



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 8700 LUJAN (Bs. As)



CORRESP. EXPEDIENTE n° 3088787

LUJAN, 25 OCT 1991

VISTO: La propuesta de Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Agronómica, y

CONSIDERANDO:

Que la mencionada propuesta incluye el Perfil del Graduado, el Plan de Estudios con la nómina de asignaturas que lo componen y sus contenidos mínimos y carga horaria.

Que las Incumbencias Profesionales para el título de Ingeniero Agrónomo se ajustan a las contenidas en la Resolución n° 695 del 12 de setiembre de 1991, del Ministerio de Cultura y Educación.

Que la Comisión Asesora Permanente de Asuntos Académicos aconseja dar curso favorable a la propuesta.

Que la Secretaría de Asuntos Académicos presta su conformidad.

Que el Cuerpo trató y resolvió el tema en su sesión ordinaria del día 24 de octubre de 1991.

Por ello,

EL H. CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJAN
RESUELVE :

ARTICULO 1°.- Aprobar el Perfil del Graduado correspondiente al título de Ingeniero Agrónomo que consta como Anexo I de la presente resolución.

ARTICULO 2°.- Aprobar el Plan de Estudios y contenidos mínimos de las asignaturas que lo componen, correspondientes a la Carrera de Ingeniería Agronómica, según consta en el Anexo II de la presente resolución.

ARTICULO 3°.- Elevar las presentes actuaciones al Ministerio de Cultura y Educación a los efectos de la fijación del título y a probación de las incumbencias profesionales.

ARTICULO 4°.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCION C.S.N° 211/91



Prof. Msc. JOSE MARCELO AGUIRRE
Secretaría de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS BUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

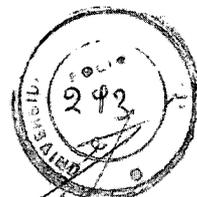


Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE n° 3088/87



ANEXO I DE LA RESOLUCION C.S. N° 211 / 91

PERFIL DEL INGENIERO AGRONOMO

El Ingeniero Agrónomo egresado de la Universidad Nacional de Luján será capaz de:

-Actuar en todas y cada una de las etapas del planeamiento en los sistemas agropecuarios y forestales, desde el nivel local al nacional.

-Participar en equipos interdisciplinarios desarrollando su espíritu crítico, su capacidad para proyectar, manejar y evaluar, con metodología científica cada problema planteado.

-Investigar y enseñar dentro de las áreas de la Agronomía.

INCUMBENCIAS PROFESIONALES

Se ajustan a las Incumbencias Profesionales Generales para el título de Ingeniero Agrónomo, contenidas en la Resolución Nro. 695 del 12/9/91, del Ministerio de Cultura y Educación.

U.N.:LU.
B

Prof. Dto. JOSE MARTEL AGUIRE
Secretario de Asuntos Académicos

D. JULIAN CARLOS RUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



ANEXO II DE LA RESOLUCION C.S. N° 211/91

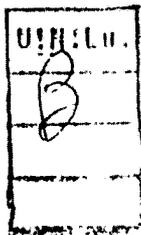
PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA

La profesión de Ingeniero Agrónomo tiene como objetivo el manejo de los sistemas de producción agropecuarios y forestales con destino primario, agroindustrial o paisajístico y los procesos que éstos involucren. Presupone el estudio de los recursos naturales, su conservación y recuperación con fines productivos, de protección y/o estéticos. Necesita de los conocimientos válidos para estos objetivos y las herramientas tecnológicas que derivan de ellos. La resultante de la integración de los recursos naturales con los factores socio-económicos y técnicos permite el desarrollo rural a nivel local, regional o nacional.

OBJETIVOS Y CRITERIOS GENERALES DEL PLAN

El Estatuto de la Universidad Nacional de Luján, en su segunda parte, Capítulo III, Artículo 15, dice: "...La docencia será entendida como un proceso de enseñanza aprendizaje que asegure el protagonismo del estudiante, desarrolle su capacidad creadora, su aptitud para adquirir por sí mismo nuevos conocimientos, cree en él hábitos de observación, análisis y raciocinio, estimule su juicio crítico y sus aptitudes para la investigación, proponiendo al desarrollo de la inteligencia en el marco del más amplio respeto por las ideas y libertades individuales. Se atenderá al desarrollo integral de la personalidad, a la preparación de profesionales idóneos y con una sólida formación humanística...".

A lo expresado debe agregarse otro objetivo fundamental: que la Carrera se dicte con una intensa actividad interdisciplinaria. El egresado ejercerá su profesión habiendo experimentado ya una etapa de integración de conocimientos, tanto a nivel práctico como teórico y, por esto, logrará una mejor inserción en el medio.



Prof. Dr. JOSÉ MANUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS...
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

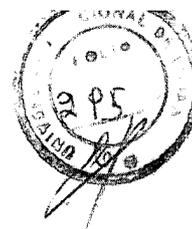


Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 8700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE n° 3088/87



- 2 -

El criterio para la concepción del Plan de Estudios es tomar como EJE el tratamiento de la ESTABILIZACION Y EFICIENCIA DEL SISTEMA, desarrollando el proceso de ENSEÑANZA APRENDIZAJE sobre la base de problemas según MODELOS TEMATICOS flexibles, como NUCLEOS INTEGRADORES que permitan el análisis de problemas regionales y zonales. El sistema departamental de esta Universidad, facilita la constitución de equipos docentes, cuya actividad se complementa y permite al alumno trabajar con espíritu crítico en el análisis de distintos enfoques en torno a un determinado problema. El conjunto de conocimientos, destrezas y habilidades se organiza en grandes líneas disciplinarias y dentro de ellas los contenidos necesarios, evitando desarticulaciones y superposiciones. Esto se logra evitando las asignaturas como entes cerrados y buscando en cambio la integración tanto vertical como horizontal. La posibilidad de contar con campo propio tanto en Areas de Investigación como de producción, amplía este ámbito de enseñanza aprendizaje.

