

PLANIFICACION DE ASIGNATURA

Año académico: 2016

Asignatura: Profundización en Sistematización de Tierras con Fines

Agropecuarios

Carga Horaria Total: 65

a) Objetivos del aprendizaje

General: Ampliar y profundizar los conocimientos de los alumnos que hayan aprobado Diagnóstico y Tecnología de Aguas, en el tema sistematización de tierras con fines agropecuarios.

Específicos:

Que el alumno:

- Conozca nuevas técnicas topográficas, de relevamiento planialtimétrico, instrumental, software de procesamiento, y metodología a campo.
- Aplique dichos conocimientos en estudios de casos.

b) Contenidos

Programa analítico

1. INSTRUMENTAL TOPOGRAFICO. Teodolito, nivel óptico y láser, estación total: descripción general y partes, puesta en estación y forma de utilización. Nivelación del aparato. Miras: tipos, forma de tomar lecturas.
2. TOPOGRAFIA. Conceptos básicos: planimetría, altimetría, curvas de nivel, vías de escurrimiento, divisorias de aguas, pendiente, desnivel entre dos puntos, altura de un punto, cota de un punto. Nivelación: definición, tipos. Nivelación geométrica simple y compuesta. Planillas de toma de datos a campo.
3. GPS Y SISTEMAS DE PROYECCIONES CARTOGRAFICAS. Conceptos generales: definición de gps, funcionamiento general, utilización, geoide, elipsoide. Gps geodésico. Proyecciones cartográficas: definición, tipos, escalas, Posgar.
4. UTILIZACION DE SOFTWARE APLICADO A LA SISTEMATIZACION. Aplicación del software Qgis: funcionamiento general, tipos de archivos, interface. Aplicación de herramientas específicas de hidrología: obtención del modelo digital de terreno, curvas a nivel, pendientes, creación de diseños. Aplicación de herramientas de medición.
5. APLICACIONES A CAMPO. Estudio de casos de sistematización de suelos. Aplicación de relevamiento topográfico a través de diferentes instrumentales. Procesamiento de la información a través de softwares. Diseño de canales y terrazas con sistemas de información geográficos. Métodos de marcación a campo del diseño realizado en gabinete. Construcción de obras, maquinarias a utilizar.

Trabajos grupales

1. INSTRUMENTAL TOPOGRAFICO. Manejo a campo de distintos instrumentos. Utilización de nivel óptico, láser y estación total. Realización de planilla de lecturas. Presentación de informe con trabajos realizados.
2. TOPOGRAFIA. Confección de una carta topográfica a partir de una planilla de puntos de lectura realizados con nivel óptico, suministrada por la cátedra.
3. GPS Y SISTEMAS DE PROYECCIONES CARTOGRAFICAS. Uso de gps a campo. Medición de superficies, toma de puntos. Conversión de los puntos tomados con gps expresados en coordenadas geográficas, al sistema Gauss Kruger (Posgar). Presentación de informe. (Entrega de material para practico 5)
4. UTILIZACION DE SOFTWARE. Uso de software Quantum GIS en gabinete. Obtención de curvas a nivel, modelo digital de terreno y pendientes, a partir de un relevamiento topográfico. Diseño de obras de drenaje. Presentación de informe.
5. APLICACIONES A CAMPO. Presentación de la temática que abordara cada grupo en los respectivos seminarios: sistematización para control de erosión hídrica; sistematización para riego en arroz; sistematización para conducción de agua.

c) Bibliografía

-
- Cisneros, Jose; Cholaky, C.; Gutiérrez, A; González, J.; Reynero, M.; Diez, A.; y Bergesio, L. 2012. Erosión Hídrica: Principios y técnicas de manejo. 287 pp. Universidad Nacional de Río Cuarto. ISBN 978-987-688-024-4
- Quantum Gis versión 2.2.0 Valmiera. Disponible en (<https://www.qgis.org/en/site/forusers/download.html>).
- Rodriguez Plaza, Luis. 2013. Apunte de Sistematización de suelos, Maestría en Riego y Drenaje. UNCu
- Scotta, E.; Nani, L; Conde, A; Rojas A. de; Castañeira H. y Paporotti O. 1986. Manual de Sistematización de tierras para control de erosión hídrica y aguas superficiales excedentes. INTA EEA Paraná. Serie didáctica Nº 17.
- Urbano Terrón, P. y Urbano López de Meneses, J. de M. 1997. Erosión y Conservación del suelo. Versión española de Soil Erosión and conservation. 2ª edition. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. 343 p.

d) Recursos humanos y materiales existentes

- Marano, Roberto
- Micheloud, Hugo
- Camussi, Germán

e) Cronograma por semana y responsable de cada actividad.

