



RESOLUCION N° 392-85

Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

SALTA, 11 JUN. 1985

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

VISTO:

Lo solicitado por la Facultad de Ciencias Naturales en el sentido de introducir modificaciones en los planes de estudios 1974 y 1979 de la carrera de Ingeniería Agronómica y en el plan de estudios 1974 y sus modificaciones de la carrera de la Licenciatura en Recursos Naturales; y

CONSIDERANDO:

Que a fin de permitir un mejor y adecuado aprovechamiento de los recursos de esa dependencia se ha compatibilizado el dictado de asignaturas comunes de las distintas carreras que en ella se dictan;

Que para la carrera de Ingeniería Agronómica se estableció un ordenamiento de dictado de asignaturas homólogas entre los planes de estudios 1974 y 1979; se equilibraron las cargas horarias de las asignaturas del plan vigente; se redistribuyeron los contenidos mínimos de las asignaturas "Construcciones Rurales" e "Industrias Agrarias" en los contenidos de sus correlativas precedentes, como así también / se excluyeron las citadas materias del plan de estudios 1979, sin que ello afecte las incumbencias del título; se transformó al Seminario de Extensión Rural como asignatura; se actualizaron los contenidos mínimos de varias asignaturas y se cambió la denominación a la cátedra de "Olericultura" por el de "Horticultura";

Que, como consecuencia lógica de estas modificaciones, se establecen nuevos regímenes de correlatividades de materias, tanto para el plan de estudios 1974 como para el plan de estudios 1979;

POR ELLO y atento a lo aconsejado por la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina,

EL H. CONSEJO SUPERIOR PROVISORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

( en sesión ordinaria del 4 de Marzo de 1985 )

R E S U E L V E :

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 1985, las siguientes modificaciones al plan de estudios 1974 de la carrera de INGENIERIA AGRONOMICA, aprobado por la resolución N° 158/74 y sus modificatorias Nos. 236/75, 46-78 y 258-78, por las razones aducidas en el exordio:

I) PLAN DE ESTUDIO ORDENADO:

PRIMER AÑO

- Análisis Matemático (A)
- Física General (A)
- Introducción a las Ciencias Agrarias (A)
- Química General e Inorgánica (A)

SEGUNDO AÑO

- Química Orgánica (1er.Cuat.)
- Cálculo Estadístico y Biometría (1er. Cuat.)
- Climatología Agrícola (1er.Cuat.)

- Química Biológica(2do.Cuat.)
- Zoología Agrícola(2do.Cuat.)

-Botánica General (A)

...//



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

TERCER AÑO

- Genética (1er.Cuat.)
- Edafología (1er.Cuat.)
- Fisiología Vegetal (1er.Cuat.)
- Tecnología de Suelos (2do.Cuat.)
- Microbiología Agrícola (2do. / Cuat.)
- Botánica Sistemática(A)
- Producción Animal I(A)

CUARTO AÑO

- Fitopatología (1er.Cuat.)
- Hidrología Agrícola (1er.Cuat.)
- Economía Agrícola I (1er.Cuat.)
- Mejoramiento Vegetal (2do.Cuat.)
- Ecología (2do.Cuat.)
- Maquinaria Agrícola (A)

QUINTO AÑO

- Terapéutica Vegetal (1er.Cuat.)
- Producción Vegetal III(1er.Cuat.)
- Administración de Empresas Agrarias (1er. Cuat.)
- Producción Vegetal II(2do.Cuat.)
- Silvicultura (2do. Cuat.)
- Producción Vegetal I (2do.Cuat.)
- Recursos Forrajeros(A)
- Producción Animal II(A)

II) REGIMEN DE CORRELATIVIDADES:

PARA CURSAR, SE REQUIERE HABER REGULARIZADO Y PARA RENDIR, SE REQUIERE HABER APROBADO.

- Análisis Matemático
- Física General
- Introducción a las Ciencias Agrarias
- Química General e Inorgánica
- Química Orgánica
- Cálculo Estadístico y Biometría
- Climatología Agrícola
- Química Biológica
- Zoología Agrícola
- Botánica General
- Genética
- Química General e Inorgánica
- Análisis Matemático
- Física General
- Química Orgánica
- Química Biológica-Cálculo Estadístico y Biometría-Botánica General
- Climatología Agrícola-Química General e Inorgánica
- Botánica General-Química Biológica.

*Maus*

*H*



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

PARA CURSAR, SE REQUIERE HABER REGULARIZADO Y PARA RENDIR, SE REQUIERE HABER APROBADO.

- Tecnología de Suelos
- Microbiología Agrícola
- Botánica Sistemática
- Producción Animal I
- Fitopatología
  
- Hidrología Agrícola
- Economía Agrícola
- Mejoramiento Vegetal
- Ecología
- Máquinaria Agrícola
- Terapeutica Vegetal
  
- Producción Vegetal III
  
- Administración de Empresas Agrarias
- Producción Vegetal II
  
- Silvicultura
  
- Producción Vegetal I
  
- Recursos Forrajeros
  
- Producción Animal II
  
- Silvicultura
  
- Producción Vegetal I
  
- Recursos Forrajeros

- Edafología.
- Química Biológica-Botánica General.
- Botánica General.
- Química Biológica.
- Microbiología Agrícola y Fisiología Vegetal.
- Edafología
- Cálculo Estadístico y Biometría
- Genética
- Botánica Sistemática-Edafología
- Edafología
- Zoología Agrícola-Microbiología Agrícola-Fisiología Vegetal.
- Tecnología de Suelos-Mejoramiento Vegetal-Fisiología Vegetal.
- Cálculo Estadístico y Biometría
- Tecnología de Suelos-Mejoramiento Vegetal-Fisiología Vegetal
- Botánica Sistemática-Fisiología Vegetal-Tecnología de Suelos.
- Mejoramiento Vegetal-Tecnología de / Suelos-Fisiología Vegetal
- Tecnología de Suelos-Botánica Sistemática-Fisiología Vegetal.
- Tecnología de Suelos-Mejoramiento Vegetal-Fisiología Vegetal
- Botánica Sistemática-Fisiología Vegetal-Tecnología de Suelos
- Mejoramiento Vegetal-Tecnología de / Suelos-Fisiología Vegetal
- Tecnología de Suelos-Botánica Sistemática-Fisiología Vegetal.