Por todo lo expuesto, los contenidos de los Modelos se organizan considerando la totalidad de los temas y problemas que abarca cada uno, estableciendo las interrelaciones con las Areas anteriores y las posteriores.

En el caso particular de esa Carrera, intervienen en su dictado los cuatro Departamentos que constituyen la Universidad: Tecnología, Ciencias Básicas, Ciencias Sociales y Educación.

"...En el modelo integrado, las disciplinas contribuyen conjuntamente al estudio de asuntos progresivamente más complejos, seleccionados como procesos importantes que el alumno debe conocer y dominar. Para cada asunto, puede variar la combinación de las disciplinas llamadas a contribuir, pero siempre el objetivo apunta a una comprensión global e integral del fenómeno.

La enseñanza integrada procura adaptarse a las condiciones del moderno conocimiento, intentando poner al alcance del alumno que busca informaciones y formación, bloques organizados de conceptos y aseeraciones capaces de mostrar la unidad de la ciencia, en la multiplicidad de su enfoque para conseguirla..."(Estrategia de Enseñanza Aprendizaje. Juan Díaz Bordenave y Adaris Marteris Pereira).

U.N.L.U.
B

Prof. Ing. JOSE MANUEL POIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS FUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

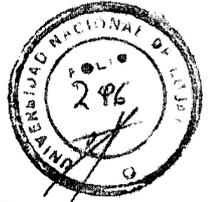


Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE n° 3088/87



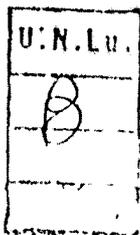
- 3 -

DIAGRAMA DEL PLAN

- Duración: cinco (5) años.
- Distribución: asignaturas cuatrimestrales y anuales, con periodos de dieciseis (16) semanas por cuatrimestre y un total semanal de veinticinco (25) horas de clase.
- Régimen de correlatividades: responde a la necesidad de conocimientos y habilidades previos indispensables para la continuidad del proceso de aprendizaje.
- Actividad a campo: se desarrollará tanto en las instalaciones propias del campo de la Universidad Nacional de Luján como en aquellas otras que las circunstancias exijan.
- Etapas:
 1. Introductoria.
 2. Básica.
 3. Fundamentos Agronómicos.
 4. Interpretativa.
 5. Resolutiva.
 6. Aplicativa.
- Actividades extracurriculares:
 1. Asignaturas vocacionales.
 2. Cursos-Seminarios post-grado.
 3. Cursos a productores.

En el desarrollo de las Etapas, las asignaturas son las siguientes:

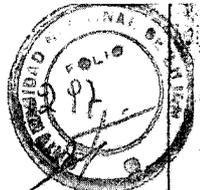
1. Taller de Agronomía, Introducción al Estudio del Agrosistema, Elementos de Matemática y Elementos de Química.
2. Química, Matemática, Física, Ecología, Estadística, Elementos de Diagnóstico en Recursos Naturales.
3. Botánica, Fisiología Vegetal, Anatomía y Fisiología Animal, Edafología, Meteorología Agrícola.
4. Genética y Mejoramiento, Sanidad Vegetal, Máquinaria Agrícola, Conservación del Sistema, Manejo del Sistema Agropecuario, Sociología y Extensión, Riego y Drenaje.
5. Producciones Animales, Producciones Vegetales, Planeamiento del Sistema Agropecuario.
6. Trabajo Final de Aplicación.



Prof. Don. JOSE MANUEL RODRIGUEZ
Secretaría de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS PINELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3888/87

- 4 -

-CARRERA: INGENIERIA AGRONOMICA.

-TITULO: INGENIERO/A AGRONOMO/A.

CODIGO	ASIGNATURA	CORRELAT.	Hs. SEM/TOT.	
PRIMER AÑO.				
PRIMER CUATRIMESTRE.				
3110	-TALLER DE AGRONOMIA	-----	3	48
1016	-ECOLOGIA	-----	8	128
1069	-ELEMENTOS DE MATEMATICA	-----	9	144
1015	-ELEMENTOS DE QUIMICA	-----	4	64
3071	-INGLES I (1)	-----	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE.				
4060	-INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL AGROSISTEMA	3110-1016	6	96
1018	-MATEMATICA GENERAL	1069	8	128
1103	-QUIMICA I	1069-1015	6	96
2030	-ESTUDIO DE LA CONSTITUCION NACIONAL Y LOS DERECHOS HUMANOS (2)	-----	4	64
SEGUNDO AÑO.				
TERCER CUATRIMESTRE.				
1104	-QUIMICA II	1018-1103	8	128
1931	-FISICA	1018	6	96
1151	-COMPUTACION	4060-1018	3	48
1106	-BOTANICA (AHUAL)	4060	6	192

U.N.L.U.
(8)

Prof. Dr. JOSE MANUEL AGUIRRE
Bor. de Ex. de los Arz. Simcon

Dr. JUAN CARLOS FERRI
Presidente Consejo de Bor.

