



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias

RESOLUCION N° 5.673-C.D.-

CORRIENTES, 3 de octubre de 2008.-

VISTO:

El Expediente N° 07-02354/08, por el cual el Profesor Titular de la Cátedra "Manejo y Conservación de Suelos", Ing.Agr. Crispín A. VENIALGO CHAMORRO, eleva el programa de la asignatura "Fertilidad de Suelos"(optativa) para el Plan de Estudios 2002, y

CONSIDERANDO:

El dictamen favorable emitido por la Comisión de Enseñanza;

Lo aprobado en la sesión de la fecha;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
RESUELVE

Art. 1°.- Aprobar el programa de la asignatura "Fertilidad de Suelos"(optativa) perteneciente al Plan de Estudios 2002, presentado por el Profesor Titular de la Cátedra "Manejo y Conservación de Suelos", Ing.Agr. Crispín A. VENIALGO CHAMORRO, que, como Anexo, forma parte integrante de esta resolución, el cual entrará en vigencia a partir del presente Ciclo Lectivo.

Art. 2°.- Comuníquese, regístrese y archívese.

Ing. Agr. Héctor M. FORCLAZ  
Secretario Académico  
Facultad de Ciencias Agrarias  
UNNE

Ing. Agr. Abel René FERRERO  
Decano  
Facultad de Ciencias Agrarias  
UNNE

ES FOTOCOPIA

ego/jf

Sra. Elena María GONZÁLEZ  
Directora Gestión Académica  
Facultad de Ciencias Agrarias  
U.N.N.E



Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Agrarias

ANEXO Resolución N° 5.673/08-C.D.

### PROGRAMA DE FERTILIDAD DE SUELOS

**FACULTAD:** Ciencias Agrarias

**CARRERA:** Ingeniería Agronómica

**ASIGNATURA:** Fertilidad de Suelos

**AÑO DEL CURSADO:** 5°

**DURACIÓN DEL CURSADO:** 30 horas

**CONDICIÓN DEL CURSADO:** Tener regularizado la Asignatura "Manejo y Conservación de Suelos".

Cupo 40 alumnos seleccionados en el siguiente orden:

"Manejo y Conservación de Suelos" 1. aprobada; 2. promocionada; 3. regularizada

#### OBJETIVO GENERAL:

- Integrar el manejo de la fertilización en los distintos sistemas productivos agro-forestoganadero para lograr la sustentabilidad de los sistemas.

#### OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Interpretar y corregir los niveles y desequilibrios nutricionales en macro y micronutrientes del suelo para cada cultivo.
- Estudiar las distintas formas de los nutrientes.
- Aplicar las Teorías y los fundamentos de la fertilidad de Suelos.
- Establecer el equilibrio nutricional como práctica para maximizar los rendimientos

#### UNIDAD 1: (5 hs)

Fundamentos para la interpretación de la Fertilidad Física y Química. Concepto de Disponibilidad de Nutrientes. Formas disponibles. Conceptos de Intensidad, Cantidad y Capacidad Amortiguadora. Requerimientos Nutricionales de los Cultivos.

#### UNIDAD 2: (7 hs)

Teorías y Fundamentos Matemáticos de la Fertilidad de Suelos. Ley del Mínimo. Concepto de Baule. Ley de los Rendimientos Decrecientes (Ley de Mitscherlich). Sistemas de Nitrógeno, Fósforo y Potasio. Ley de Restitución.

#### UNIDAD 3: (8 hs)

Correlación y Calibración de Métodos de Análisis de Suelos y Foliare. Método de Cate y Nelson. Método de Cationes. Método DRIS. Método del Desvío Porcentual Óptimo (DOP) e Índice Balanceado de Kenworthy.

#### UNIDAD 4: (4 hs)

Diseños Experimentales para Estudios de Fertilidad y Fertilización. Análisis Económicos de la Fertilización.

#### UNIDAD 5: (6 hs)

Modelos de Recomendación de Fertilización para los diferentes cultivos y sistemas productivos de la Región.

#### **2.- CUERPO DOCENTE:**

##### Responsable:

-Ing Agr Luis Alberto MORALES, Doctor de la Universidad de La Coruña (España). Profesor Adjunto de Manejo y Conservación de Suelos.

##### Integrantes:

-Ing Agr Crispin A. VENIALGO, Profesor Titular de Manejo y Conservación de Suelos.

-Ing Agr María Cándida IGLESIAS, Magíster de la UNNE y Profesora Titular de Microbiología Agrícola.

-Ing Agr Gustavo Antonio GERZEL, Jefe de Trabajos Prácticos de Manejo y Conservación de Suelos.

-Ing Agr Octavio Enrique INGARAMO, Doctor de la Universidad de La Coruña (España); Auxiliar de Docencia de Manejo y Conservación de Suelos.

///2

ES FOTOCOPIA



*Universidad Nacional del Nordeste*  
////2.cont. Resol 5.673/08-C.D.



*Facultad de Ciencias Agrarias*

**MODALIDAD DE LAS ACTIVIDADES:**

Clases Teóricas y Prácticas. Planteos de casos. Análisis de resultados de ensayos. Trabajos grupales y resolución de situaciones problemas.

**SISTEMA DE EVALUACIÓN:**

80% de asistencia y la valoración acorde con la escala de calificación-clasificación vigente en la Facultad.