*Nota*

ARTICULO 2°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del período lectivo 1985, las siguientes modificaciones al plan de estudios 1979 de la carrera de INGENIERIA AGRONOMICA, aprobado por la resolución N° 184-79 y sus modificatorias, por las razones aducidas en el exordio:

I) PLAN DE ESTUDIO ORDENADO.

PRIMER AÑO

- 1.- Matemáticas (A)
- 2.- Botánica General (A)
- 3.- Química General e Inorganica (A)
- 4.- Física General (A)



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

SEGUNDO AÑO

- 5.- Química Orgánica (1er.Cuat.)
- 6.- Cálculo Estadístico(1er.Cuat.)
- 7.- Climatología y Fenología (1er.Cuat.)
- 9.- Química Biológica (2do.Cuat.)
- 10.- Química Analítica (2do.Cuat.)
- 11.- Diseño Experimental(2do.Cuat.)

8.-Botánica Sistemática (A)

TERCER AÑO

- 12.- Anatomía y Fisiología Animal (1er.Cuat.)
- 13.- Fisiología Vegetal (1er.Cuat.)
- 14.- Genética (1er. Cuat.)
- 16.- Microbiología Agrícola (2do. Cuat.)
- 17.- Zootecnia General (2do.Cuat.)
- 18.- Zoología Agrícola (2do.Cuat.)

15.-Maquinaria Agrícola (A)

Examen de Inglés Técnico.

CUARTO AÑO

- 19.- Fitopatología (1er.Cuat.)
- 20.- Edafología (1er. Cuat.)
- 21.- Economía Agraria (1er.Cuat.)
- 22.- Mejoramiento Vegetal(2do.Cuat.)
- 23.- Tecnología de Suelos y Topografía (2do.Cuat.)
- 24.- Ecología (2do.Cuat.)

25.-Zootecnia Especial (A)

QUINTO AÑO

- 26.- Terapéutica Vegetal (1er.Cuat.)
- 27.- Hidrología Agrícola (1er.Cuat.)
- 28.- Administración Rural(1er.Cuat.)
- 30.- Horticultura (2do.Cuat.)
- 31.- Silvicultura (2do.Cuat.)
- 32.- Cultivos Industriales(2do.Cuat.)

29.-Forrajicultura y Cerealicultura (A)

SEXTO AÑO

- 33.- Granja (1er.Cuat.)
- 34.- Fruticultura (1er.Cuat.)
- 35.- Parques y Jardines (1er.Cuat.)
- 36.- Extensión Rural (1er.Cuat.).

II) CONTENIDOS MINIMOS:

BOTANICA GENERAL.

Introducción: Botánica. Concepto, definición, divisiones.

Citología:Concepto de célula vegetal. Envolturas,protoplasma, núcleos.Ciclos Biológicos.

*Maver*

*[Signature]*



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Histología: Meristemas, epidermis, preidermis, paránquima, colénquima. Esclerenquima. Floema. Xilema. Estructuras secretoras: Concepto, función, origen y ocurrencia. Organografía: Raíz. Tallo. Hoja. Flor. Inflorescencia. Fruto. Semilla: Concepto, función, origen y desarrollo. Estructuras externas e internas. Fecundación. Modificaciones y adaptaciones.

MATEMATICAS.

Algebra. Manejo algebraico.  
Cálculo diferencial. Máximos y mínimos de funciones de una o dos variables.  
Integrales definidas e indefinidas.  
Para Estadística además los siguientes temas:  
Análisis Combinatorio.  
Propiedades de los símbolos sumatoria y productoria.  
Para Diseño: Operaciones con matrices.  
Para Física: Geometría. Ecuaciones de recta y parábola.  
Vectores. Operaciones.

FISICA GENERAL.

Cinemática: Magnitudes escalares y vectoriales. Cinemática de una y de dos dimensiones. Movimientos armónicos y circular.  
Dinámica: Fuerza y masa. Dinámica del punto. Distintos tipos de fuerzas. Trabajo y / energía.  
Flúidos: Presión. Variación de la presión en un flúido en equilibrio.  
Principios de Arquímedes. Flujo. Viscosidad. Ley de Bernouilli.  
Calorimetría: Temperatura. Cantidad de calor. Equivalente mecánico.  
Transmisión de calor. Primera Ley de Termodinámica.  
Electricidad: Carga Eléctrica. Potencial. Ley de Coulomb. Corriente Ley de Ohm. Circuitos. Campo magnético. Inducción. Corriente alterna.  
Optica: Reflexión. Refracción. Instrumentos. Ondas luminosas. Polarización.  
Radioactividad: Estructura del átomo y del núcleo. Transmutaciones y radioactividad. Instrumentación.

QUIMICA GENERAL E INORGANICA.

Química: conceptos modernos. Fenómenos físicos y químicos. Estados de la materia. Sistemas. Ecuaciones químicas. Nomenclatura.  
Leyes estequimétricas y gravimétricas.  
ESTADO GASEOSO: Gases ideales y reales: leyes.  
Estado líquidos: leyes, diagramas. Estado sólido: estructuras.  
Soluciones: distintas formas de expresar las soluciones. Solubilidad. Propiedades coligativas.  
Dispersiones coloidales: preparación y purificación. Propiedades.  
Termodinámica: Primero y segundo principio. Termoquímica.  
Cinética química: Tipos de reacciones.  
Estructura atómica: constitución de los átomos, los orbitales.  
Clasificación periódica: tendencia moderna de la clasificación.  
Uniones químicas: distintos tipos. Hibridación.