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

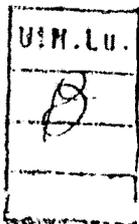
C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As.)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87

- 5 -

CODIGO	ASIGNATURA	CORRELAT.	Hs. SEM/TOT.	
CUARTO CUATRIMESTRE.				
1074	-ESTADISTICA	4060-1151	6	96
1105	-QUIMICA III	1104-1931	8	128
4061	-ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO EN RECURSOS NATURALES	4060-1931	3	48
2249	-EPISTEMOLOGIA	4060	3	48
TERCER AÑO				
QUINTO CUATRIMESTRE.				
4063	-METEOROLOGIA AGRICOLA	⁴⁰⁶¹ 1931-1074	6	96
1110	-MICROBIOLOGIA AGRICOLA	1106-1105	5	80
1080	-FISIOLOGIA VEGETAL	1106-1105	8	128
4065	-SANIDAD VEGETAL (ANUAL)	¹¹⁰⁶⁻¹⁰⁷⁴ 1105-4061	6	192
SEXTO CUATRIMESTRE.				
1083	-ANATOMIA Y FISIOLOGIA ANIMAL	1105-1110	5	80
4009	-EDAFOLOGIA	1105-4061 4063	6	96
4062	-GENETICA Y MEJORAMIENTO	1074-1080	8	128



Prof. Biol. JOSE MARQUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS PINNELLI
Presidente Consejo Superior

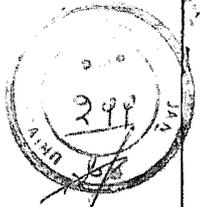
ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

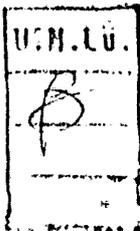
C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. Ab)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3888/87

- 6 -

CODIGO	ASIGNATURA	CORRELAT.	Hs. SEM/TOT.	
CUARTO AÑO				
SEPTIMO CUATRIMESTRE.				
4067	-PRODUCCION ANIMAL I (ANUAL)	1083-4062	6	192
4068	-PRODUCCION VEGETAL I (ANUAL)	4065-4009 4062	4	128
4003	-MAQUINARIA AGRICOLA	4009	6	96
4006	-CONSERVACION DEL SISTEMA	4065-1083 4009	6	96
OCTAVO CUATRIMESTRE.				
2116	-ECONOMIA AGRARIA	4006	6	96
4069	-FORRAJICULTURA	4003-4006	4	64
4089	-MANEJO DEL SISTEMA AGROPECUARIO	4003-4006	6	96
QUINTO AÑO				
NOVENO CUATRIMESTRE.				
4090	-PLANEAMIENTO DEL SISTEMA AGROPECUARIO (ANUAL)	2116-4089	4	128
3062	-SOCIOLOGIA Y EXTENSION	4089	6	96
4076	-RIEGO Y DRENAJE	4089	4	64
4070	-PRODUCCION ANIMAL II	4067-2116	4	64
4022	-PRODUCCION VEGETAL II	4065-4062 4006	4	64



Prof. Dr. JOSÉ MANUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS FERRILLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3888/87

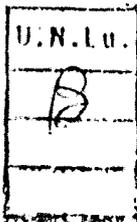


- 7 -

CODIGO	ASIGNATURA	CORRELAT.	Hs. SEM/TOT.	
DECIMO CUATRIMESTRE.				
4877	-PRODUCCION ANIMAL III	4867-2116	4	64
4879	-PRODUCCION VEGETAL III	4865-4862 4886	4	64
4880	-PRODUCCION VEGETAL IV	4865-4862 4886	4	64
4881	-TRABAJO FINAL DE APLICACION (3)			

- (1) La asignatura Ingles I es correlativa estricta para cursar asignaturas a partir del VI cuatrimestre.
- (2) La asignatura Estudio de la Constitucion Nacional y los Derechos Humanos se requerira aprobada a efectos de completar el Plan de Estudios.
- (3) Para solicitar su iniciacion el alumno debera tener cursado hasta el octavo cuatrimestre, inclusive, en condicion de REGULAR. Resolucion C.S. N° 866/86; C.S. N° 336/89 y C.S. N° 855/91.

Correlatividad: Asignatura cursada en condicion de REGULAR, para cursar.
Asignatura aprobada para rendir examen final o promocionar.



Prof. R. J. JOSE MARUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Academicos

Dr. JUAN CARLOS FUSSELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

RÉPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As.)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87

- 8 -

CONTENIDOS MINIMOS

TALLER DE AGRONOMIA

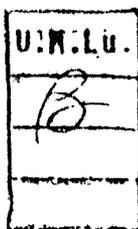
Universidad e Investigación. Experiencias de investigación que se realizan en la Universidad. Problemas agropecuarios regionales y nacionales. Requerimiento del contexto al Ingeniero Agrónomo. Procesos de pensamiento: inducción-deducción. La observación. El método científico. Plan de estudios: núcleos problemáticos para el tratamiento interdisciplinario. La Universidad. Historia y características de la Universidad Argentina. Historia y características de la Universidad Nacional de Luján. El estudiante universitario. Vida universitaria. Organización y gobierno de la Universidad. El campo laboral del Ingeniero Agrónomo. El perfil profesional del egresado de la Universidad Nacional de Luján.

ECOLOGIA

Comprenderá: a) el estudio de los principios y leyes básicas que rigen las relaciones entre los organismos y el ambiente; b) el reconocimiento, descripción e interpretación de los problemas de carácter ecológico nacionales y mundiales; c) el estudio de la acción antrópica en un sistema de producción agropecuaria con criterio ecológico.

Los contenidos se elaborarán de acuerdo con el siguiente esquema general:

Elementos de Biología: La energía, los sistemas y la vida. La biosfera y su evolución. Biología de los Ecosistemas: El Ecosistema. Las Poblaciones. Dinámica del Ecosistema. El Hombre y el Agrosistema: Estudio de los cultivos y campos de pastoreo como Sistemas Ecológicos. Fisiología del Ecosistema Agropecuario. Conservación y Manejo de los Recursos Naturales.



