



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de Salta

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

SALTA, 4 de Mayo de 1979. -

184-79

Expte. n° 20.025/79

VISTO:

Estas actuaciones por las cuales el Departamento de Ciencias Naturales propone un nuevo plan de estudios para la carrera de Ingeniería Agronómica, aprobado originalmente por resolución n° 158/74 y modificado posteriormente por las resoluciones n° 236/75, 298/75, 708/75, 46/78 y 258/78; y

CONSIDERANDO:

Que el plan propuesto viene a llenar una sentida necesidad puesta de manifiesto en las sucesivas e importantes modificaciones efectuadas al plan original identificado como "Plan 1974", que por sí solas fundamentan su reforma;

Que a las experiencias recogidas en los años de aplicación se agregan / las conclusiones obtenidas en las sucesivas reuniones de Decanos de las Facultades de Agronomía convocadas por el CRUN, para uniformar los criterios / de enseñanza en todo el país y establecer una currícula uniforme, con un sentido eminentemente nacional y no regional o particular de cada Universidad;

Que el proyecto propuesto sigue en todos sus lineamientos las recomendaciones de las reuniones aludidas en cuanto a la estructura del Ciclo Básico y del Ciclo Profesional, compuestos por veintiún y dieciséis materias respectivamente, con una carga horaria de 2.400 horas el primero y 1.600 el segundo, sumando entre ambos 4.000 horas, consideradas como mínimo para obtener / el título de Ingeniero Agrónomo;

Que se tendrá como meta el futuro Ingeniero Agrónomo, al que se le dará una formación agronómica nacional que con la adición de cursos de especialización y/o de post-grados -encarados en forma dinámica- podrá capacitárselo para aplicar sus conocimientos en cualquier zona del país;

Que el título que se otorgará al terminarse el plan de estudios habilitará de manera completa para cumplir con las incumbencias fijadas por Ley Nacional para el Ingeniero Agrónomo;

Que se incluye en el proyecto el Contenido Básico de las asignaturas / que integren el plan; el Régimen de correlación de materias; el Régimen de / equivalencias con asignaturas del plan 1974 y el plazo de extinción del plan de estudios anteriormente vigente;

...///


U.N. So.





Ministerio de Cultura y Educación .../// - 2 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. N° 20.025/79

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le confiere el artículo 3° de la Ley 21.276,

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia a partir del presente periodo lectivo el Plan de estudios para la carrera de INGENIERIA AGRONOMICA que se cursa en el Departamento de Ciencias Naturales, que será identificado como "Plan 1979" y que se transcribe a continuación:

PLAN DE ESTUDIOS

ASIGNATURAS

FORMA DE DICTADO

CICLO BASICO

Primer Año

- | | |
|--------------------------------|-------|
| 1 Botánica General | anual |
| 2 Matemáticas | anual |
| 3 Física General | anual |
| 4 Química General e Inorgánica | anual |

Segundo Año

- | | |
|-------------------------------------|-------|
| 5 Química Orgánica | anual |
| 6 Cálculo Estadístico | anual |
| 7 Climatología y Fenología Agrícola | anual |
| 8 Química Biológica | anual |
| 9 Química Analítica | anual |
| 10 Diseño Experimental | anual |
| 11 Botánica Sistemática | anual |

Tercer Año

- | | |
|---------------------------------|-------|
| 12 Anatomía y Fisiología Animal | anual |
| 13 Fisiología Vegetal | anual |

U.N. Sa.

