Producción cartográfica, simbología. Relevamientos.

Fotogrametría. Concepto, estereoscopia, vuelo, apoyo de campo, Restitución, control y producción cartografía.

Aplicación uso del suelo, renta de la tierra, valuatorio. Estudio de inversiones y subsidios.

MODULO III UNIDAD 2 LA CARTA TOPOGRÁFICA Clase 8

Taller con material, Visión estereoscópica. Ejercicios.

MODULO IV UNIDAD 1 PLANEAMIENTO Clase 9

Planeamiento y código de planeamiento, elementos urbanísticos de Interés. Línea Oficial, Línea de Edificación, Línea Oficial de Esquina.

Apertura a la Vía Pública. Cesión gratuita y obligatoria de terrenos destinados a Uso y Utilidad Pública, grandes fraccionamientos. Ancho de Calle. Limitaciones en la generación de parcelas. Fraccionamientos, redistribuciones, englobamientos. Ejemplos

MODULO IV UNIDAD 2 LEGISLACION VIGENTE Clase 10

Registro de la Propiedad Inmueble. Registro catastral, ley de catastro.

Elementos Catastrales

Ley de propiedad Horizontal, Ley de Tierras

Planos de Obra, Mensura, Usucapión y división Ley PH

MODULO V UNIDAD 1 MEDICIONES Clase 11

Instrumentos de medición hoy: estaciones totales, niveles, GPS, radares. Fotogrametría hoy: Vuelos con cámaras digitales geoposicionadas. Imágenes

MODULO V UNIDAD 2 GIS

Gis, Bases de datos. Cartografía disponible en la Web CABA, Provincia de Buenos Aires, Madrid (<https://www.sedecatastro.gob.es/>). Los metadatos.

Nuevas tendencias de gobiernos digitales.

PARCIAL: Clase 12**MODULO VI UNIDAD 1 APLICACIONES Clase 13**

Habilitaciones. Urbanizaciones Especiales, Conjuntos Residenciales CC y BC.

Restricciones, Afectaciones, Cota Mínima, Electro ductos. Servidumbres.

Tramitaciones y valuaciones. Interdicciones.

Derecho real de forestación.

RECUPERATORIS-Taller de GIS. Clase 14*Mesa Redonda de temas. Clase 15***6. TRABAJOS E INVESTIGACIONES A REALIZAR POR LOS ALUMNOS**

Se indicarán trabajos prácticos que consistirán en recreación de casos y ejercitación de la guía de Trabajos Prácticos.

7. METODOLOGÍA Y CONDUCCIÓN DE LA ENSEÑANZA

Las clases consistirán en desarrollos teóricos, seguidos de ejercitación práctica resuelta en forma grupal por el alumnado y discutida y realizada con ejemplos de aplicación de actualidad y aplicación, con la supervisión del docente.

Se indicará ejercitación específica que deberá ser resuelta y entregada como trabajo práctico. Se realizará un taller de trabajo GIS.

8. FORMA DE EVALUACIÓN

- Parcial Individual sobre aplicaciones prácticas
- Desempeño y participación en clase
- Entrega en tiempo y forma de los trabajos prácticos
- Examen final: Evaluación de práctica de temas no desarrollados en el parcial. Evaluación de conocimiento de temas teóricos desarrollados en clase mediante un cuestionario que se realizará en forma escrita y se defenderá oralmente.

Los exámenes parciales son obligatorios con opción a 2 (dos) instancias de recuperación. La primera instancia de recuperatorios se llevará a cabo la última semana de clases. La segunda tendrá lugar en la misma fecha y horario del primer llamado a examen final de la asignatura. Su aprobación es condición para la regularidad de la materia. Caso contrario deberá recursarla.