Prof. Dr. JOSÉ MANUEL AQUIRRE
Secretaría de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS BUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/81



- 9 -

ELEMENTOS DE MATEMATICA

Algunas nociones de Lógica. Estructura algebraica y de orden de los números enteros. Sucesiones. Construcción de los números racionales. Teorema de transporte. Números reales: Propiedades algebraicas y de orden. Cálculo de números aproximados. Potencias y logaritmos. Polinomios y ecuaciones algebraicas. Inecuaciones. Ecuaciones que se reducen a algebraicas. Inecuaciones donde interviene el valor absoluto.

ELEMENTOS DE QUIMICA

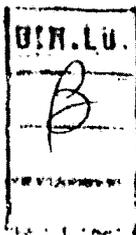
Ciencia Química. Método empírico y método científico. Sistema Internacional de Unidades. Concepto de materia y energía. Noción de sistemas. Sistemas abiertos, cerrados y aislados. Sistemas materiales. Transformaciones químicas. Noción de elemento. Clasificación primaria. Tabla periódica. Compuestos binarios y ternarios. Reacciones químicas. Distintos tipos. Leyes estequiométricas. Igualación de ecuación. Estequiometría. Soluciones. Solubilidad. Soluciones saturadas, sobresaturadas y diluidas. Expresiones de la concentración. Densidad, pureza, título.

INGLES I

Análisis formal (estructuras gramaticales y léxico) y funcional (cohesión interna y coherencia lógica) de textos. Se aplicará a la lectura de los mismos procesos de razonamiento (inferencia y deducción) y las habilidades ya adquiridas al leer en su lengua materna.

INTRODUCCION AL ESTUDIO DEL SISTEMA AGROPECUARIO

Concepto y desarrollo de sistemas naturales y antropogénicos; regulación en relación a ciclos de la naturaleza y flujo de energía. Agrosistemas. Subsistemas: edáfico - vegetal - animal - sociocultural. En esta etapa se esbozan conceptos de meteorología-geología y geomorfología e hidrología; pedología agrícola; comunidades vegetales y comunidades



Prof. DR. JOSÉ MARTEL AGUIRRE
Secretaría de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS MIGNELLI
Presidente Consejo Superior

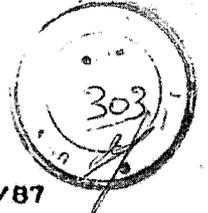
ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPÚBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 8700 LUJAN (Bs. As.)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87

- 10 -

animales nativas e implantadas o introducidas. Nutrición y alimentación. Elementos de geografía. La realidad rural argentina. Historia y evolución. Nociones de planificación.

MATEMATICA GENERAL

Nociones sobre sistemas de ecuaciones algebraicas lineales. Vectores, operaciones. Matrices, operaciones. Nociones sobre determinantes. Complemento sobre gráfica de funciones elementales. Derivadas de una función de una variable real. Diferencial. Estudio de gráficos. Integrales de funciones continuas. Funciones limitativas. Funciones de varias variables. Derivadas parciales. Ecuaciones diferenciales con variables separables. Aplicación a situaciones concretas de problemas agronómicos.

QUIMICA I

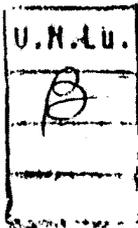
Teorías y modelos atómicos. Enlaces químicos. Estados de agregación de la materia y cambios de estado. Estado gaseoso. Estado líquido: soluciones. Introducción a la termodinámica y a la termoquímica. Introducción al equilibrio químico. Equilibrio ácido-base. Equilibrio sólido-líquido. Equilibrio redox.

ESTUDIO DE LA CONSTITUCION NACIONAL Y LOS DERECHOS HUMANOS

Antecedentes y evolución. Características de los gobiernos autoritarios. Participación popular. Características de los gobiernos democráticos. Rol de la Comunidad Internacional. Rol de los Organismos No Gubernamentales. El exilio. Derechos protegidos. El Derecho Humanitario. Protección Nacional e Internacional de los Derechos Humanos.

QUIMICA II

Equilibrios químicos combinados: ácido-base, redox, de precipitación y de complejos. Nociones de Química



Prof. Biol. JOSE MARCELO AMADIO
Secretaría de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS MONTELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87



- 11 -

Inorgánica, enfatizando en cada grupo de la tabla periódica los elementos y compuestos de interés agronómico: Hidrógeno, hidruros, oxígeno, óxidos, agua, azufre, nitrógeno, nitritos, nitratos, amoníaco, fósforo, ácido ortofosfórico, fosfatos, carbono, silicio, arcillas, boro, aluminio, metales alcalinos y alcalino-térreos, halógenos, metales de transición: hierro, cromo, manganeso. Coloides: propiedades y su aplicación en suelos. Nociones de química analítica. Análisis volumétrico de interés agronómico. Curvas de titulación.

FISICA

Mediciones físicas. Mecánica del punto material y del cuerpo rígido. Elasticidad estática e hidrodinámica de los fluidos ideales. Fenómenos de superficie. Viscosidad. Calor y temperatura. Calorimetría. Termodinámica básica. Electricidad y magnetismo. Electromagnetismo, radiación. Uso de radioisótopos. Fuentes alternativas de energía. Nociones de Óptica.

Será deseable que se desarrollen aportes interdisciplinarios en: Elementos de Diagnóstico en Recursos Naturales, Edafología, Maquinaria Agrícola, Conservación del Sistema, Riego y Drenaje.

