

Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0835

SALTA, 22 de junio de 2015

EXPEDIENTE Nº 10.519/2015

VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante la cual el docente responsable de la asignatura **Manejo de Suelo y Topografía**, Ing. Ramón Osinaga, eleva programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2006** de la Carrera **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente**, perteneciente a la **Sede Regional Oran** y,

CONSIDERANDO:

Que la comisión de Seguimiento de Plan de Estudio y la Escuela de Recursos Naturales a fs. 18, aconsejan aprobar la Matriz Curricular y sus anexos elevados por la citado docente;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 19, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1-2, Programa Analítico a fs.3-8, Programa de Trabajos Prácticos a fs. 9-11, Bibliografía a fs. 9-11 y Reglamento de Cátedra a fs. 15-16;

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva;

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias:

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

RESUELVE:

ARTICULO 1º: APROBAR y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2015 – lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos Bibliografía y Reglamento de Cátedra, correspondiente a la asignatura **Manejo de suelo y Topografía** para la carrera de **Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente – Plan -perteneciente a la Sede Regional Oran**, elevado por el Ing. Ramón Osinaga, docente de dicha asignatura, que como Anexo I, forma parte de la presente Resolución.

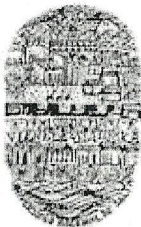
ARTICULO 2º: DEJAR INDICADO que si se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2013-0611.

ARTICULO 3º: HAGASE saber a quien corresponda, por Dirección de Alumnos fotocópiase ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Recursos Naturales, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Regional Oran y para la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.
nsc/mc

DRA. MARIA MERCEDES ALEMAN
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

MSC. LIC ADRIANA ORTIN VUJOVICH
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Filame: rdnat-2015-0835



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0835

SALTA, 22 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.519/2015

ANEXO
MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR	
Nombre: MANEJO DE SUELO Y TOPOGRAFÍA	
Carrera: <i>Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente</i>	
Plan de estudios: 2006	
Sede Regional Oran	
Tipo: Obligatoria.	Número estimado de alumnos: 20
Régimen: 2º Cuatrimestre	
CARGA HORARIA: Total: 90 horas	Semanal: 6 (seis) horas
Aprobación por: Examen Final	

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Ramón Osinaga			
Docentes <i>(incluir en la lista al responsable)</i>			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Ramón Osinaga	Ingeniero Agrónomo	Profesor Adjunto	10
Ana Patricia Chávez	Ingeniera Agrónoma	JTP	5
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados: - Nº de cargos ad honorem: -			

DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR
OBJETIVOS <ul style="list-style-type: none">• Que el alumno adquiera los conocimientos y fundamentos de los sistemas y tecnologías sustentables que le permita elaborar proyectos para la conservación, rehabilitación y recuperación de tierras, previniendo y/o corrigiendo procesos degradatorios.• Crear conciencia en el alumno de la necesidad del ordenamiento y planificación de cuencas hidrográficas organizadas en Consorcios, a fin de integrar en ellas el uso y manejo agropecuario de las tierras.• Que el alumno tome conciencia de la importancia del marco legal que regule el aprovechamiento de los recursos naturales.
PROGRAMA
Contenidos mínimos

Filame: rdnat-2015-0835



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
 República Argentina

R- DNAT- 2015-0835

SALTA, 22 de junio de 2015

EXPEDIENTE Nº 10.519/2015

El uso de la tierra en Argentina. Sistematización de suelo para el cultivo, desmonte, emparejamiento, nivelación. Labores del suelo, barbecho, rotaciones, implementos. Prácticas de fertilización, abonos verdes, fertilizantes químicos. Mejoramiento de suelos salinos y sódicos. Drenaje de suelos agrícolas y forestales. Erosión hídrica y eólica y su corrección. Corrección de suelos ácidos. Estudios, proyectos y construcción de represas. Topografía. Nociones sobre instrumentos. Métodos de medición. Introducción a la Topografía. Medición de distancias, ángulos y desniveles. Levantamientos planimétricos, altimétricos y taquimétricos. Planos topográficos. Cálculo de superficies. Principios de geodesia. Cartografía y catastro.