...///



Ministerio de Cultura y Educación.../// - 3 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

ASIGNATURAS

FORMA DE DICTADO

| | |
|--|-------|
| 14 Economía Agraria | anual |
| 15 Microbiología Agrícola | anual |
| 16 Genética | anual |
| 17 Zoología Agrícola | anual |
| 18 Maquinaria Agrícola | anual |
| - Exámen de Inglés Técnico u otro Idioma | |

Cuarto Año

| | |
|----------------------|-------|
| 19 Edafología | anual |
| 20 Fitopatología | |
| 21 Zootecnia General | |

CICLO PROFESIONAL

Cuarto Año

| | |
|--------------------------------------|-------|
| 22 Mejoramiento Vegetal | anual |
| 23 Ecología | anual |
| 24 Tecnología de Suelos y Topografía | anual |
| 25 Terapéutica Vegetal | anual |

Quinto Año

| | |
|------------------------------------|-------|
| 26 Hidrología Agrícola | anual |
| 27 Fruticultura | anual |
| 28 Granja | anual |
| 29 Cultivos Industriales | anual |
| 30 Forrajicultura y Cerealicultura | anual |
| 31 Olericultura | anual |
| 32 Zootecnia Especial | anual |
| 33 Silvicultura | anual |

Sexto Año

| | |
|------------------------|-------|
| 34 Industrias Agrarias | anual |
|------------------------|-------|

...///

U. N. Sa.



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 4 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

ASIGNATURAS

FORMA DE DICTADO

| | |
|--------------------------------|-------|
| 35 Parques y Jardines | anual |
| 36 Administración Rural | anual |
| 37 Construcciones Rurales | anual |
| - Seminario de Extensión Rural | |

ARTICULO 2º.- Aprobar los siguientes Contenidos Básicos de las materias que integran el plan de estudios aprobado por el artículo 1º de la presente resolución:

CONTENIDOS SINTETICOS DE LAS MATERIAS

1.- BOTANICA GENERAL

- I.- Introducción: Botánica. Concepto, definición, divisiones.
- II.- Citología: Concepto de célula vegetal. Envolturas, protoplasmas, núcleos. Ciclos biológicos.
- III.- Histología: Meristemas, epidermis, peridermis, parénquima, colénquima. Esclerenquima, floema, Xilema, Estructuras secretoras: Concepto, función, origen y ocurrencia.
- IV.- Organografía: Raíz. Tallo. Hoja. Flor. Inflorescencia. Fruto. Semilla: Concepto, función, origen y desarrollo. Estructuras externas e internas. Fecundación. Modificaciones y adaptaciones.

2.- MATEMATICAS

Matrices. Algebra. Potenciación. Radicación. Logaritmación. Sistemas de ecuaciones lineales, diversos métodos de resolución. Función de segundo grado. Ecuaciones de grado superior. Análisis combinatoricos, arreglo, combinaciones y permutaciones, progresiones aritméticas y geométricas. Teoría de los errores. Trigonometría, noción de función, definición de las líneas trigonométricas. Resolución de triángulos. Representación / gráfica de funciones trigonométricas. Operaciones con arco. Triángulos oblicuángulos. Series. Elementos de cálculo infinitesimal, conceptos / de función. Límite. Funciones continuas y discontinuas, Variables infinitas y límite infinito. Cálculo de límite. Concepto de derivada. Varia

U.N. Sa.
 [Handwritten signatures and initials in a box]



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 5 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. nº 20.025/79

ción de una función, crecimiento máximo y mínimo relativo. La diferencial de una función. Cálculo de funciones primitivas. Teoremas fundamentales, / métodos de integración. Cálculo de áreas y volúmen.

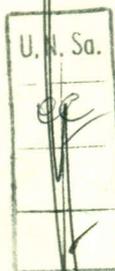
3.- FISICA GENERAL

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

4.- QUIMICA GENERAL E INORGANICA

Es una introducción general al estudio de la Química y de las bases para el estudio posterior de las demás materias que aplican conocimientos de química.