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Equilibrio químico: constantes de equilibrio. Equilibrios homogéneos y heterogéneos.  
Electroquímica: Pilas y electrólisis. Leyes. Oxido reducción.  
Acido base: Teorías. Conceptos modernos. pH.  
Hidrógeno. Oxígeno, agua, Agua oxigenada. Obtenciones, propiedades, usos, estado natural y estructura.  
Gases nobles: Estructura, estado natural, obtenciones, propiedades y usos. Halógenos: Estudio comparativo, Estructura, estado natural, obtenciones, propiedades, compuestos y usos.  
Calcógenos, estudio comparativo, estructura, estado natural, obtenciones, propiedades. Compuestos más importantes obtenciones, propiedades y usos.  
Estudio comparativo, estructura, estado natural, obtenciones, propiedades. Compuestos / más importantes, obtenciones, propiedades y usos.  
Estudio comparativo, estructura, estado natural, obtenciones, propiedades. Compuestos más importantes, obtenciones, propiedades y usos.  
Estudio comparativo, estructura, estado natural, obtenciones, propiedades. Compuestos más importantes, obtenciones propiedades y usos.  
Estudio comparativo, estructura, estado natural, obtenciones, propiedades. Compuestos más importantes, obtenciones propiedades y usos.  
Compuestos de coordinación: Teoría de Werner. Nomenclatura isomería obtenciones y propiedades.  
Elementos de transición: Aspectos generales, metalurgia. Propiedades, usos.  
Química nuclear: Radiactividad natural y artificial, aplicaciones y efectos.

## QUIMICA ORGANICA.

Estructura electrónica. Reacciones químicas. Hidrocarburos reacciones químicas.  
Unión C -C por doble ligadura. Estructura. Propiedades físicas y químicas.  
Dienos. Estructura. Energía de resonancia. Reacciones.  
Unión C -C por triple ligadura. Orbitales. Energía. Reacciones químicas.  
Benceno. Estructura. Aromaticidad. Energía de resonancia. Reacciones.  
Estereoisomería. Definiciones, ejemplos.  
Halogenuros de arilo y alquilo. Estructura. Reacciones  $SN_1$ ,  $SN_2$ ,  $E_1$  y  $E_2$ .  
La función hidroxilo. Estructura. Reacciones químicas.  
Fenoles. Eteres. Reacciones químicas. Propiedades Físicas.  
La función carbonilo. Estructura. Reacciones.  
Hidratos de carbono. Monosacáridos. Disacáridos. Polisacáridos. Propiedades físicas y químicas.  
La función carboxilo. Propiedades físicas y químicas.  
Esteres de ácidos carboxílicos alifáticos y aromáticos. Estructura.  
Lípidos. Estructura. Reacciones químicas.  
Halogenuros de ácidos. Anhídridos de ácidos. Amidas. Estructuras.



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Propiedades físicas y químicas.

Nitroderivados. Nitrosoderivados. Acidos sulfónicos. Estructura y Reacciones Químicas.

Aminas. Sales de diazonio. Reacciones.

Aminoácidos. Estructura. Estado natural. Péptidos. Proteínas. Reacciones químicas.

Nitrilos e isobitrilos. Acido carbónico y derivados. Compuestos organometálicos.

Compuestos heterocíclicos pentagonales y hexagonales. Aromaticidad. Reacciones químicas.

Compuestos orgánicos de fósforo y silicio. Terpenos. Clasificación. Carotenoides. Esteroides. Alcaloides.

Sustancias colorantes. Color y estructura molecular. Principales componentes de cada grupo.

Espectroscopía de sustancias orgánicas. Nociones sobre: UV, visibles, IR, RMN, espectrometría de masa Ejemplos.

Síntesis orgánica, de los distintos compuestos orgánicos.

CALCULO ESTADISTICO.

Estadísticas descriptiva: Obtención a agrupación de datos. Polígono de frecuencias, / Polígono de frecuencias acumulativas. Frecuencias relativas. Polígono de frecuencias relativas. Medidas de posición y dispersión. Series cronológicas.

Probabilidad: Conceptos de probabilidad teórica y frecuencial. Cálculo. Axiomas de probabilidad. Suma y producto de probabilidades. Independencia.

Variabes: aleatorias discretas y continuas. Función de probabilidad y densidad. Función de distribución acumulativa. Esperanza matemática. Momentos. Muestra y población.

Distribuciones: discretas especiales. Distribución binomial y de Poisson. Aplicaciones Distribución normal: Distribución normal reducida. Utilización de tablas. Cálculo de probabilidades. Alusión a otras distribuciones continuas.

Distribución "t": Utilización de tablas. Aplicaciones en comparación de medias.

Distribución "f": utilización de tablas. Aplicación de Test de Snedecor.

Distribución "chi" cuadrado: Utilización de tablas. Aplicaciones en pruebas de bondad de ajuste, independencia y homogeneidad.

Correlación y regresión: Correlación y regresión simples. Aplicación de la distribución "t" para determinar la significación del coeficiente de correlación. Correlación regresión múltiple.

CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA.

Introducción; historia de la meteorología; relación con las demás ciencias; organización y administración de la meteorología.

Fundamentos de meteorología y climatología; el medio y los factores del proceso del / tiempo y del clima.

Elementos de fenología vegetal y animal; la observación fenológica; el registro de / datos; fenología de los principales cultivos.

El tiempo, el clima, la agricultura y la ganadería; la estación agrometeorológica; / exigencias meteorológicas y climáticas de los cultivos; modalidades bioclimáticas de las plantas; el clima y los animales domésticos; factores tanato climáticos en la producción vegetal.

El clima de la República Argentina; factores astronómicos, geográficos y meteorológicos del clima Argentino.



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

QUIMICA BIOLOGICA.

Componentes de la célula.

Oxidaciones biológicas.

Fuentes de la energía - Sistemas energéticos en Química Biológica - Fotosíntesis.

Enzimas.

Aminoácidos y proteínas. Metabolismo. Biosíntesis. Hidratos de Carbono. Metabolismos. Biosíntesis. Lípidos. Metabolismo. Biosíntesis. Acido nucleicos. Metabolismo. Biosíntesis. Vitaminas. Hormonas.

QUIMICA ANALITICA.

Bases Teóricas del análisis.

Propiedades Físico-Químicas de la materia. Equilibrio químico: Equilibrios homogéneos. Equilibrios heterogéneos. Equilibrios redox. Evaluación e información de datos analíticos.