Semana	Actividad	Temario (Tema / Unidad)	Responsable	
02/09/2016	8 a 10 hs	Teórico (2 hs)	Instrumental: nivel óptico y láser, teodolito, estación total.	Marano/Micheloud/Camussi
	10 a 13 hs	Practico (3 hs)	Uso de instrumental a campo.	Marano/Micheloud/Camussi
		Talleres no presenciales (5 hs)	Resolución de trabajos prácticos (1 hs) y preparación de seminario (2 hs).	
09/09/2016	8 a 10 hs	Teórico (2hs)	Topografía.	Marano/Micheloud/Camussi
	10 a 13 hs	Practico (3hs)	Interpretación de cartas topográficas.	Marano/Micheloud/Camussi
		Talleres no presenciales (5 hs)	Resolución de trabajos prácticos (1 hs) y preparación de seminario (2 hs).	
16/09/2016	8 a 10 hs	Teórico (2hs)	GPS y Posgar.	Marano/Micheloud/Camussi
	10 a 13 hs	Practico (3hs)	Uso de gps a campo.	Marano/Micheloud/Camussi
		Talleres no presenciales (5 hs)	Resolución de trabajos prácticos (1 hs) y preparación de seminario (2 hs).	
23/09/2016	Teórico (2hs)	Software. Aplicación.	Marano/Micheloud/Camussi	

8 a 10 hs			
10 a 13 hs	Practico (3hs)	Uso de qgis en gabinete.	Marano/Michelou d/Camussi
	Talleres no presenciales (5 hs)	Resolución de trabajos prácticos (1 hs) y preparación de seminario (2 hs).	
30/09/2016 8 a 10 hs	Teórico (2hs)	Aplicaciones a campo.	Marano/Michelou d/Camussi
	10 a 13 hs	Practico (3hs)	Presentación de temática para desarrollar en el seminario.
Talleres no presenciales (5 hs)		Resolución de trabajos prácticos (1 hs) y preparación de seminario (2 hs).	
30/09/2016 9 a 12 hs	Preparación de seminario (5 hs). Presentación de avances		
07/10/2016 9 a 12 hs	Preparación de seminario (5 hs). Presentación de avances		
14/10/2016 9 a 12 hs	Preparación de seminario (5 hs). Presentación final.		

En total son 8 semanas de cursado, sumando 65 hs.

f) Estrategias de enseñanza-aprendizaje a emplear.

La asignatura se desarrollará a través de clases teóricas, prácticas y talleres teniendo en cuenta los objetivos analizados anteriormente.

Seminarios: Se realizarán presentaciones escritas y orales en forma grupal sobre trabajos específicos de cada tema del programa.

g) Tipo y número de evaluaciones parciales exigidas durante el cursado.

No se tomarán parciales

h) Exigencias para obtener la regularidad o promoción parcial o total, incluyendo criterios de calificación.

Promoción: Tendrá derecho a la promoción completa de la Asignatura el alumno que cumpla con:

- 1) asistencia al 80% de las clases presenciales
- 2) 100% de los trabajos grupales aprobados
- 3) Presentación de un seminario grupal, el cual tendrá condiciones específicas para su aprobación.

Regular: Será regular el alumno que asistencia al 80% de las clases y tenga el 100% de los trabajos grupales aprobados.

Libre: Alumnos que no logran las condiciones para regularizar.

i) Modalidad de los exámenes finales para alumnos regulares y libres, incluyendo programa de examen si correspondiera.

Los alumnos **regulares** tendrán un examen teórico oral o escrito, mientras que los **libres** deberán realizar y aprobar una actividad práctica escrita para luego pasar a la instancia del examen teórico.

El alumno que no haya asistido a ninguna de las clases previstas no será considerado en ninguna de las condiciones anteriores, no teniendo opción a ningún tipo de examen.