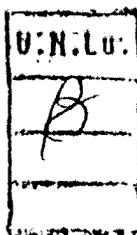
COMPUTACION

La Computadora. Concepto y generalidades. Sistemas. Algoritmos. Diagramación. Bloques IF, "CASE". Repetición de un bloque. Transformaciones de control. Lenguajes estructurados.

Aportes interdisciplinarios en: Meteorología Agrícola, Estadística, Sanidad Vegetal, Economía Agraria, Conservación del Sistema, Manejo del Sistema Agropecuario. Producciones Vegetales y Animales y Planeamiento del Sistema Agropecuario.

BOTANICA

Ubicación de los vegetales entre los seres vivos. Unidad de vida de los vegetales: la célula vegetal. Diferencias



Jose Manuel Aguirre
Prof. Dr. JOSÉ MANUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Juan Carlos Busnelli
Dr. JUAN CARLOS BUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

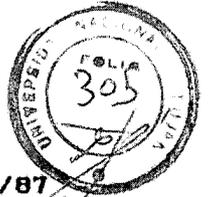


Universidad Nacional de Luján

REPÚBLICA ARGENTINA

C. O. 221 - 6700 LUJAN (Ba. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87



- 12 -

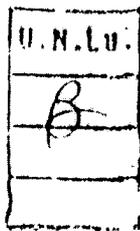
con la célula animal. Niveles de complejidad del cuerpo vegetativo de los vegetales. Crecimiento y Reproducción. Clasificación de los vegetales. Sistemática. Taxonomía. Categorías taxonómicas. Concepto de especie. Identificación. Nomenclatura.

ESTADISTICA

Probabilidad: Introducción. Definiciones. Teorías. Teoremas. Concepto de variable aleatoria. Función de distribución. Inferencia estadística: Estimación de parámetros. Estimación puntual y por intervalo de confianza. Docimasia de hipótesis. Correlación y Regresión: Distribución normal bivariada. Coeficiente de correlación. Modelo de regresión lineal. Inferencias en el Análisis de Varianza en la Regresión. Dócima de bondad de ajuste. Inferencia en distribuciones no paramétricas. Diseños de experimentos, Análisis factorial. Análisis de varianza. Comparaciones múltiples. Investigación operativa: Introducción. Programación lineal, Teoría de Colas y cadenas de Markov. Se prevé aporte interdisciplinario en: Genética y Mejoramiento, Sanidad Vegetal, Economía Agraria, Manejo del Sistema Agropecuario, Producciones Vegetales y Animales.

QUIMICA III

Química del Carbono: generalidades. Grupos funcionales. Hidratos de carbono. Aminoácidos. Péptidos. Lípidos. Proteínas. Enzimas. Nucleótidos. Principios de Bionergética y ciclo del ATP. Glucólisis. Fermentación y respiración. Oxidación de ácidos grasos. Degradación de aminoácidos. Ciclo de los ácidos tricarbóxicos. Cadena de transporte electrónico. Fosforilación oxidativa. Principio de organización de las rutas biosintéticas. Fotosíntesis. Biosíntesis de ácidos grasos. Replicación y transcripción del ADN. Traducción: biosíntesis de proteínas. Hormonas vegetales.



Prof. *[Signature]*
Prof. **JOSE MARTEL AGUIRE**
Secretaría de Fuentes Científicas

[Signature]
Dr. **JUAN CARLOS BUSNELLI**
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 8700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87



- 13 -

ELEMENTOS DE DIAGNOSTICO EN RECURSOS NATURALES

Topografía. Relieve. Paisaje y ambiente. Cartas topográficas. Interpretación con fines agronómicos. Escalas, determinación de superficie. Cuencas; curvas de nivel. Levantamientos topográficos. Planialtimetría. Sensores remotos. Teledetección. Sistemas sensores y plataformas. Interpretación visual de la información. Instrumental. Fotografía aérea. Escalas. Mosaicos. Fotoíndice. Elementos patrones. Fotolectura. Instrumental. Mediciones. Sirve de apoyatura a Meteorología Agrícola, Edafología, Conservación del Sistema, Sanidad Vegetal, Riego y Drenaje, Producción Animal, Producción Vegetal.

EPISTEMOLOGIA

Conocimiento práctico y conocimiento discursivo. Ciencia y Metaciencia. Epistemología y Metodología de la Ciencia. Ciencias: formales, fácticas, naturales y sociales. La concepción inductivista e hipotético-deductivista de la ciencia. La explicación científica. La concepción kuhniana de la ciencia. El falsacionismo sofisticado. Teorías y programas de investigación. Ciencia pura, ciencia aplicada, técnica y tecnología. La tecnología agronómica. Consecuencias sociales del desarrollo científico y tecnológico. Ciencia, tecnología y ética. Política científica y el modelo de desarrollo.

METEOROLOGIA AGRICOLA

Observaciones meteorológicas y biológicas. Su relación. El movimiento de la atmósfera y sus consecuencias. Balance de agua. La micrometeorología y sus aplicaciones. Los aportes se manifiestan en Edafología, Conservación del Sistema, Manejo del Sistema Agropecuario, Producciones Animales y Vegetales.

MICROBIOLOGIA AGRICOLA

Introducción a la Microbiología. Esterilización. Medios de cultivo. Diferencias entre Procariontes y Eucariontes. Relaciones entre estructura y función. Microscopía.



[Handwritten signature]
Prof. RING. JOSE MARTEL AGUIAR
Excmo. de Asesor...