ANALISIS CUANTITATIVO.

Gravimetría. Volumetría: Volumetría por precipitación. Volumetría por neutralización. Volumetría por formación de complejos.

ANALISIS INSTRUMENTAL.

Interacción entre la energía electromagnética y la materia: Métodos por Absorción y Métodos por Emisión. Fundamento de algunos Métodos electroquímicos.

ANALISIS COMPLETO DE SUSTANCIAS REALES.

Elección de Métodos. Preparación y dilución de muestras. Separaciones analíticas. Determinación de algunos elementos de interés agronómico: Como ser: Fósforo (Fosfato), Azufre (Sulfato), Nitrógeno (Nitritos y Nitratos), Potasio, Calcio, Magnesio, etc. En: Suelos, Aguas, Fertilizantes, Vegetales, etc. y con las siguientes actividades: Clases teóricas y/o mesas de discusión y análisis temático. Clases de resolución de Problemas y ejemplos. Trabajos Prácticos de Laboratorio. Preparación, presentación escrita y defensa oral de una monografía (por grupo de tres o cuatro alumnos) de los temas del apartado III.

DISEÑO EXPERIMENTAL.

Diseño de experimentos. Importancia del diseño experimental en la investigación aplicada a campo y en Laboratorio. Principios básicos para la experimentación a campo. Pruebas de significación de diferencia entre medias. Análisis general de la varianza. Concepto y características de los principales casos. Diseño completamente aleatorizado: definición y características. Diseño en bloques al azar: definición y características. Diseño en cuadrado latino: definición y características. Experimentos factoriales: / descripción de esquemas factoriales. Diseño en parcelas divididas. Ventajas y limitaciones de este tipo de diseño. Análisis de la covarianza. Aplicación de este análisis a los diseños estudiados. Las características de la experimentación agrícola y el empleo de los diseños experimentales.

BOTANICA SISTEMATICA.

Parte General: Sistemas taxonómicos. Taxa. Evolución y Sistemática. Determinación y



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Clasificación. Nomenclatura binaria. Método del tipo Bibliografía. Parte Especial: / Características esenciales e importancia prácticas de Familia; Géneros y Especies de Gymnosperae; Monocotyledoneas y Dicotyledoneas. Archyclamydeas (gr de On. Sepaloideanos; Petaloideanos y Corolinos) y Metachlamydeas (gr de On. Tetraciclicos y Pentaciclos). Grandes líneas sobre divisiones inferiores del Reino Vegetal.

ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL.

Osteología: Constitución e histología del hueso. Nomenclatura y ubicación de los huesos de la cabeza, columna vertebral, torax, miembros. Artrología: concepto, tipo y / ubicación de las articulaciones. Miología: constitución celular de los distintos músculos. Nociones sobre los grandes grupos musculares. Piel: constitución, funciones. / Sangre: constitución, funciones. Aparato circulatorio: partes constitutivas. Ciclo cardíaco, circulación sanguínea. Aparato respiratorio: parte constitutivas. Intercambio gaseoso. Aparato urinario: constitución. Formación de la orina. Sistema endocrino: / glándulas constitutivas. Fisiología. Sistema nervioso: constitución, funciones. Aparato digestivo: estudio detallado de su anatomía y fisiología en monogátricos y rumiantes. Aparato reproductor: estudio detallado de su anatomía y fisiología en los dis- / tintos animales zootécnicos.

FISIOLOGIA VEGETAL.

Composición y fisiología de la célula. Fotosíntesis. Los pigmentos. Respiración. Nutrición mineral: metabolismo del nitrógeno y del azufre. Elementos esenciales y no / esenciales. Absorción, distribución y función. Agua y balance hídrico: Absorción, / transporte y transpiración. Fitohormonas. Crecimiento vegetativo y reproductivo. Germinación y Latencia. Herbicidas.

ECONOMIA AGRARIA.

La economía: sus definiciones. Funciones de producción: producto marginal, producto / medio. Ley de rendimientos decrecientes. Combinación óptima de factores de producción. Mercado y Precios: demanda, oferta, curva. Precios de equilibrio. Teoría del / costo. Costo fijos y variables. Costos medios y marginales. Costos de producción agropecuarios. Cuenta Capital y Cuenta Cultural. Costos contables y económicos. Metodologías. Mercados: Tipos de mercado. Ciclos de precios. Teorema de la tela de araña. Comercialización. Función y estructura del sistema. Canales y margen de comercializa- / ción. Créditos planificados, supervisados y orientados. Seguro agrícola: Concepto e importancia. Unidades económicas en la agricultura: importancia y métodos para su determinación. Valuación de capitales agrícolas: importancia, fines y métodos. Desarrollo, concepto. Planificación, importancia, presupuestos. Planificación de empresas agrípecuarias. Formulación y evaluación de proyectos. Concepto, etapas y métodos. Ingreso Nacional. Producto Bruto. Valor Agregado. Relaciones insumo-producto.

MICROBIOLOGIA AGRICOLA.

Estudio de las características morfológicas, fisiológicas y metabólicas de los microorganismos. Técnicas para su estudio cuali y cuantitativos. Microbiología del agua, de la industria láctica, propiónica, y acética. Especial énfasis en el estudio de la microbiología del suelo, con sus distintos grupos fisiológicos. Participación del ciclo de la materia y en la formación del suelo. Interrelaciones: suelo, planta microorganismos. Aplicaciones agrícolas de los microorganismos del suelo.



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

GENETICA.

Fundamentos. Objetivos. Relaciones con otras ciencias. Aplicaciones. Mendelismos. Leyes de Mendel. Métodos. Estadística del Mendelismo. Relaciones de dominancia. Interacción en la expresión fenotípica. Genes Letales. Bases físicas de la herencia. Cromosomas politécnicos y plumulados. Complemento cromosómico. División celular. Herencias del sexo. Variación en número y estructura de los cromosomas. Bases Químicas de la herencia. Ligamiento y entrecruzamiento. Mapa genético. Prueba de trespuntos. Recombinación en fagos y bacterias. Estructura génica. Concepto clásico y concepto actual. / Función génica. Biosíntesis de proteínas. Código genético. Mutación. Inducción y detección de mutaciones. Bases químicas del proceso mutacional. Letales. Sistemas extracromosómicos. Herencia citoplasmática. Androesterilidad. Genes y desarrollo. Interacciones entre células y tejidos durante el desarrollo. Genética humana. Cromosomas humanos. Genealogía. Consejo genético. Genética de poblaciones. Equilibrio de / Hardy-Weinberg. Cambio de las frecuencias génicas. Consanguinidad. Heredabilidad. Heterosis. Herencia de los caracteres Cuantitativos. Componentes de la variación fenotípica. Selección artificial de caracteres cuantitativos.