Introducción y justificación (ANEXO I)

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO I)

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO I)

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)

Clases expositivas	<input checked="" type="checkbox"/>	Trabajo individual	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	
Práctica de Campo	<input checked="" type="checkbox"/>	Exposición oral de alumnos	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	<input checked="" type="checkbox"/>	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	<input checked="" type="checkbox"/>

OTRAS (Especificar):

PROCESOS DE EVALUACIÓN

De la enseñanza

Grado de cumplimiento de los objetivos formulados y del cronograma presentado.

Del aprendizaje

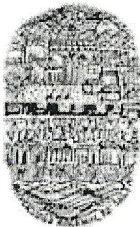
Aprobación de: evaluaciones previas al Teórico Práctico y dos exámenes Parciales de grupos de prácticos. Aprobar ambas evaluaciones parciales significa acceder al Examen Final oral.

Examen Final oral a los alumnos que "regularizaron" el desarrollo del dispositivo. Examen escrito y oral a quienes no están en esas condiciones,

BIBLIOGRAFÍA (ANEXO II)

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO III)

Filame: rdnat-2015-0835



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0835

SALTA, 22 de junio de 2015

EXPEDIENTE Nº 10.519/2015

ANEXO I

Introducción y justificación

En la actualidad al igual que en toda la historia de la humanidad, la agricultura ha jugado un papel importante como medio para la producción de satisfactores agropecuarios, utilizando al suelo como medio de transporte y sustento de los cultivos. Desafortunadamente el suelo es un recurso natural cuya formación es muy lenta; de manera que para tener una profundidad efectiva suficientes para el adecuado crecimiento de las plantas es necesario esperar muchos años.

Sin embargo con el uso y manejo inadecuados de los terrenos, esta misma cantidad de los suelos se puede perder en relativamente poco tiempo, si no se tiene y pone en práctica el cúmulo de conocimientos y las técnicas desarrolladas durante milenios, aunque con mayor intensidad desde fines del siglo pasado, para conservar productivos los terrenos, es decir, evitar su degradación.

En los últimos años se ha incrementado considerablemente el problema de la degradación de los suelos por efectos de erosión tanto hídrica como eólica, debido a la falta de asignación de recursos para la elaboración de obras de conservación y la falta de conciencia real por parte de los usuarios de la tierra y de muchos funcionarios de la magnitud del daño producido al suelo

Surge la importancia de la formación de Ingenieros en Recursos Naturales capacitados para entender el problema y para proponer alternativas de solución al mismo, que sean capaces de realizar investigaciones orientadas al desarrollo sustentable, según posibilidades económicas de explotación de los recurso y el valor que poseen estos para la sociedad en su conjunto. Los profesionales de los Recursos Naturales estarán en condiciones de seleccionar y aplicar distintas perspectivas teóricas y de desarrollar métodos y técnicas en función de las problemáticas a abordar a fin de optimizar las respuestas, lo que permitirá un manejo apropiado del suelo, la recuperación de aquellos erosionados o aquejados por limitaciones, manteniendo la perspectiva de un uso sustentable de este recurso natural.

PROGRAMA ANALÍTICO

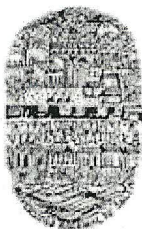
PARTE I: MANEJO Y CONSERVACIÓN DE SUELOS

Capítulo I

Objetivos

- Aprender a evaluar la aptitud de las tierras y definir el nivel de anclaje para cada objetivo planteado.

Filame: rdnat-2015-0835



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0835

SALTA, 22 de junio de 2015

EXPEDIENTE N° 10.519/2015

- Definir indicadores que permitan visualizar parámetros desencadenantes de procesos de degradación / contaminación a distintas escalas de percepción

Medio Ambiente e Importancia del Recurso Suelo: Regiones naturales. Los suelos del país, y la región, como recurso para la producción agropecuaria. Uso inadecuado de las tierras. La conservación y mejoramiento de los suelos. Desertización. Programación del desarrollo permanente y del uso sustentable del suelo en el ámbito regional, zonal y predial.