[Handwritten signature]
Dr. JUAN CARLOS LUSSELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

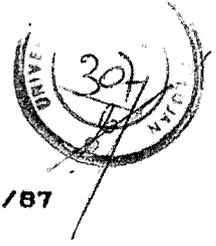


Universidad Nacional de Luján

REPÚBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87



- 14 -

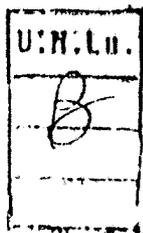
Métodos microscópicos. Micología. Técnicas de cultivo. Virología. Introducción a la Microbiología Agrícola. Nitrificación. Microorganismos fijadores de Nitrógeno. Simbiótico. Microorganismos fijadores de Nitrógeno. Simbiótico. Celulolisis. Micorrizas. Erwinias. Xanthomonas. Pseudomonas. Ensilaje. Microorganismos del rumen. Inmunidad.

FISIOLOGIA VEGETAL

Concepto de Fisiología Vegetal. Introducción. La Fisiología Vegetal como herramienta para el Ingeniero Agrónomo. La célula vegetal. Funciones estructurales. Transporte a través de membrana. Relaciones hídricas. Metabolismo. Respiración. Fotosíntesis. Nutrición mineral. Metabolismo del nitrógeno. Transporte de fotosintatos. Crecimiento. Desarrollo. Germinación. Movimientos en las plantas. Senescencia y muerte.

SANIDAD VEGETAL

Zoología Agrícola - Fitopatología - Terapéutica Vegetal. Presentación. Daños producidos por agentes bióticos y abióticos. Aspectos de ecología en Sanidad Vegetal. Diagnóstico de problemas fitosanitarios. Características de plaguicidas. Formulaciones. Toxicología. Resistencia. Depósito. Residuos. Reino animal: artrópodos perjudiciales o artrópodos benéficos. Hexápodos. Ordenes de interés agrícola y sus familias más importantes. Características morfológicas y ecológicas. Lepidópteros. Coleópteros. Ortópteros. Dípteros Homópteros. Hemipteros. Himenópteros. Isópteros. Neuropteros. Tisanópteros. Arácnidos: ácaros. Nematelminfos: nematodos. Gasterópodos: moluscos. Cordados: mamíferos, lagomorfos y roedores. Aves útiles y aves perjudiciales. El control. Hongos fitopatógenos. Generalidades sobre Lolicutes L. O. y Rickettsias L. O. Patología de semillas. El control. Disherbología. El control. Sistemas. Productos. Control Integrado. Estrategias. Los aportes interdisciplinarios se dan en Manejo del Sistema Agropecuario; Producciones Vegetales y Forraicultura; Programación del Sistema Agropecuario. Cuando las Producciones desarrollan los modelos temáticos que comprenden los aspectos sanitarios, intervienen las



Manuel Achire
Prof. Dr. JOSÉ MANUEL ACHIRE
Secretario de Asuntos Agrícolas

Juan Carlos Pignatelli
Dr. JUAN CARLOS PIGNATELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

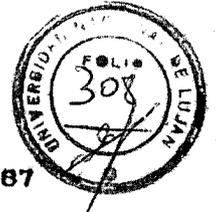


Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 8700 LUJAN (Bs. As.)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87



- 15 -

tres áreas de Sanidad Vegetal. En esta circunstancia se tratan en forma específica las plagas animales y enfermedades a nivel de especies y se da su control, diagnosticando el origen de los distintos daños marcando el nivel económico de éstos y las estrategias para contrarrestarlos.

ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL

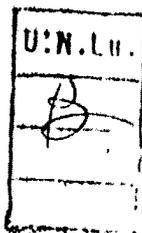
Anatomía, Fisiología e Histología: definición y contenidos. Exterior del animal: aptitud, conformación, aplomos. Osteología. Artrología. Miología. Sangre y líquidos corporales. Sistema linfático. Aparato circulatorio. Aparato respiratorio. Aparato digestivo. Endocrinología. Aparato reproductor hembra. Aparato reproductor macho. Glándula mamaria. Sistema nervioso.

EDAFOLOGIA

Estudio agronómico del suelo. El material original. Meteorización. Constituyentes del suelo. Propiedades físico-mecánicas; propiedades hídricas; propiedades bioquímicas; propiedades físico-químicas; propiedades gaseosas; propiedades térmicas; propiedades químicas. Génesis y evolución de los suelos. Ecología del suelo. Grandes tipos de pedogénesis. Taxonomía. Cartografía. Suelos de la República Argentina. Participa interdisciplinariamente en Conservación del Sistema.

GENETICA Y MEJORAMIENTO

Antecedentes históricos. Genética mendeliana. Base cromosómica de la herencia. Expresión del material genético. Gen. ADN. ARN. Código genético. Regulación de la expresión génica. Fenotipo. Evolución del material genético; mutaciones. Poblaciones. Fuerzas evolutivas. Selección natural. Mejoramiento animal: estructura de la población. Método por selección de caracteres cuantitativos; cruzamientos programados. Mejoramiento vegetal: fuentes a utilizar. Sistemas de



Prof. Dico. JOSÉ MANDEL PHILIPPE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS FUSTELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. G. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87

- 16 -

reproducción. Polinización artificial. Selección natural y artificial. Masal y genealógica. Hibridación. Interdisciplina con Producciones animales y Producciones vegetales, particularmente en los contenidos de Mejoramiento al dictarse aquéllas.

PRODUCCIONES VEGETALES

Las Asignaturas comprendidas en esta denominación general son dictadas sobre la base de cultivos tipo. El diagrama común es el siguiente:

-Ubicación sistemática de las especies componentes; ecofisiología de los cultivos; mejoramiento; cosecha y comercialización. En ellas se manifiesta un intenso trabajo interdisciplinario, tanto en sentido vertical como horizontal.

