

**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0966**

**SALTA, 25 de Julio de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.556/2014**

**VISTO:**

La presente actuación mediante la cual los docentes responsables de la asignatura **HIDROLOGIA AGRICOLA, ING. AGR. PAOLI, HECTOR PACIFICO** y la **ING. AGR. DIEZ, JOSEFINA**, elevan programa de la cátedra para la aprobación, correspondiente al **Plan de Estudio 2.003** de la Carrera **Ingeniería Agronómica**, pertenecientes a la **Sede Sur Rosario de la Frontera Metan**, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la comisión de Plan de Estudio de la Escuela de Agronomía a fs. 20 vta., aconseja aprobar la Matriz Curricular elevada por los citados docentes;

Que la Escuela de Agronomía a fs. 21 aconseja aprobar la presentación;

Que tanto la comisión de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento a fs. 23, aconsejan aprobar la Matriz Curricular a fs. 1 a 4, Programa Analítico y sus objetivos particulares a fs. 6 a 10, Programa de Trabajos Prácticos con sus objetivos particulares a fs. 11 a 14, Programas de Trabajos Prácticos de Campo, Bibliografía a fs. 16 a 18 y Reglamento de Cátedra a fs. 19;

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**

**R E S U E L V E :**

**ARTICULO 1º: APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2014 lo siguiente: Matriz Curricular, Programa Analítico, Programa de Trabajos Prácticos, Bibliografía y Reglamento de Cátedra; correspondiente a la asignatura **HIDROLOGIA AGRICOLA**, para la carrera de **Ingeniería Agronómica -Plan 2003-**pertenecientes a la **Sede Sur Rosario de la Frontera Metan**, elevados por el **ING. PAOLI, HECTOR PACIFICO** y la **ING. DIEZ, JOSEFINA**, docentes de dicha asignatura, que como Anexo, 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 fotocopíese ocho (8) ejemplares de lo aprobado, uno para el CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra, Dirección de Acreditación, Sede Sur Rosario de la Frontera Metan y para la Dirección de Alumnos y siga a esta, para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.  
nsc/mc

  
LIC. MARIA MERCEDES-ALEMAN  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
MSC. LIC. ADRIANA ORTIN VUJOVICH  
D E C A N A  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

**R- DNAT- 2014 – 0966**

**SALTA, 25 de Julio de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.556/2014**

**MATRIZ CURRICULAR**

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>			
<b>Nombre: HIDROLOGIA AGRICOLA</b>			
<b>Carrera: Ingeniería Agronómica</b>		<b>Plan de estudios: 2003</b>	
<b>- Sede Regional METAN - ROSARIO DE LA FRONTERA.</b>			
<b>Tipo: obligatorio</b>		<b>Número estimado de alumnos: 45</b>	
<b>Régimen: Cuatrimestral</b>	<b>1° Cuatrimestre</b>	<b>SI</b>	<b>2° Cuatrimestre</b>
<b>CARGA HORARIA: Total: 78 horas</b>		<b>Semanal: 6 horas</b>	
<b>Aprobación por: Examen Final (SI)</b>		<b>Promoción : (NO)</b>	

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b>			
<b>Docentes (incluir en la lista al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
<b>Paoli, Héctor P. (Responsable)</b>	<b>PADJ (S)</b>	<b>PADJ (S)</b>	<b>Simple</b>
<b>Diez Josefina</b>	<b>JTP (S)</b>	<b>JTP (S)</b>	<b>Simple</b>
<b>Auxiliares no graduados</b>			
<b>N° de cargos rentados: No</b>		<b>N° de cargos ad honorem: No</b>	

<b>DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR</b>
<b>OBJETIVOS</b>
<p>Desarrollar las actividades ordenando los conceptos teóricos y prácticos, acorde con programa analítico y cronograma de actividades disponibles todos los años, aportando los conceptos, conocimientos y procedimientos que le permita al alumno desarrollar capacidad de comprensión, interpretación, abstracción, conceptualización, fundamentación y análisis de los temas tratados, de manera que se cubran los requerimientos que el futuro Ingeniero Agrónomo necesitará para desarrollar su actividad profesional en el campo de del aprovechamiento del y su uso para riego.</p> <p>Crear <b>Actitud Resolutiva</b> en el tratamiento de los temas a efectos de estar preparado para</p>



**Universidad Nacional de Salta**  
**Facultad de Ciencias Naturales**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

**R- DNAT- 2014 - 0966**

**SALTA, 25 de Julio de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.556/2014**

resolver los problemas técnicos que se le presenten en el campo con énfasis en la especialidad de la asignatura, e Innovadora y creativa en la resolución de los problemas planteados para otorgar una adecuada respuesta ante el requerimiento tanto de las comunidades campesinas como del empresariado agroindustrial que actúa en el medio rural de la región NOA.