Capítulo II

Objetivos

- Integrar los conceptos de materia orgánica a las decisiones de manejo de los suelos.
- Identificar los efectos de las labranzas y rotaciones sobre la materia orgánica

La materia orgánica del suelo. Mineralización de la materia orgánica. Humificación. Influencia de la materia orgánica en las propiedades físicas, físico-químicas y químicas del suelo, y en la actividad microbiana. Factores que afectan el contenido de materia orgánica en el suelo. Efecto del manejo sobre el contenido de materia orgánica. Fracciones de la materia orgánica, joven, humificada y total. Balance de la materia orgánica del suelo. Labranzas conservacionistas. Secuestro de carbono.

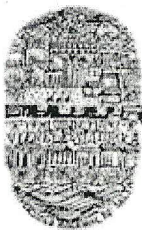
Capítulo III

Objetivos

- Relacionar los parámetros edáficos con la disponibilidad de los nutrientes y los microelementos.

El nitrógeno del suelo. Formas y transformaciones del nitrógeno del suelo. Equilibrio del nitrógeno orgánico y mineral en el suelo. Mineralización de los compuestos nitrogenados. Factores que afectan la nitrificación. El fósforo, el potasio y otros nutrientes. Contenidos y formas del fósforo en los suelos. Factores que influyen la retención de fósforo y balance en los suelos. Comportamiento de los fertilizantes fosfóricos en los suelos. Principios y conclusiones del abonado fosfórico. Formas y equilibrio del potasio en el suelo, el no disponible y el disponible. Factores que afectan el equilibrio del potasio en los suelos. El consumo de lujo. El balance del potasio en los suelos. Nutrientes secundarios y los microelementos. Corrección de deficiencias de micronutrientes. Distintos tipos de fertilizantes.

Filame: rdnat-2015-0835



Universidad Nacional de Salta
Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
República Argentina

R- DNAT- 2015-0835

SALTA, 22 de junio de 2015

EXPEDIENTE Nº 10.519/2015

Capítulo IV

Objetivos

- Establecer criterios de uso de los distintos tipos fertilizantes de acuerdo a situaciones particulares.

Práctica de la fertilización del suelo. Factores que componen la fertilidad del suelo. Fertilidad actual y potencial. Formas de absorción de nutrientes. Análisis de suelos y plantas para el diagnóstico de la fertilidad del suelo. Formas de muestreo. Interpretación de los resultados. Requerimiento de nutrientes e Índice de Cosecha. Calibración de análisis de suelos. Nivel o umbral crítico (NC). Nivel de suficiencia (NS). Método de Cate Nelson. Sistema de aplicación de fertilizantes. Uso de los fertilizantes químicos. Concentración, pureza, reacción; índices higroscopicidad, de acidez, de basicidad y salinidad. Incompatibilidades en la mezcla de fertilizantes.

Capítulo V

Objetivos

- Identificar los principales métodos que existen para calcular el emparejamiento y nivelación de tierras para riego.

Sistematización de tierras para riego. Sistematización de terrenos para riego. Emparejamiento y nivelación para riego. Método del centroide simplificado. Método de los mínimos cuadrados. Cálculo de los volúmenes de cortes y rellenos.

Capítulo VI

Objetivos

Relacionar las características morfológicas y funcionales del suelo con los requerimientos de labranza.

Definir indicadores que permitan visualizar parámetros desencadenantes de procesos de degradación.

Labranza del suelo. Finalidad y objetivos. Sistemas y descripción de las labranzas. Objetivos de la labranza en zonas semiáridas. Factores que afectan el almacenamiento, la conservación y el aprovechamiento del agua del suelo. Labranza convencional, mínima vertical, mínima con disco y siembra directa. Beneficios y desventajas de la Siembra Directa. Estrategias y métodos de control de malezas en la siembra directa. La Siembra Directa versus la Labranza Convencional. Tipos de barbechos y rotaciones. Indicadores de calidad

Filame: rdnat-2015-0835