PRODUCCION VEGETAL I (Cereales y oleaginosas)

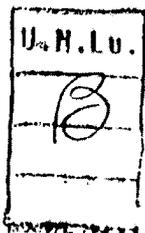
Ubicación de la producción a nivel mundial y nacional. Se desarrollan los siguientes cultivos tipo: maíz; trigo; soja; cereales menores. Especial: arroz. Como oleaginosas: girasol; lino y oleaginosas secundarias. Aspectos morfológicos; ecofisiología del cultivo; economía del carbono y agua; nutrientes principales. Tecnología del cultivo: rotación; siembra; adversidad. Labores culturales. Cosecha y almacenamiento. Mejoramiento genético. Comercialización.

PRODUCCION VEGETAL II (Fruticultura)

Aspectos ecológicos. Conformación de los Arboles frutales. Propagación. Plantación. Poda. Frutales de carozo: duraznero; frutales de pepita: manzano; frutales cítricos: naranjo. Estudios comparados. Aspectos sanitarios. Comercialización.

PRODUCCION VEGETAL III (Horticultura)

Panorama nacional. Regiones de producción. Organización de la producción comercial. Huerta familiar. Propagación.



Prof. Rod. JOSÉ MANUEL AGUIRRE
Secretaría de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLO BUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

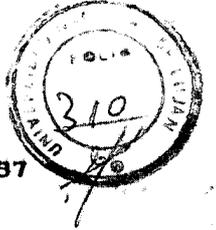


Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. O. 221 - 8700 LUJÁN (Bs. As.)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87



- 17 -

Técnicas de producción. Forzado. Cosecha. Preparación; embalaje y tipificación. Transporte; almacenamiento y conservación. Mercados. Cultivos tipo: tubérculo; papa; hoja; lechuga; bulbo; cebolla; raíz; zanahoria; vaina; arveja; fruto: tomate, pimiento, zapallo; perennes: espárrago; especiales: frutilla.

PRODUCCION VEGETAL IV (Dasonomía)

Ecología forestal. Zonas y biomasa forestales. Las formaciones nativas y cultivadas. El árbol como productor, protector o solaz. Propagación. Vivero. Plantación. Manejo. Aprovechamiento. Regímenes: tallar; fustar; variantes. Evaluación. Protección. Incendios forestales. Elementos de dasonomía. Xilología. Mejoramiento. Productos forestales. Industrialización. Cultivos tipo: salicáceas; eucaliptos; pinos. Variantes según objetivos.

PRODUCCIONES ANIMALES

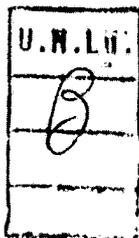
Como en el caso de las producciones vegetales, el patrón común en el dictado es: ecofisiología; nutrición; mejoramiento; sanidad. Planificación de la producción.

PRODUCCION ANIMAL I (Nutrición - Producción bovina)

Nutrición: conceptualización; bases teóricas; alimentación; requerimientos; manejo nutritivo; componentes de raciones; uso de tablas. Monogástricos. Rumiantes. Bovinos de carne y leche: ecotecnología de su producción; manejo integrado; planificación de la producción; organización de rodeos; mejoramiento; selección; sanidad; evaluación de la producción (física y económica).

PRODUCCION ANIMAL II (Porcinos)

Razas. Sistemas de producción: planeamiento. Alimentación. Mejoramiento. Instalaciones. Sanidad. Comercialización.



[Handwritten signature]
Prof. Dr. JOSÉ MARCEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

[Handwritten signature]
Dr. JUAN CARLOS BUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

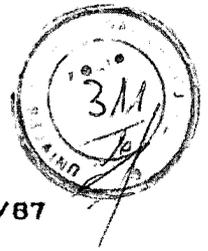


Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As.)

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/67



- 18 -

PRODUCCION ANIMAL III (Aves)

Estudio de la gallina doméstica como proveedora de carne o huevo para la alimentación humana. Aspectos genéticos; manejo; nutrición y alimentación; sanidad; comercialización. Razas; mejoramiento; instalaciones; manejo reproductivo y sanitario. Formas de comercialización según tipos de producción.

MAQUINARIA AGRICOLA

Funciones, conformación y clasificación de:

- El tractor agrícola.
- Máquinas para labranza.
- Máquinas para implantación de cultivos.
- Máquinas para defensa de cultivos.
- Máquinas para cosecha de forrajes.
- Máquinas para cosecha de granos.
- Máquinas para trabajo estacionario.

Mecanización agrícola:

- Interviene interdisciplinariamente en Manejo del Sistema Agropecuario; Producción Vegetal; Forrajicultura y Planeamiento del Sistema Agropecuario.

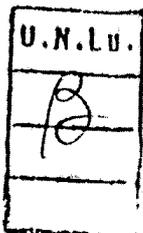
CONSERVACION DEL SISTEMA

Conservación de los recursos naturales; principios básicos. Degradación de suelos y desertización; degradación físico-química y biológica; degradación por erosión eólica; degradación por erosión hídrica; exceso de agua en el suelo; salinidad y alcalinidad. Evaluación de tierras. Estrategias de la conservación.

Los aportes interdisciplinarios previstos son: con Ecología, Meteorología Agrícola, Maquinaria Agrícola, Edafología, Elementos de Diagnóstico en Recursos Naturales y Sociología.

ECONOMIA AGRARIA.

Ubicación del sector agropecuario en la economía. Oferta



Prof. Dr. JOSÉ MANUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS MISNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. As.)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87

- 19 -

y demanda de los productos, elasticidad. Exportación, importación y consumo interno. Población y demanda de alimentos.

Organización económica de la producción. Combinación de los factores, ley de rendimientos decrecientes, mercado de factores y de productos.

