



13

Universidad Nacional de Moreno  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

MORENO, 18 AGO 2017

VISTO el Expediente N° UNM:0000557/2014 del Registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO; y

CONSIDERANDO:

Que el REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO, aprobado por Resolución UNM-R N° 37/10 y sus modificatorias, el que fuera ratificado por el Acta de la Sesión Ordinaria N° 01/13 del CONSEJO SUPERIOR de fecha 25 de junio de 2013, establece el procedimiento para la aprobación de las obligaciones curriculares que integran los Planes de Estudios de las carreras que dicta esta UNIVERSIDAD NACIONAL.

Que por Disposición UNM-DCAyT N° 23/14, se aprobó el Programa de la asignatura: FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS I (2017 A), del ÁREA: APLICACIONES AGROPECUARIAS, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN INICIAL de la Carrera INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 2° Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2014.

Que conforme lo dispuesto en el citado REGLAMENTO GENERAL, se ha evaluado una nueva propuesta de Programa de la asignatura antes referida y en sustitución del vigente,

19

aconsejando su aprobación con vigencia a partir del 2do cuatrimestre del ciclo lectivo 2017, a tenor de la necesidad de introducir cambios de interés académico y en armonía con el resto de las obligaciones curriculares.

Que la SECRETARÍA ACADÉMICA de la UNIVERSIDAD ha emitido opinión favorable, de conformidad con lo previsto en el artículo 3º de la Parte I del citado REGLAMENTO GENERAL, por cuanto dicho programa se ajusta a las definiciones enunciadas en el artículo 4º de la Parte I del REGLAMENTO en cuestión, así como también, respecto de las demás disposiciones reglamentarias previstas en el mismo.

Que la SUBSECRETARÍA LEGAL Y TÉCNICA ha tomado la intervención de su competencia.

Que el CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA, en sesión de fecha 30 de mayo de 2017, trató y aprobó la modificación del programa propuesto, conforme lo establecido en el artículo 2º de la Parte I del REGLAMENTO GENERAL ACADÉMICO.

Por ello,

El CONSEJO del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA

DISPONE:

ARTÍCULO 1º.- Dejar sin efecto, a partir del 2do Cuatrimestre de Ciclo Lectivo 2017, la Disposición UNM-DCAyT N° 23/14.





Universidad Nacional de Moreno  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

ARTÍCULO 2º.- Aprobar el Programa de la asignatura: FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS I (2017 A), del ÁREA: APLICACIONES AGROPECUARIAS, correspondiente al CICLO DE FORMACIÓN INICIAL de la Carrera INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA, del DEPARTAMENTO DE CIENCIAS APLICADAS Y TECNOLOGÍA de esta UNIVERSIDAD, con vigencia a partir del 2do Cuatrimestre del Ciclo Lectivo 2017, el que como Anexo I forma parte integrante de la presente Disposición.

ARTÍCULO 3º.- Regístrese, comuníquese, dese a la SECRETARÍA ACADÉMICA a sus efectos y archívese.-

DISPOSICIÓN UNM-DCAYT N° **13-17**

  
MG. JORGE L. ETCHARRÁN  
Director - Decano  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MORENO



13

Universidad Nacional de Moreno  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

**ANEXO I**

**Universidad Nacional de Moreno**  
**Asignatura: FUNDAMENTOS AGRONÓMICOS I (2017A)**

**Carrera:** INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA (Plan de estudios aprobado por Resolución UNM-R N°21/10 y sus modificatorias UNM-R N°407/11 y UNM-R N°39/16)<sup>1</sup>

**Área:** Aplicaciones Agropecuarias  
**Trayecto curricular:** Ciclo Inicial  
**Período:** 1° y 2° Cuatrimestre -Año 1 "Asignatura Cuatrimestral"  
**Carga horaria:** 80 (ochenta) horas  
**Vigencia:** A partir del 2° Cuatrimestre 2017  
**Clases:** 16 (dieciséis)  
**Régimen:** de regularidad o libre

**Responsable de la asignatura:** GERARDO MASIA  
**Programa elaborado por:** Gerardo Masiá, Andrés F. Moltoni y Gustavo Casal

**FUNDAMENTACIÓN:**

Esta asignatura, ubicada en el primer año del cursado, pretende dotar a los estudiantes de Ingeniería en Electrónica del conocimiento de nociones generales básicas de las ciencias agropecuarias. El objetivo específico se dirige hacia la articulación de los conceptos agronómicos y electrónicos y la iniciación en la construcción de su perfil profesional.

