



UNJu

Universidad
Nacional de Jujuy

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
Alberdi 47 – CP 4600 – S.S. de Jujuy
Tel. (0388) 4221557
WEB: www.fca.unju.edu.ar

RESOLUCION CAFCA. Nº **559/2024**.

SAN SALVADOR DE JUJUY, **20 de Agosto de 2024**.

VISTO, el Expediente F.200-3443/2024, mediante el cual la Sra. Secretaria Académica de la Facultad de Ciencias Agraria, eleva el programa analítico de la asignatura “**TOPOGRAFÍA**” de la Carrera Ingeniería Agronómica, para su aprobación; y

CONSIDERANDO:

Que el Coordinador de la Comisión de Seguimiento Dr. Ing. Agr. Héctor Arnaldo **SATO**, informa que la planificación de la **TOPOGRAFÍA**, que se dicta en el Segundo Año, Segundo Cuatrimestre, aprobada por Resolución CAFCA Nº 413/2019, ha tenido cambios respecto a la última planificación, como así también en su metodología de enseñanza, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos requeridos por la Resolución Ministerial Nº 334/2003, el cual estará vigente hasta que el docente proponga algún cambio.

Que a fojas 02, la Comisión de Enseñanza del H.CAFCA ha emitido dictamen favorable.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria Nº 11/2024, de fecha 20 de Agosto de 2024, con el voto favorable de los DOCE (12) Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

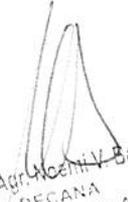
RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el programa analítico correspondiente a la asignatura “**TOPOGRAFÍA**” que se dicta en el Segundo Año, Segundo Cuatrimestre, de la Carrera **INGENIERÍA AGRONÓMICA**, según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Departamento Alumnos, a Secretaria Académica y al Coordinador de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Ingeniería Agronómica. Cumplido, ARCHÍVESE.

jepg.


Mg. **SUSANA E. ALVAREZ**
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy


Dra. Ing. Agr. **Noemí V. Bejarano**
DECANA
Facultad de Ciencias Agrarias
Universidad Nacional de Jujuy

ANEXO ÚNICO
RESOLUCION CAFCA. Nº 559/2024.

CARRERA: INGENIERIA AGRONOMICA

CÁTEDRA: TOPOGRAFIA.

Docente Responsable: Prof. Adjunto. Ing. Agr. Dante Fernando HORMIGO.

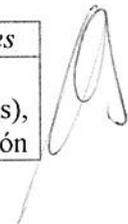
Programa Analítico

<p><i>Unidad N° 1.Nombre de la Unidad: El Ingeniero Agrónomo y la Topografía</i></p> <p>Contenidos: EL INGENIERO AGRÓNOMO Y LA TOPOGRAFÍA-ERRORES: Glosario (medir; error; exactitud; precisión; apreciar; estimar; compensación; y tolerancia) –Errores groseros, sistemáticos y accidentales. Valor más probable. Distribución de los errores accidentales. Error máximo o tolerancia. UNIDADES DE MEDIDA: enumeración de las usuales en la asignatura. SISTEMAS DE COORDENADAS PLANAS (rectangulares y polares). FORMA Y DIMENSIONES DE LA TIERRA: Geoide y elipsoide de referencia. Datum. Las tres superficies. Elementos geográficos. Plano horizontal y puntos cardinales. Coordenadas geográficas. TOPOGRAFÍA: Concepto, objetivos y límites. Las tres distancias. Concepto de superficie agraria. RUMBO (geográfico y magnético).</p>
--

<p><i>Unidad N° 2.Nombre de la Unidad: Escalas- Representaciones cartográficas</i></p> <p>Contenidos: ESCALA: Concepto y distintos tipos. Acuidad visiva. Selección de la escala. CARTOGRAFÍA: Concepto, objetivos y su relación con la Agronomía. PROYECCIONES CARTOGRÁFICAS. Proyección Gauss-Krüger. REPRESENTACIONES CARTOGRÁFICAS: Concepto y clasificaciones de los mapas según el propósito y la escala. Cartografía básica y compilada. Organismos productores de cartografía. Mapa base. Contenido de un mapa o cartas y aspectos a considerar para su confección. Símbolos más usuales. Cartas de líneas e imagen. Las tres direcciones Norte.</p>
--

<p><i>Unidad N° 3.Nombre de la Unidad: Levantamientos topográficos- Mediciones lineales.</i></p> <p>Contenidos: LEVANTAMIENTOS TOPOGRÁFICOS: Concepto. Mediciones horizontales y verticales (ángulos y distancias). Levantamientos planimétricos y altimétricos. Señalamiento de puntos topográficos transitorios y permanentes (mojones, estacas, jalones y señales). REPLANTEOS: Concepto. Trazado de alineaciones rectas. Escuadra óptica. MEDICIONES LINEALES: Mediciones directas: concepto y procedimientos (a pasos, odómetros, ruleta y cinta de agrimensor). Reducción de distancias al horizonte. Mediciones indirectas: concepto y procedimientos (distanciómetros electrónicos y estaciones totales). PENDIENTE: Concepto. Expresión de la pendiente en función de la distancia horizontal. Eclímetro: Concepto y empleo. Trazado de una línea de pendiente determinada. Cálculo de la altura de un objeto (especies arbóreas, desniveles).</p>