Crear capacidad para trabajar en equipos multidisciplinarios, ya que el uso de agua para riego en el ámbito del aprovechamiento del Recurso Hídrico requiere de trabajo en conjunto para resolver problemas dentro de la finca y extra-finca, lo cual se traduce en elaboración de proyectos y ejecución de obras de mediana envergadura, que deben ser resueltas a través de la intervención de otras intervenciones profesionales relacionadas con la ingeniería civil, hidráulica, construcciones y/o recursos hídricos.

**PROGRAMA**

**Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

El Programa contempla diferentes ámbitos de intervención utilizados para impartir conocimiento:

El campo del Recursos Hídrico superficial en análisis conceptual.

El campo de mecánica de fluidos e Hidráulica y su revisión de conceptos básicos.

La conducción de agua en canales y tuberías rígidas y flexibles.

La medición de agua mediante la utilización de diferentes estructuras de aforos y el Uso de molinete hidrométrico para medir velocidad y determinación de sección.

El análisis descriptivo de las pequeñas obras de riego y drenaje.

El estudio de la estática y dinámica del Agua en la atmósfera, en el Suelo, en la Planta a nivel de constantes hídricas y potencial de agua en el suelo.

El análisis de los parámetros que conforma el Fundamento del Riego. Estudio de Lámina de Total Utilizable, Lámina de Reposición, Lámina Actual, y parámetros de infiltración.

El Estudio de los métodos de aplicación de agua en el suelo, Gravedad, (surcos y melgas con pendiente y a nivel 0, Aspersión y Localizado (Goteo).

Los aspectos legales y económicos de la operación y mantenimiento de los Distritos de Riego.

**Introducción y justificación ( ANEXO I)**

**R- DNAT- 2014 – 0966**

**SALTA, 25 de Julio de 2.014**

**EXPEDIENTE Nº 1.556/2014**

<b>Programa Analítico con objetivos específicos por unidad (ANEXO II)</b>			
<b>Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos (ANEXO III)</b>			
<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas)</b>			
Clases expositivas	X	Trabajo individual	
Prácticas de Laboratorio		Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de alumnos	
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Docencia virtual	
Visitas guiadas	X	Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	
OTRAS (Especificar):			
<b>PROCESOS DE EVALUACIÓN</b>			
<b>De la enseñanza</b>			
<p><b>Clases teóricas.</b> Los diferentes temas del programa analítico son desarrollados teniendo presente el contenido programático, utilizando todos los elementos disponibles, fundamentalmente uso de pizarrón; retroproyector y Power Point.</p> <p><b>Clases prácticas de gabinete.</b> Las clases prácticas están debidamente relacionadas con los temas teóricos y desfasados una semana. Se realiza una introducción teórico práctica y luego se desarrolla el Trabajo Práctico en forma individual o en grupos según corresponda, utilizando guías impresas y entregadas oportunamente. Los Temas: Riego a Presión (Aspersión y Goteo), se desarrollan como Teórico Práctico, utilizando las 2 clases semanales para cada uno de estos temas. En ambos casos se diseñan dos equipos, un riego por aspersión y el otro de riego localizado, en ambos casos se utiliza metodología apropiada que permite integrar los conceptos teóricos vertidos en el desarrollo de los temas mecánica de fluido, hidráulicos y conceptos agronómicos que permiten definir el diseño de los equipos.</p> <p><b>Trabajos prácticos de campo.</b> Específicos y de aplicación práctica se desarrollan a campo utilizando equipamiento y herramientas disponibles para que el alumno observe y</p>			



**R- DNAT- 2014 - 0966**

**SALTA, 25 de Julio de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.556/2014**

practique la forma de encarar actividades cuando deba actuar como profesional.

- En el desarrollo de los prácticos de campo y gabinete, se trabaja en tareas individuales y grupales tanto en el aula como fuera de ella. Durante los temas teóricos se incentiva la participación individual y grupal del alumnado.