EDAFOLOGIA.

Genesis del suelo. Temporización y descomposición de las rocas. Los materiales del / suelo. Los factores formadores. Propiedades física de los suelos. Propiedades Física-Química de los suelos y química. La materia orgánica. Los elementos esenciales. Clasificación de los suelos. Objetivos. Cartografía de suelos. Levantamientos de suelos. Clasificación de los suelos por su capacidad de uso y por su aptitud para riego. Los grandes suelos de la Argentina.

FI TOPATOLOGIA.

Parte General: Se define la materia, reseña la evolución de la misma y las diferentes escuelas. Comienzo y desarrollo en el país e importancia en las plantas. 2) Que es una enfermedad y como se manifiesta. Clasificaciones según diferentes criterios. 3) Relaciones interespecíficas entre organismos. 4) Etiología. Estudio de los virus, viroides, mycoplasmas, reckettsias, clamydias, bacterias, actinomicetes hongos y plantas vasculares parásitos. 5) Patogénesis: etapas. 6) Conceptos de predisposición, susceptibilidad, resistencia e inmunidad. 7) Epifitología. Pronósticos. 8) Principios de / lucha contra las enfermedades.

Parte Especial: Enfermedades de las plantas industriales; se estudian las enfermedades del tabaco, caña de azúcar, soja y algodón, y las principales del comino, gira- / sol, maní, café y olivo. 2) Enfermedades de las hortalizas, dando mayor énfasis a las del tomate, pimiento, ají, legumbres y papa y las más importantes de las cucurbitá- / seas, acelga, remolacha, apio y lechuga. 3) Enfermedades de los frutales: citrus, vid y banano y las principales de frutales de carozo y pepita. 4). Enfermedades de las / plantas forrajeras: alfalfa. 5) Enfermedades de los cereales principales: royas y carbones del trigo. Enfermedades del maíz y las principales de avena, cebada, arroz y / centeno. 6) Enfermedades de forestales: álamos, sides de plantas ornamentales: rosal, clavel y gladiolo.

ZOOLOGIA AGRICOLA.

Zoología Agrícola - Concepto - Importancia - Relación con generalidades - Nociones de Nomenclatura Zoológica - Generalidades de Taxionomía.



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Phylum Nemata: Organización externa e interna - Reproducción - Clasificación - Especies de interés agrícola - Ciclos biológicos - Sistomatología de daños - Huéspedes - Nociones de Control. Caracteres generales del Phylum Mollusca - Clase: gasterópodos - Especies de interés agrícola.

PHYLUM: Arthropoda. Caracteres generales - Clase: Arachnida - sub.clase: Acari - Orden Acarimorfos - Principales flias. y especies de interés agrícola - Caracteres externos e internos - Reproducción - Sintomatología - Daños - hospedantes. Caracteres generales de la clase crustácea y Miriápoda. Clase Insecta: organización externa e interna - Metamorfosis. Ordenes: Orthoptera - Hemiptera - Thysanoptera - Homoptera - Lepidóptera - Coleóptera - Díptera - Hymenoptera - Características morfológicas - Biología Metamórfosis - Importancia agrícola de sus principales representantes - Clasificación - Daños - hospedantes - Nociones de Control biológico y químico. Phylum: Chordata: caracteres generales - Clase: Aves - Principales órdenes y representantes de interés. / Clase: Mamíferos - Representantes dañinos y benéficos - Daños. Elementos ecológicos en Zoología Agrícola. Regimenes alimenticios - El ecosistema - Influencia de los factores abióticos y bióticos - Relaciones intra e interespecífica - Concepto de Dinámica de población - Potencial biótico. Concepto de control Natural y Biológico - Etapas / en un programa de control biológico - El insectario - Efectividad de los enemigos naturales - Parásitos - Parasitoides - Tipos de parasitismo - Concepto de control Integrado.

**ZOOTECNIA GENERAL.**

Nutrición y alimentación. Nutrientes - Hidratos de carbono - Lípidos. Proteínas. Minerales. Vitaminas; Funciones. Digestibilidad y Consumo. Distribución de la energía / en el organismo animal. Sistemas de valoración de alimentos. Requerimientos. Mantenimiento y producción. Eficiencia de los diferentes procesos. Alimentos. Clasificación. Formulación de raciones.

Reproducción. Fase femenina del apareamiento. Fase masculina del apareamiento. Evaluación de la fertilidad en machos y hembras. Inseminación Artificial. Técnicas de conservación y dilución de semen. Técnicas de siembra. Manejo de los animales.

Mejoramiento animal. Mecanismo de la herencia y la variación. Herencia cualitativa. Herencias Cuantitativa. Genes letales. Anormalidades. Cruzamientos - Selección. Interacción genotipo medio ambiente. Sistemas de apareamiento. Identificación animal. Fichaje. Exterior conformación - Aplomos. Defectos. Taras. Vicios. Instalaciones que hacen a la cría, recría e invernada.

**MEJORAMIENTO VEGETAL.**

1) Objetos y bases científicas de la Fitotecnia. Origen de los "Cultivares" o "variedades agrícolas". 2) Sistemas reproductivos de las plantas cultivadas. 3) Técnicas de polinización artificial. 4) Genética de poblaciones y herencia cuantitativa. 5) La selección en especies autógamas. La selección en especies alógamas. 6) Mejoramiento genético en especies autógamas. Introducción, selección e hibridación. 7) Mejoramiento en especies alógamas. Sin control de polinización. Heterosis. 8) Mejoramiento en alógamas con problemas de autoinfertilidad. 9) Mejoramiento de plantas con reproducción asexual Generalidades. 10) Resistencia a enfermedades y plagas. 11) Técnicas especiales de mejoramiento. 12) Normas para la conducción de los trabajos Experimentales y / de crianza. Purificación varietal y producción de semillas. Legislación sobre semillas.



