

CHACRAS DE CORIA, - 5 ABR 2019

VISTO:

El EXP-CUY: 17860/2018, en el cual se tramita la aprobación del **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Electivo **TOPOGRAFÍA** del Departamento de Ingeniería Agrícola, para la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que el Programa presentado cuenta con la opinión favorable del Director de la Carrera mencionada.

Que corre agregado a las presentes actuaciones el informe de la Comisión de Docencia y Concursos.

Que tratado por el Consejo Directivo, resolvió favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

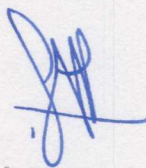
**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- Aprobar y poner en vigencia el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Espacio Electivo **TOPOGRAFÍA** del Departamento de Ingeniería Agrícola, para la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

RESOLUCIÓN N°

005



Prof. LUIS A. RODRIGUEZ PLAZA
SECRETARIO ACADÉMICO
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO



Prof. Ing. Agr. JOAQUÍN A. LLERA
VICEDECANO a/c. Despacho Decanato
Fac. Cs. Agrarias - UNCUYO



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: INGENIERÍA AGRÍCOLA

Espacio Electivo: **TOPOGRAFÍA**

ANEXO I

PROGRAMA ANALÍTICO

Aprobado por Resolución N°

/19-CD.

CARGA HORARIA: 55 horas

I- LOGROS

- Representar e interpretar planos.
- Operar instrumental topográfico de uso frecuente en agronomía.
- Conocer los fundamentos del posicionamiento satelital.

II- PROGRAMA ANALÍTICO

TEMA I- CONCEPTOS BÁSICOS

- a) De la Topografía en general: definiciones y objeto de la Topografía. Conceptos básicos. División de la Topografía: temática y de trabajo.
- b) Secuencia de trabajo. Alcances y limitaciones.
- c) Errores en las mediciones; concepto y leyes. Tolerancias y compensación.

TEMA II- PLANIMETRÍA

- a) Planimetría, definición y objeto. Situación de un punto. Magnitudes planimétricas: distancias, ángulos y superficies. Mediciones directas e indirectas; métodos y fórmulas. Planimetría sencilla.
- b) Instrumentos para medir distancias. Cintas; distintos tipos y usos. Instrumentos para medir ángulos: Teodolito y Estación Total.
- c) Orientaciones: Acimut y rumbo de una línea. Ángulos y acimutes de una poligonal; relaciones. Cálculo de acimutes por medio de coordenadas.

TEMA III - RELEVAMIENTOS PLANIMETRICOS DE PARCELAS

- a) Relevamiento planimétrico por coordenadas. Cálculo de lados, ángulos y superficie.
- b) Croquis-Plano-Escala; elección de la escala de acuerdo al objetivo.
- c) Plano de mensura rural: descripción e interpretación.

TEMA IV - ALTIMETRIA

- a) Conceptos básicos: altura de un punto, planos de referencia, cota y altitud. Desnivel entre dos puntos; pendiente de una línea, fórmulas y signos.
- b) Tipos de nivelaciones; precisiones y empleo de cada una.
- c) Nivelación Geométrica; fundamentación y elementos, instrumental. Nivelación Compuesta, tipos, operaciones, tolerancia y compensación. Software de aplicación. Replanteo.

TEMA V - RELEVAMIENTOS ALTIMETRICOS Y REPRESENTACIONES

- a) Perfiles, definiciones y elementos componentes. Levantamientos, representaciones, proyectos y cómputos
- b) Medición de ángulos verticales. Distancias cenitales, ángulos de altura y depresión, relaciones Error de índice, compensación.
- c) Nivelación Trigonométrica. Conceptos y fórmulas generales, Mediciones accesibles e inaccesibles, distintos casos.
- d) Curvas de nivel. Definición e interpretación. Equidistancia. Líneas directrices, divisorias, vaguadas. Líneas de máxima pendiente. Gradiente. Dibujo. Interpretación de curvas de nivel. Cubicación de represas.



Universidad Nacional de Cuyo
Facultad de Ciencias Agrarias

Carrera: INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES RENOVABLES

Departamento: INGENIERÍA AGRÍCOLA

Espacio Electivo: **TOPOGRAFÍA**

ANEXO I

TEMA VI - RELEVAMIENTOS PLANIALTIMETRICOS

Taquimetría. Taquimetría numérica, principios, instrumentos. Fórmulas fundamentales. Operatoria de levantamiento. Vinculación de estaciones Planilla cálculo, representación gráfica.

TEMA VII - CARTOGRAFÍA

Definición. Formas de representación de la superficie terrestre. Elementos geográficos. Elementos geodésicos. Tipos de proyecciones. Coordenadas geográficas y cartesianas: Gauss – Krüger (Campo Inchauspe y Posgar). UTM. Cartas del Instituto Geográfico Nacional.

TEMA VIII -- NOCIONES DE POSICIONAMIENTO SATELITAL

Introducción. Elementos fundamentales del sistema. Tipos de receptores. Fuentes de error. Principales tipos de posicionamiento. Principales ventajas. Introducción a la agricultura de precisión.

IV - PLAN DE TRABAJOS PRÁCTICOS

- PLANIMETRÍA SENCILLA
- TEODOLITO.
- RELEVAMIENTO PLANIMÉTRICO DE PARCELAS
- NIVEL ÓPTICO
- RELEVAMIENTO DE PERFILES
- NIVELACIÓN TRIGONOMÉTRICA
- TAQUIMETRÍA
- POSICIONAMIENTO SATELITAL

BIBLIOGRAFÍA

- ATENCIO, A.; RODRIGUEZ PLAZA, L; PERALTA, 3.; BRANDI, F; MOLLAR, R. y CANATELLA, M,: Topografía Agrícola. EDIUNC -2000.
- Cátedra de Topografía UBA: Apuntes de Cátedra.
- DOMINGUEZ GARCÍA – TEJERO, F: Topografía abreviada
- FIRMENICH, V.: Curvas de nivel.
- JORDAN, W: Tratado general de Topografía
- MÜLLER, R.: Compendio general de Topografía
- SCHMIDT-RAYNER: Fundamentos de Topografía
- VALDES DOMENECH, F.: Topografía
- VALDES DOMENECH, F.: Aparatos Topográficos
- VOLQUARDTS y AGÜERO VERA: Tratado general de Topografía
- WOLF – GHILANI: Topografía. 11ª Edición. Editorial Omega.

Prof. LUIS A. RODRIGUEZ PLAZA
SECRETARIO ACADÉMICO
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO

005

Prof. Ing. Agr. JORGE A. LLERA
VICEDECANO a/c. Despacho Decanato
Fac. Cs. Agrarias - UNCUIYO