**Del aprendizaje:**

Los instrumentos o acciones desarrolladas en la cátedra para evaluar su performance en el desarrollo de la asignatura se resume en las siguientes acciones:

Se requiere la **asistencia en un 80 %** a los Trabajos Prácticos.

**Evaluación mediante dos pruebas parciales** en donde el alumno debe obtener un puntaje superior al 60 %. Los dos parciales abarcan la asignatura completa. El primero agrupa los temas hidrológicos e hidráulicos de la materia y el segundo tomado al finalizar curso, comprende los aspectos agua-suelo-planta, métodos de aplicación de agua y el resto de temas que compone el programa analítico de la materia. Estas evaluaciones incluyen fundamentalmente resolución de problemas prácticos con algunas preguntas de conceptos teóricos. Solo una, de estas evaluaciones es recuperable.

**El Examen final** de un alumno regular es de carácter "Oral", con selección de temas extraídos del programa analítico de la materia.

Si el alumno es considerado "Libre", debe rendir un examen escrito con resolución de problemas relacionados con el desarrollo de los trabajos prácticos de la materia. El mismo debe ser aprobado con un mínimo de 60 %, para luego quedar habilitado para rendir el examen teórico.

**BIBLIOGRAFÍA (ANEXO IV)**

**REGLAMENTO DE CÁTEDRA (ANEXO V)**

**ANEXO I**

**Introducción – Justificación**

El agua es un bien indispensable, limitado y desigualmente distribuido, tanto en el tiempo como en el espacio. Todas las acciones que puedan encararse para asegurar su uso sustentable, desde el ámbito oficial o privado, son fundamentales, porque la disponibilidad de agua será uno de los motores que marcarán el paso en la marcha del mundo. Crear mayor conciencia sobre la importancia de este recurso de alto valor económico, social y ambiental es crucial para el desarrollo armónico de una sociedad.

Filename: R-DEC-0966-2014

## Universidad Nacional de Salta

### Facultad de Ciencias Naturales

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta

República Argentina

**R- DNAT- 2014 – 0966**

**SALTA, 25 de Julio de 2.014**

**EXPEDIENTE N° 1.556/2014**

El agua, como recurso renovable, finito y vulnerable, debe ser gestionada en forma integral, tomando a la cuenca hidrográfica como unidad de planificación y gestión. En sintonía con este nuevo paradigma la Gestión Integrada de los Recursos Hídricos (GIRH) considerando todos los usos del recurso es el nuevo objetivo a alcanzar, como lo ha reconocido el Consejo Hídrico Federal (COHIFE) en sus principios rectores a nivel nacional.

La GIRH no sólo se construye desde la planificación y gestión centralizada sino también desde el desarrollo y la aplicación de tecnologías que aseguren el uso productivo y eficiente del agua en todas sus dimensiones.

La formación de recursos humanos capacitados en el tema, a nivel de grado universitario en el ámbito de la Ingeniería Agronómica, contribuye a desarrollar una política de desarrollo sustentable aconsejando a los entes responsables de la administración del agua, a las empresas agropecuarias y productores en general a:

- Reordenar las decisiones de entregas de agua a los múltiples usuarios.
- Realizar las reformas políticas necesarias considerando la evaluación del agua y la revisión de su costo de oportunidad.
- Crear incentivos para mejorar la eficiencia de aplicación del agua.
- Adoptar tecnologías para lograr el ahorro de agua y mejorar su calidad.
- Ejecutar las reformas institucionales y de manejo que permitan incentivar la conservación del agua y sus beneficios productivos. **2**
- Actuar a nivel predial y de distrito de riego, cuantificando la oferta y demanda del Recurso Hídrico con el fin de promover un adecuado uso del agua a través de la mejora de la eficiencia de aplicación y consecuentemente el índice de desempeño de los usuarios.

En este sentido, el programa de la asignatura contiene los elementos suficientes para lograr el objetivo planteado durante el desarrollo del ciclo de dictado.

#### **ANEXO II PROGRAMA ANALITICO**

##### **TEMA I INTRODUCCION**

###### **Objetivo:**

Otorgar al alumno, un panorama actualizado de la situación del aprovechamiento del Recurso Hídrico con fines de riego, en la Argentina, Región NOA, y en particular en la Pcia. de Salta.

Filename: R-.DEC-0969-2014