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

## ECOLOGIA.

Generalidades. Ubicación en las Ciencias Biológicas. Análisis de sistemas. El Ecosistema. Flujos de energía, circulación de materia en diferentes sistemas. Poblaciones. Comunidades. Modelo de simulación en sistemas productivos. Fitogeografía Argentina. Fitogeografía Regional. Cartografía de vegetación y ambientes. Impacto ambiental. Manejo de cuencas umbríferas. Conservación de los Recursos Naturales Renovables.

## TECNOLOGIA DE SUELOS Y TOPOGRAFIA.

a) Manejo de Suelos: El uso de la tierra en Argentina. Sistematización del suelo para el cultivo, desmonte, emparejamiento, nivelación. Labores del suelo, barbechos, rotaciones, implementos. Prácticas de la fertilización abonos verdes. Fertilizantes químicos. Mejoramiento de suelos salinos y sódicos. Drenaje de suelos agrícolas. Erosión hídrica y eólica del suelo. Corrección del suelo ácido. Estudio, proyectos y construcción de represas agropecuarias.

b) Topografía: Importancia agronómica y nociones sobre instrumentos. Métodos de medición. Introducción a la Topografía. Medición de distancias, de ángulos, de desniveles. Levantamientos planimétricos, altimétricos y taquimétricos.

Planos topográficos. Cálculo de superficies. Materialización de elementos en el terreno. Principios de Geodesia. Cartografía y Catastro.

## TERAPEUTICA VEGETAL.

Parte General: Contenido. Concepto de Plaga y clasificación. Control. Clasificación de los Biocidas. Formulación de plaguicidas. Dispersión. Tixicidad. Residuos. Insecticidas: Generalidades. Penetración y acción de los insecticidas. Biocidas inorgánicos / y orgánicos naturales. Composición. Formulación. Organo fosforados, clorados, Carbámicos y otros sintéticos orgánicos. Composición. Propiedades. Formulaciones. Su almacenamiento. Fungicidas: Conceptos generales. Protección y terapia. Clasificación de fungicidas: Cúpricos, azufrados y mercuriales. Composición. Formulaciones. Bactericidas. Quínonas cloradas. Ditiocarbámicos. Ftalamidas cloradas. Composición. **Propiedades**. Formulaciones. Organos Estannados. Fungicidas sintéticos. Fungicidas sistémicos. Composición. **propiedades**. Formulaciones.

Herbicidas: Concepto general. Penetración. Traslocación. Momento de aplicación. Herbicidas inorgánicos. Aromáticos carboxílicos. Acidos alifáticos nitrogenados. Aceites / de petróleo. Su almacenamiento.

Control de plagas: Tratamientos de suelos y semillas. Control de plagas y enfermedades de cultivos de cereales, forrajeras e industriales. Frutales de pepita y de vid, de / carozo y plantas cítricas. Cultivos hortícolas. Control de plagas en granos almacenados.

## HIDROLOGIA AGRICOLA.

*Nota*  
La importancia del riego en la producción agraria. El ciclo hidrológico. Los recursos hídricos de Argentina. Utilización del agua. Obras de captación y regulación. Uso del agua subterránea. Conducción del agua: Hidrodinámica - Canales y Revestimientos. Otros sistemas de conducción. Hidrometría: Instrumental e instalaciones. Aforos - Suelo y agua: Capacidad de almacenaje + Infiltración. Agua y los cultivos. Necesidad de Riego.

*HP*



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Oportunidad. Riego integral y complementario. Aplicación de agua. Sistemas de Riego. Diferentes métodos de aplicación. Distribución de agua: métodos de distribución. Eficiencias: Su análisis a diferentes niveles de la red de riego. Legislación de aguas. Evaluación de Proyectos de aprovechamiento de Recursos hidricos.

FRUTICULTURA.

Parte General: Definición. Importancia y alcances de la actividad y caracterización / en el país y el mundo. Necesidades ecológicas de las especies frutales. Biología de la planta frutal. Propagación de frutales. Implantación del cultivo frutal, poda y conducción de las plantas . Manejo de la plantación. Fructificación, cosecha y manipuleo de la fruta en post-cosecha. Parte Especial: Origen, descripción botánica, exigencias ecológicas, propagación, variedades, portainjertos, cultivo, cosecha y utilización de las siguientes especies frutales: a) Frutales de pepita y carozo: peral, / manzano, mebrillero, duraznero, damasco, almendro, ciruelo, cerezo y guindo. b) Vid. c) Frutales y sub-tropicales: frutales cítricos, bananero, palto, mango, chirimoyo, / papayo y datilero. d) Frutales de fruto seco: nogal, pecán, avellano y castaño.

GRANJA.

Porcinos: Situación de la producción a nivel mundial, nacional y regional. Regiones / de producción en la Argentina. Sanidad: enfermedades más comunes de la especie. Alimentación: alimentos comunes y no convencionales. Sistemas de alimentación. Sistemas de reproducción: cría, recria, invernada y cabaña: descripción y tipos. Indices de eficiencia. Manejo reproductivo. Manejo nutricional en las distintas etapas. Instalaciones y equipos. Plan Sanitario. Razas, selección y mejoramiento. Registros y controles. Aspectos particulares de cada uno. Mercado y comercialización.

Gallinas: Situación de la producción a nivel mundial, nacional y regional. Regiones / de producción en la Argentina. Condiciones esenciales para la producción. Enfermedades mas comunes. Alimentación: Componentes de las raciones. Sistemas de alimentación. Sistemas de producción huevos, carne. Descripción y tipos. Indices de eficiencia. Manejo matricional y general de las distintas etapas. Instalaciones y equipos. Plan sanitario, Razas, selección y mejoramiento. Aspectos particulares de cada uno. Mercado y comercialización.