**CONDICIÓN PARA EL CURSADO:**

Regularizada la materia Manejo y Conservación de Suelos.

**ACTIVIDADES:**

Exposición explicativa y realización de prácticos.  
Cálculos y Graficado de los resultados de ensayos de Fertilización.  
Construcción de esquemas integrados.

**CRITERIOS DE EVALUACION:**

Actividades y Participación en las Clases.  
Conocimientos y Manejo de los conceptos de fertilidad y fertilización.  
Manejo del Vocabulario específico de fertilidad y fertilización.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS:**

- ANDERSON, J.M and INGRAM, J.S.I. Ed. 1993. tropical Soil Biology and Fertility. A Handbook of Methods. Second Edition. C.A.B. International. 221 p.
- ANDREW, C.S and KAMPRATH, E.J. Ed. 1978. Mineral Nutrition of Legumes in Tropical and Subtropical Soils. CSIRO, Melbourne, Australia. 415 p.
- BARBOSA FILHO, M.P. 1987. Nutrição e Adubação do Arroz (Sequeiro e Irrigado) Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 129 p.
- BOLLAG J.M. and STOTZKY, G. Ed. 2000 Soil Biochemistry. Volume 10. Marcel Dekker, Inc. New York – Basel. 519 p.
- COLLIS-GEORGE, N.; DAVEY, B.G. and SMILES, D.E. 1971. Suelo, Atmósfera y Fertilizantes. Fundamentos de Agricultura Moderna 1. Editorial AEDOS. Barcelona, España. 334 p.
- DARWICH, N. 2005. Manual de Fertilidad de Suelos y Uso de Fertilizantes. 2ª Edición. 289 p.
- DEMOLON, A. 1966. Cap. XVI. La Experimentación en Agronomía. En Principios de Agronomía 2. Crecimiento de los Vegetales Cultivados. Ediciones Omega, Barcelona, España. pp 527 – 560.
- DOMINGUEZ VIVANCOS, A. 1989. Tratado de Fertilización. 2ª Edición. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid, España. 601 p.
- ECHEVERRIA, H. E. y GARCÍA F.O. Ed. 2005. Fertilidad de Suelos y Fertilización de Cultivos. Ediciones INTA. Buenos Aires, Argentina. 525 p.
- FOLLETT, R.F.; STEWART, J.W.B. and COLE, C.V. 1987. Soil Fertility and Organic Matter as Critical Components of Production Systems. Soil Science Society of America, Inc., Publishers. Madison, WI USA. 166 p.
- GALMARINI, A. 1980. Nuevo Enfoque Metodológico para Estudiar la Productividad de los Suelos del Chaco y del Nordeste. Instituto de Ecología, Recursos Naturales y Tecnología. Publicación Técnica. Resistencia, Chaco. 48 p.
- HAUSER, G.F. 1971. Investigaciones sobre Fertilidad de los Suelos en Terrenos de los Agricultores. Boletín 11 FAO. Roma, Italia. 65 p.
- HAUSER, G.F. 1980. Interpretación de los Análisis de Suelos al Formular Recomendaciones sobre Fertilizantes. Boletín 18 FAO. Roma, Italia. 75 p.

////3

ES FOTOCOPIA



Universidad Nacional del Nordeste  
///1/3.cont. Resol 5.673/08-C.D.



Facultad de Ciencias Agrarias

- MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; DE OLIVEIRA, S.A. 1989. Avaliação do Estado Nutricional das Plantas. Princípios a Aplicações. Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 201 p.
- MARBAN, L. y RATTO, S. Ed. 2005. Tecnologías en Análisis de Suelos. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo. Buenos Aires, Argentina. 215 p.
- MELGAR, R. y CAMOZZI, M.E. 2002. Guía de Fertilizantes, Enmiendas y Productos Nutricionales. Ediciones INTA. Buenos Aires, Argentina. 260 p.
- MENGEL, K and KIRKBY, E.A. 2000. Principios de Nutrición Vegetal. Instituto Internacional de la Potasa, Basilea, Suiza. 4<sup>ta</sup> Edición y 1<sup>a</sup> en Español. 607 p.
- MORALES, L.A. 2004. Variabilidad Espacial de las Propiedades de Químicas de los suelos de cultivos de Arroz. Tesis Doctoral. Universidade Da Coruña. A Coruña, España. 523 p.
- RIBEIRO, A.C.; GUIMARÃES, P.T.G.; ALVAREZ, V.H. 1999. Recomendações para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. 5<sup>ta</sup> Aproximação. Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais – CFSEMG. Viçosa. 359 p.
- VAZQUEZ, M. 2006. Micronutrientes en la Agricultura. Diagnóstico y Fertilización en Argentina. La Experiencia Brasileira. Asociación Argentina de la Ciencia del Suelo. Buenos Aires, Argentina. 207 p.

Ing. Agr. Héctor L.M. FORCLAZ  
Secretario Académico  
Facultad de Ciencias Agrarias  
UNNE

Ing. Agr. Abel René FERRERO  
decano  
Facultad de Ciencias Agrarias  
UNNE

ego/jf

ES FOTOCOPIA

Sra. Elena María GONZÁLEZ  
Directora Gestión Académica  
Facultad de Ciencias Agrarias  
U.N.N.E