Se pretende enseñar y debatir los efectos de los diferentes sistemas productivos agropecuarios, priorizando la importancia del entorno ambiental donde se llevan a cabo las diferentes actividades (Ecosistemas, Regiones, Clima, Suelos, Plagas) y los principales conceptos productivos (Tractor agrícola, Producción Vegetal y Animal). Estos conceptos son vinculados a la orientación durante el desarrollo del curso y específicamente en la unidad Agroindustria y electrónica, de modo que el estudiante pueda relacionar ambos componentes del aprendizaje.

El rol eminentemente técnico práctico del Ingeniero/a Electrónico debe también permitirle conocer los conceptos generales en materia de ambiente, agroalimentos, sanidad animal o vegetal, propendiendo a adquirir compromisos para intervenir, desde su área de incumbencia, en procesos

<sup>1</sup> Se encuentra autorizado por Resol. 2287/13 y 2288/13 del MINISTERIO DE EDUCACIÓN.

productivos amigables con el ambiente, sin descuidar aspectos sociales y culturales propios del ambiente rural.

**OBJETIVOS GENERALES:**

- Introducir a los alumnos en los principios básicos de la agronomía.
- Proporcionar conocimientos básicos de las herramientas utilizadas.
- Conocer los principales cultivos y actividades Agroindustriales de nuestro territorio.

**CONTENIDOS MÍNIMOS:**

Conceptos básicos agronómicos, principales cultivos y herramientas. Diferentes actividades agroindustriales de Argentina y la inclusión de la electrónica en la agronomía moderna. Conceptos de cultivos intensivos y extensivos, tecnología asociada. La siembra convencional y la introducción de la siembra directa. Sistemas pecuarios, cría intensiva, aves, equinos, ovinos y porcinos.

**PROGRAMA:**

**Unidad 1: Introducción a los agrosistemas.**

El agrosistema: concepto, modificaciones en el sistema natural. Distintos enfoques de agrosistemas: subsistemas y componentes; niveles de complejidad asociados a estructuras, objetivos y procesos.

**Unidad 2: Conceptos y distribución geográfica del sistema agropecuario.**

Elementos de geografía física. Regiones y sub regiones geográficas. Fitogeografía. Zoogeografía. Análisis fisiográfico y fisionómico en relación a cuencas hidrográficas. Regiones ecológicas de cultivos y ganados.

**Unidad 3: Suelos. Clasificación según aptitud.**

El suelo: génesis y evolución. Nociones de pedón y polipedón. Descripción de los suelos, su importancia agronómica. Factores formadores. Clasificación taxonómica de los suelos. Formas de representación de los recursos naturales.

**Unidad 4: Variables meteorológicas de importancia agropecuaria.**





Universidad Nacional de Moreno  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

Clima y tiempo. La atmósfera, parámetros que describen su comportamiento. Relaciones entre áreas geográficas y clima. Su importancia agronómica. Clasificaciones climáticas.

**Unidad 5: Producción vegetal extensiva.**

Ciclos de crecimiento. Etapas de los cultivos. Principales especies cultivadas. Usos e importancia alimenticia. Componentes del rendimiento. Estructura de la planta y su relación con el rendimiento. Manejo post cosecha.

**Unidad 6: Producción vegetal intensiva.**

Estructuras, riego, protección de cultivos. Etapas de los cultivos. Principales especies cultivadas. Usos e importancia alimenticia.

**Unidad 7: Mecanización y herramientas de laboreo.**

Antecedentes de mecanización. Conceptos del tractor agrícola. Diferenciación de herramientas para labores culturales. Armonización de equipos.

**Unidad 8: Sistemas de implantación.**

Métodos y sistemas de implantación. Variables que la caracterizan. Relación con el rendimiento y la arquitectura del cultivo.

**Unidad 9: Adversidades en la producción agrícola.**

Concepto de enfermedad y daño. Enfermedades de distinto origen. Plagas de origen animal y vegetal. Estrategias, tácticas y prácticas para el manejo integrado.

**Unidad 10: Agroindustria y la electrónica.**

Mecanismos, componentes e instrumentos de la agroindustria con vinculación a los desarrollos electrónicos. Ejemplos de aplicación. Ventajas comparativas.

**Unidad 11: Producción animal extensiva.**

Nociones de nutrición y alimentación. Clasificación de los animales. Generalidades sobre los principales biotipos y razas. Representantes más importantes de monogástricos y poligástricos.

**Unidad 12: Producción animal intensiva.**

Nociones de nutrición y alimentación. Generalidades sobre los principales biotipos y razas. Representantes más importantes.

**BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA:**

- Sarandón, Santiago y Flores, Claudia. 2014 Agroecología: Bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables 1<sup>ª</sup> Edición Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP)
- Botta, Guido 2007 Tractores, Diseño básico y utilización 1<sup>ª</sup> Edición Editorial Facultad de Agronomía. UBA Argentina.
- Centi Marta. 2000 Principios de edafología, con énfasis en suelos Argentinos 2<sup>ª</sup> Edición Editorial Facultad Agronomía. UBA. Argentina.
- Bavera, Guillermo. 2011 Razas bovinas y bufalinas de la Argentina. 1<sup>ª</sup> Edición Editorial Imberti - Bavera. Córdoba. Argentina.

**BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:**

- Terron, Pedro. 2002 Fitotecnia ingeniería de la producción vegetal. 1<sup>ª</sup> Edición. MUNDI-PRENSA LIBROS
- Fior, M y otros. 2009 Soja 2010 para mejorar la producción /42. 1<sup>ª</sup> Edición. Ediciones INTA. Oliveros Sta. Fe.
- López Magaldi, Mario. 1974 Producción de aves: construcciones, manejo y alimentación. 1<sup>ª</sup> Edición. Editorial Cátedra. Bs. As. Argentina.
- Rodríguez, G.A. 2003 Manejo de las gallinas productoras de huevos de consumo. 1<sup>ª</sup> Edición. Orientación Gráfica. Bs. As.
- Rivera, M.C. y Wright, E.R. 2008 Enfermedades de las plantas. Sintomatología, biología y manejo 1<sup>ª</sup> Edición. Orientación Gráfica Editora Bs. As.

**METODOLOGÍA DE TRABAJO:**

La estrategia de enseñanza se basa en una modalidad teórico-práctica a través de clases con presentaciones digitales; videos sobre ejemplos de aplicación Asimismo, se realizan clases en laboratorio con empleo de componentes comerciales de uso masivo en agricultura Se prevé la utilización del Campus Virtual de la Universidad como espacio de intercambio y producción con los alumnos.

Las actividades prácticas desarrolladas en la actividad curricular se realizaran a través de la resolución de problemas: aplicaciones de sensores específicos según la





Universidad Nacional de Moreno  
Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología

actividad agropecuaria analizada. Las prácticas se realizarán en el laboratorio de agroelectrónica. Al finalizar la clase, los alumnos deberán responder un cuestionario de preguntas específicas sobre el tema abordado.

**EVALUACIÓN Y APROBACIÓN:**

El alumno regular será evaluado a través de dos (2) exámenes parciales y la presentación y aprobación de diversos trabajos de carácter teórico-práctico,. Estos trabajos prácticos se referirán a los temas abordados en clase, o incluidos en la bibliografía obligatoria, y/o complementaria que a tal fin se indique en cada caso.

Para la aprobación del cursado de la materia se requiere:  
80% (ochenta por ciento) de asistencia a las clases y actividades presenciales de la cursada.

El alumno podrá "recuperar" sus exámenes parciales en 3 (tres) fechas destinadas a tal efecto. Cada parcial podrá ser recuperado un máximo de 2 (dos) veces. Asimismo el alumno podrá rendir el examen final en 3 (tres) fechas destinadas a tal efecto.

Para la aprobación del cursado de la materia se requiere:

➤ El 80% (ochenta por ciento), de asistencia a las clases y actividades presenciales de la cursada.

**La materia podrá ser aprobada por:**

- **Promoción directa:** Requiere de la obtención de un mínimo de 7 (siete) puntos en cada uno de los exámenes parciales y en los trabajos prácticos. En caso de no cumplir con las condiciones expuestas, pasará al sistema de promoción con examen final.

- **Promoción con examen final:** Previo al examen final, el alumno deberá aprobar los exámenes parciales y los trabajos prácticos con un mínimo de 4 (cuatro) puntos en cada uno. En ningún caso la recuperación de estos parciales permitirá al alumno regresar al régimen de promoción directa.

**Observación:** Si el alumno no puede acceder a ninguno de los dos sistemas antes descritos, pierde su condición de alumno regular y puede aprobar la materia en calidad de alumno libre, según se detalla abajo.

- **Libre:** Alumno matriculado en la Institución que rinde examen final en forma libre, sin cursado previo. Los alumnos

que linden en condición de libres deberán dar (en mesa examinadora) primero un examen escrito, de cuya aprobación depende el acceso a uno oral.

9/