Pavos, patos y gansos: Aspectos sanitarios reproductivos y nutricionales de las distintas especies. Manejo. Razas, selección y mejoramiento. Instalaciones. Comercialización de los productos.

Conejos: Aspectos sanitarios, reproductivos y nutricional de la especie. Manejo. Razas, selección y mejoramiento. Instalaciones. Comercialización de los productos.

Abejas. Vinos especiales (Hidromiel). Vinagre de miel.

CULTIVOS INDUSTRIALES.

Parte General: Se estudiará la definición e importancia de los Cultivos Industriales. Clasificación de los mismos según sus usos. Definición. Estadísticas de producción. / Principales zonas de cultivo en el país. Panorama Provincial.

Parte Especial: a) plantas sacarígenas: caña de azúcar, Elaboración de azúcar de caña. b) Plantas narcóticas: Tabaco. Preindustrialización del Tabaco e industria del / cigarrillo. Estufas para curación de tabaco Virginia y galpones de curado de Burley.

*Mans*  
*JP*



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

c) Plantas estimulantes: Café, yerba mate, té. d) Plantas oleaginosas: maní, soja, girasol, tung. Aceites vegetales. Distintos métodos de obtención. e) Plantas textiles: Algodón, lino, textil. Aceites esenciales. Distintos métodos de obtención. f) Plantas aromáticas: menta, lavanda, lemon grass. Vetiver. g) Plantas insecticidas: Piretro. / De cada uno de estos cultivos se estudiará el origen, aspectos económicos. Sistemática y morfología. Cultivo, labores culturales especiales para cada uno de ellos en particular. Control de plagas y enfermedades. Mejoramiento, principales caracteres hereditarios. Industrialización: procesos.

FORRAJICULTURA Y CEREALICULTURA.

Definición de Forrajicultura y Praticultura. Antecedentes históricos en el mundo y en el país. Producción forrajera del Norte Argentino. Clasificación de las plantas forrajeras. El monte como recurso forrajero. Recursos forrajeros naturales, su distribución geográfica, Fenología de las principales especies de las Pasturas Naturales. Recursos forrajeros cultivados. Gramíneas, Leguminosas y otros. Implantación de praderas. Manejo de las praderas naturales y artificiales. Estudio y evaluación de las asociaciones herbáceas naturales y cultivadas. Clasificación de los forrajes. Conservación de forrajes. Henificación, enfardado, ensilado. Fisiología del crecimiento de / las plantas forrajeras. Importancia de los cereales en la economía agraria del país y el mundo. Estudio de los cereales. Cultivo, plagas y enfermedades. Cosecha. Comercialización.

HORTICULTURA.

Horticultura y Olericultura: Generalidades. Clasificación de las plantas hortícolas. Regiones hortícolas argentinas y de Salta. Estadísticas de producción de hortalizas mundial, nacional y provincial, Centros especializados de producción de hortalizas de la Argentina. Semillas hortícolas. Tipos de huertas. Planificación de la explotación hortícola familiar y comercial. Almacenamiento. Mercados. Horticultura de primicia / con especial referencia al noroeste argentino. Estudio de las especies de mayor importancia económica para el país y el noroeste (en cada una de ellas se estudiará la planta y los factores de producción: suelo, clima, labores culturales, control de plagas, enfermedades y malezas, Fertilización, etc.).

ZOOTECNIA ESPECIAL.

Bovinos. Situación de la producción de carne y leche a nivel mundial, nacional y regional. Regiones productoras en la Argentina. Concepto sanitario de las enfermedades mas comunes que afectan al ganado. Tambo. Descripción. Instalaciones (Diferentes tipos). Índice de eficiencia, manejo reproductivo, nutricional. Sanidad. Higiene. Registros controles. Razas. Selección y Mejoramiento. Aspectos particulares de casa sistema. Mercado y comercialización de los productos. Consevación de los mismos, frigorificos-industria lechera. Ovinos. Situación de la producción ovina de carne y lana a nivel mundial, nacional y regional. Regionalización de la producción. Concepto sanitario de las enfermedades mas comunes que afectan al ganado. Razas productoras de carne, de lana y doble propósito. Sistema de mejoramiento. Manejo. Reproductivo y nutricional. Sanidad e higiene. La lana, el vellón- La esquila. Instalaciones. Galpones. Ovinos productores de pieles, Razas. Selección. Productos. Comercialización. Caprinos. / Situación actual y perspectivas de producción en la Argentina y en otros países. Regiones de producción. Concepto sanitario de las enfermedades mas comunes que afectan



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. Nº 10.337/84

a la majada. Manejo reproductivo y nutricional. Razas. Mejoramiento. Selección. Producción de leche-carne-pelo. Comercialización. Camélidos, Importancia de los mismos en América y en la región NOA. Posibilidades futuras. Sanidad e higiene. Manejo de / distintas especies. Equinos. Tipos. Razas. Concepto sanitario de las enfermedades más comunes. Manejo Reproductivo y nutricional. Instalaciones. Selección y Mejoramiento./ Conservación de los productos de la Industria Lechera y Frigorífico (carnes).

SILVICULTURA.

Regeneración Arborea - Métodos de Regeneración - Métodos de Monte Alto - Masa Regulares - Tala Rsa - Arboles Padres - Cortas de Protección - Masas irregulares - Cortas de Selección - Métodos de Monte Bajo - Monte Bajo con resalvos - Cortas intermedias - Limpias - Liberación - Raleos - Podas - Forestación Industrial - Elección de Especies - Elección del Lugar - Viveros - Turnos de Corta - Forestación en Areas Especiales - Dunas - Médanos - Zonas Aridas y Semiáridas. Medición Forestal - Dendrometria - Désometria - Epidometria. Industrial Forestal - Muestreo. Tecnología de la Madera e Industria Forestales. Protección Forestal - Incendios - Insectos - Enfermedades - Quemas / Controladas - Manejo de Bosques - Plan de Manejo Florestal - Uso múltiple de los Recursos Naturales.

ADMINISTRACION RURAL.