Factores de producción directos: tierra, trabajo y capital. Factores indirectos. Crédito y seguro rural.

Costos de producción. Concepto y cálculo. Rentabilidad. Costos privados y sociales. Evaluación de proyectos. Tasaciones rurales.

Desarrollo agropecuario y cambio tecnológico. Comercialización de productos agropecuarios. Política agropecuaria.

FORRAJICULTURA

Caracterización de la planta forrajera. Tipos de pastura. Morfología de las especies forrajeras. Ecofisiología. Implantación de pasturas. Manejo. Verdeos de invierno. Verdeos de verano. Rejuvenecimiento del tapiz. Pastizales naturales. Naturalizados. Valor nutritivo de las especies forrajeras. Pastoreo. Reservas forrajeras: silo; heno. Otras formas. Mejoramiento. Legislación. Comercialización.

Dictado con interdisciplinaria en las Producciones Animales.

MANEJO DEL SISTEMA AGROPECUARIO

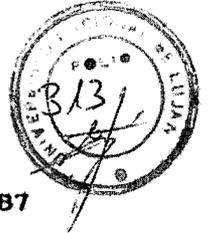
Fuentes de inestabilidad. Factores, procesos y funciones; determinantes de factores críticos. Potencialidad; determinación de aptitud de las tierras; nivel de productividad. Nutrientes. Fertilidad ecológica. Fertilidad actual. Fertilidad potencial. Diagnóstico de deficiencias. Relación con los cultivos. Estabilización en función de fuentes de inestabilidad. Técnicas. Atenuación de límites y restricciones. Enmiendas. Abonos. Fertilizantes. Plaguicidas. Efectividad. Residualidad. Metabolismo. Contaminación ambiental. Determinación de eficiencia productiva. Potencialidad de las tierras y manejos alternativos. La máxima intensidad de manejo. El módulo agresión-recuperación y la máxima intensidad del



Prof. Dr. JOSE MANUEL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS BUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

CORRESP. EXPEDIENTE N° 3066/87

C. G. 221 - 8700 LUJAN (Bs. As.)

- 20 -

uso y manejo. Nociones generales en: La decisión. Modelo de empresa. El plan. Metodología de determinación. Rigidez y elasticidad. Manejo de sistemas diversificados. Programas.

Está prevista actividad interdisciplinaria con: Producción Animal; Producción Vegetal; Conservación del Sistema; Maquinaria Agrícola; Economía Agraria y Sociología y Extensión.

PLANEAMIENTO DEL SISTEMA AGROPECUARIO

Introducción al estudio de la metodología del planeamiento: planificación y programación. Escalas del planeamiento. Agentes involucrados en el planeamiento. Análisis de los tipos de planes. Periodo y horizonte de planificación. Etapas del planeamiento. Formulación de objetivos. Elección del método. Formulación de los modelos de la empresa. Formulación de planes y programas. En consecuencia, se programarán las actividades agrícolas, ganaderas y otras alternativas de uso en forma integral bajo un común denominador: eficiencia, equidad y conservación.

Programación de la infraestructura necesaria a corto, mediano y largo plazo.

Esta asignatura se organizará en forma de taller, con aportes interdisciplinarios de las diferentes áreas: Economía Agraria, Sociología y Extensión, Conservación del Sistema, Manejo del Sistema Agropecuario, Producciones Animales y Vegetales, Maquinaria Agrícola, Sanidad Vegetal y Computación.

SOCIOLOGIA Y EXTENSION

El sector agropecuario argentino, importancia relativa en la producción de riqueza y en el comercio mundial. Regiones económicas, zona pampeana y economías regionales extrapampeanas. Estructura y composición social del sector agropecuario, organizaciones y representatividad. Racionalidades económicas aplicadas al manejo de explotaciones agropecuarias grandes, medianas y pequeñas -con productores criollos y aborígenes-. El cambio tecnológico y las relaciones de producción.

La extensión rural, origen y evolución del concepto y la

Stamp: UEN. L. U. with handwritten letter B

Prof. Etd. JOSÉ MARILL AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS GUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA



Universidad Nacional de Luján

REPUBLICA ARGENTINA

C. C. 221 - 6700 LUJAN (Bs. Ab.)



CORRESP. EXPEDIENTE N° 3088/87

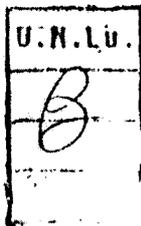
- 21 -

práctica. El proceso educativo, teoría del conocimiento y origen del conocimiento en el ser humano. Dinámica de grupos, técnicas participativas de capacitación y extensión. La comunicación, método y técnicas de comunicación con individuos, pequeños grupos y grandes grupos.

Aplicaciones prácticas de diferentes sistemas y concepciones de extensión en el país. Organizaciones e instituciones que desarrollan tareas de extensión, públicas y privadas, nacionales e internacionales.

RIEGO Y DRENAJE

Hidrología agrícola. Riego y drenaje. Agrosistemas bajo riego. Demanda hídrica. Disponibilidad de agua. Suelo-planta. Riego: clasificación de suelos por capacidad de uso para riego; manejo de agua de riego hasta nivel parcela. Drenaje: su relación con el agrosistema. Eliminación de excesos hídricos y control del régimen salino; aprovechamiento del agua de drenaje. Correlación con Manejo del Sistema; Meteorología Agrícola; Elementos de diagnóstico en Recursos Naturales; Edafología; Producción Vegetal.



Prof. Biol. JOSE MARCELO AGUIRRE
Secretario de Asuntos Académicos

Dr. JUAN CARLOS FUSNELLI
Presidente Consejo Superior

ES COPIA