<p><i>Unidad N° 4.Nombre de la Unidad: Levantamientos planimétricos- Cálculo de Superficies</i></p> <p>Contenidos: LEVANTAMIENTOS PLANIMÉTRICOS: Poligonación (poligonales abiertas y cerradas), intersección y radiación. CÁLCULO DE SUPERFICIES: Superficie de polígonos en función</p>



de observaciones en el terreno (procedimientos por: abscisas y ordenadas, coordenadas polares y descomposición en figuras simples). Determinación de la superficie de figuras delineadas en una carta o plano. Planímetro digital.

Unidad N° 5.Nombre de la Unidad: Medición de Ángulos- Curvas de Nivel.

Contenidos: MEDICIÓN DE ÁNGULOS: Medición de ángulos horizontales con cinta y jalón o con escuadra óptica y cinta. BRÚJULA: aplicaciones de la brújula en el levantamiento de poligonales abiertas y cerradas, trazado de alineaciones rectas, confección de croquis y ubicación de puntos en una carta. Replanteo de un ángulo. COTAS: concepto cotas absolutas y relativas. CURVAS DE NIVEL: Concepto. Equidistancia. Formas elementales del terreno. Cuenca hidrográfica: concepto y delimitación. Cálculo de desniveles y pendientes a partir de un plano de curvas de nivel.

Unidad N° 6. Nombre de la Unidad: Levantamientos altimétricos. Nivelaciones trigonométricas y geométricas.

Contenidos: LEVANTAMIENTOS ALTIMÉTRICOS: Concepto. NIVELACIÓN GEOMÉTRICA: Concepto. Estructura conceptual y descripción del nivel de anteojo. La mira y el modo de empleo. Medición de distancias horizontales con el nivel. Nivelaciones simple y compuesta. Poligonal de nivelación. Levantamiento, representación y aplicaciones de los perfiles longitudinales y transversales. NIVELACIÓN BAROMÉTRICA: Concepto. El altímetro y sus aplicaciones. OPERACIONES DE NIVELACIÓN: Métodos de la cuadrícula. Trazado de curvas de nivel en el terreno. APLICACIONES DE LOS PLANOS DE CURVAS DE NIVEL: Cálculo de desniveles y pendientes.

Unidad N° 7.Nombre de la Unidad: Sistema de Posicionamiento Global.

Contenidos: Sistemas Campo Inchauspe y Posgar 94. SISTEMA DE POSICIONAMIENTO GLOBAL (GPS): fundamentos. Segmento espacial, terrestre y de usuario. Equipos: tipos y errores nominales. El navegador GPS. Elementos y terminología de la navegación. Configuración del equipo. Registro e ingreso de posiciones. Navegación a un punto. Puntos próximos a la posición personal. Creación y recorrido de una ruta. Apps de celulares: tipos y usos para geoposicionamiento y mediciones expeditivas en terreno.

Unidad N° 8.Nombre de la Unidad: Teledetección aplicadas a los recursos naturales

Contenidos: TELEDETECCIÓN APLICADA A LOS RECURSOS NATURALES: Concepto. Sensores Remotos: concepto y tipos. Formas de teledetección. Radiación electromagnética. Espectro electromagnético y regiones principales. Respuestas espectrales de los componentes de la superficie terrestre (reflectancia y firma espectral). Factores que modifican las respuestas espectrales. SISTEMAS DIGITALES DE TELEDETECCIÓN: Concepto. Exploradores de barrido y por empuje. IMAGEN DIGITAL: concepto. Diferencia entre fotografía e imagen digital. RESOLUCIÓN: Concepto. Tipos de resolución. ANÁLISIS VISUAL. Aspectos que deben considerarse para interpretar rasgos de las imágenes. Claves elementales de color. Análisis multiespectral y multitemporal. ANÁLISIS DIGITAL: concepto.

Unidad N° 9.Nombre de la Unidad: Sistema de Información Geográfica (SIG)

Contenidos: SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA (SIG): Conceptos. Definiciones y áreas de aplicación. Componentes de un SIG. Software SIG. Datos: Modelos y Estructura de Datos: el modelo raster y el modelo vectorial. Ventajas y desventajas. Elementos espaciales: Punto, Líneas y Polígonos. Captura de Datos. Topología. Sistema de Representación. Georreferenciación de la Información. Conexión con Geo-portales: Servidores de Mapas Web.