Naturaleza de las explotaciones agrarias. Importancia económica. Modalidades de explotación. Factores de la producción rural. El patrimonio de las explotaciones rurales. / Estudio y análisis de los costos en la determinación de los resultados de las explotaciones. Producción y productividad. La empresa agraria. Administración. Planeamiento de la empresa agraria. Proceso de planeamiento. Tipos de planes. Presupuesto. Organización de la empresa. Estructura organizativa. Dimensionamiento de la estructura. Modelos. Control de la empresa agraria. Proceso de control. Controles mínimos. Registro y documentación de la empresa. Contabilidad, registro y papeles usuales de trabajo. / Documentos comerciales. Finanzas de la empresa. El papel del capital. El crédito. Costo Financiero. Legislación agraria, laboral, contractual, otras. Impuestos que gravan a la empresa agraria: Desgravaciones.

EXTENSION RURAL.

Extensión: definición, alcances, extensión en la República Argentina y otros países. Funciones de extensión en relación con lo que sera agropecuaria. Procesos y etapas de la Extensión. Organización de los servicios de Extensión. Estudio de Situación, la / programación en Extensión, diagnóstico, priorización de problemas, Objetivos generales parciales y específicos. Metas. La extensión rural como proceso educativo. Naturaleza del aprendizaje en la enseñanza. Enseñanza tradicional y moderna. Trasnferencia. Conservación. Difusión. Dinámica de grupos. Métodos de Extensión. (individuales, grupales, masales, ayudas visuales y audiovisuales). La Sociología rural como medio de trabajo de Extensión. El grupo social. La comunidad rural, liderazgo. Proceso de adopción, métodos sociométricos. Sistema de Producción, elementos, límites del sistema. / Sistema reales de producción. Zonas agroecológicas homogéneas. Evolución en Extensión Rural. La gestión de la empresa en el trabajo de extensión.

PARQUES Y JARDINES.

1) Dimensiones. Escalas. Dibujo de planos y otros. Secciones y perfiles. 2) La flori-



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. Nº 10.337/84

cultura en el país. Producción, transporte y comercialización. Principales especies; / sus características y cultivo. 3) Paisajismo. Equipamiento del paisaje. Manejo de los elementos. Planeamiento del verde.

MAQUINARIA AGRICOLA.

Características generales de la Maquinaria Agrícola. Equipo para la producción de Fuerza Motriz. El Tractor: Motor, Sistema de Refrigeración, Sistemas de alimentación de Aire y combustible, sistema eléctrico, Sistema de Trasmisión. Estudio orgánico y funcional de cada uno de ellos. Rodados y condiciones de equilibrio del tractor. Equipo para labores fundamentales; Equipo para labores complementarias; Equipo para abonar, / / sembrar, plantar y trasplantar; Equipo para combatir insectos, malezas, enfermedades; Equipo para cosecha; Equipo para acondicionamiento y conservación de productos agrícolas; Estudio organico y funcional de todos ellos. Depósitos para Maquinarias Agrícola, implemento y herramientas menores.-

III) REGIMEN DE CORRELATIVIDADES DE ASIGNATURAS:

Para cursar se requiere haber regularizado y para rendir se requiere haber aprobado

1 - MATEMATICAS	.-
2 - BOTANICA GENERAL	.-
3 - QUIMICA GENERAL E INORGANICA	.-
4 - FISICA GENERAL	.-
5 - QUIMICA ORGANICA.....	3
6 - CALCULO ESTADISTICO.....	1
7 - CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA.....	2 y 4
8 - BOTANICA SISTEMATICA.....	2
9 - QUIMICA BIOLOGICA.....	5
10 - QUIMICA ANALITICA.....	3
11 - DISEÑO EXPERIMENTAL.....	6
12 - ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL.....	9
13 - FISILOGIA VEGETAL.....	7 y 9
14 - GENETICA.....	6 y 9
15 - MAQUINARIA AGRICOLA.....	4
16 - MICROBIOLOGIA AGRICOLA.....	13
17 - ZOOTECNIA GENERAL.....	12
18 - ZOOLOGIA AGRICOLA.....	7
19 - FITOPATOLOGIA.....	16
20 - EDAFOLOGIA.....	7, 10 y 16
21 - ACONOMIA AGRARIA.....	6
22 - MEJORAMIENTO VEGETAL.....	11 y 14
23 - TECNOLOGIA DE SUELOS Y TOPOGRAFIA.....	15 y 20
24 - ECOLOGIA.....	13 y 20
25 - ZOOTECNIA ESPECIAL.....	17
26 - TERAPEUTICA VEGETAL.....	13, 15, 18 y 19

*Navar*

*[Signature]*



Ministerio de Educación y Justicia  
Universidad Nacional de Salta

BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Expte. N° 10.337/84

Para cursar se requiere haber regularizado y para rendir se requiere haber aprobado

27 - HIDROLOGIA AGRICOLA.....	23
28 - ADMINISTRACION RURAL.....	21
29 - FORRAJICULTURA Y CEREALICULTURA.....	19 y 23
30 - HORTICULTURA.....	22, 26, 24 y 27
31 - SILVICULTURA.....	26, 24 y 27
32 - CULTIVOS INDUSTRIALES.....	22, 26, 24 y 27
33 - GRANJA.....	17
34 - FRUTICULTURA.....	22, 26 y 27
35 - PARQUES Y JARDINES.....	26, 24, 29 y 27
36 - EXTENSION RURAL.....	28.

ARTICULO 3°.- Dejar establecido que las siguientes asignaturas de la carrera de la Licenciatura en Recursos Naturales, plan de estudios 1974, se dictarán a partir del período lectivo 1985 de la siguiente forma:

- GENETICA, 1er. cuatrimestre.
- MANEJO DE SUELOS, 2do. cuatrimestre.
- SILVICULTURA, 2do. cuatrimestre.

ARTICULO 4°.- Hágase saber y siga a Dirección General Académica para su toma de razón y demás efectos.-



  
Ing. JUAN CARLOS IBARRA ALVAREZ  
Secretario Académico

  
Dr. JUAN CARLOS GOTTIFREDI  
Rector Normalizador Sustituto

RESOLUCION N° 392-85