Introducción: Conceptos básicos, definiciones, leyes fundamentales (Dalton, Proust, Ríchter, Gay Lussac, etc.). Teoría de la estructura de la / materia: Estudio de los gases, teoría cinética, etc. Atomo, molécula, / isótopo, fórmulas moleculares. Clasificación periódica de dos elementos. Valencias y enlaces químicos. Ley de acción de masas. Solubilidad y producto de solubilidad. Iones complejos y compuestos de coordinación. Reacciones de óxido-reducción. Pilas. Acido y bases: Teorías, equilibrios, / distintos sistemas. Cálculo de pH. Estudio de los grupos de elementos / químicos de la Tabla Periódica. Gases inertes. Hidrógeno. Halógenos. Oxígeno (ciclo del azufre). Nitrógeno (Ciclos del Nitrógeno y del Fósforo). Carbono y su ciclo. Boro. Los metales alcalinos y alcalíneos térreos. Los elementos de transición.



...///



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 6 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

5.- QUIMICA ORGANICA

Es la química de los compuestos del carbono y de las bases para el estudio de las químicas biológicas y agrícola. Introducción y generalidades Principios fundamentales. Teorías atómicas y moleculares hasta la teoría de orbitales moleculares. Enlaces químicos. Activación de moléculas orgánicas. Acidez y basicidad de compuestos orgánicos. Fuerzas intermoleculares. Hibridaciones. Clasificación y nomenclatura de los compuestos orgánicos. Clasificación y estudio de las reacciones orgánicas. De radicales libres, sustitución, adición, eliminación, etc. Procesos fundamentales en química orgánica: Hidratación. Deshidratación. Reducción. Hidrogenación. Hidrólisis. De carboxilación. Alquilación. Acidación. Halogenación. Nitración. Sulfonación, etc. Isomería: Plana o de estructura. Espacial o estereoisomería. Estudio en particular de los distintos grupos de compuestos orgánicos: Hidrocarburos (alifáticos y aromáticos) Métodos generales de obtención, propiedades físicas y químicas. Aplicaciones. Derivados de Hidrocarburos: Derivados halogenados, alcoholes, / enoles, fenoles, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, aminas, halogenuros de acilo, éteres, compuestos heterocíclicos, etc. Métodos generales de obtención, propiedades físicas y químicas. Aplicaciones. Separación y purificación de sustancias. Análisis elemental cuali y cuantitativo orgánico. Determinación de la fórmula mínima y molecular. Análisis orgánico funcional. Breve reseña sobre glúcidos, lípidos y prótidos.

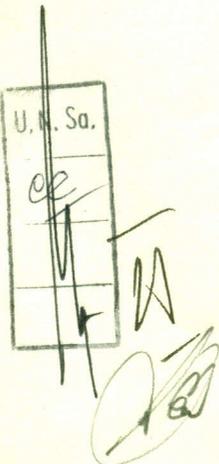
6.- CALCULO ESTADISTICO

Estadística 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: Concepto 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.



...///



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 7 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

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 de "f": utilización de tablas. Aplicación del 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.

7.- CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA AGRICOLA

La atmósfera. Tiempo y clima. Elementos meteorológicos. Causas determinantes del clima. Clasificación de los climas. Mesoclimas y microclimas. Adversidades climáticas. El clima argentino. Lucha contra las adversidades climáticas.

8.- QUIMICA BIOLOGICA

Es la parte de la química que estudia las sustancias que forman los seres vivos y sus transformaciones.;

Estructura, propiedades físicas y químicas y funciones de los seres vivos de los siguientes compuestos: Glúcidos. Lípidos. Aminoácidos. Péptidos. Proteínas. Acidos nucleicos. Nucleoproteínas. Porfirinas. Clorofila. Hemoglobina, etc. Vitaminas. Hormonas vegetales y animales. Enzimas: Estudio del comportamiento, especificidad, variaciones según temperatura, pH, concentración, etc. Cadenas enzimáticas. Ciclos enzimáticos: Bioenergética, oxidaciones biológicas. Fosforilaciones, metabolismo y catabolismo de sustancias en los seres vivos. Balance energético, fotosíntesis, etc. Inhibidores de las cadenas enzimáticas. Alcaloides. Antocianinas y flavonas. Terpenos. Carotenoides.

9.- QUIMICA ANALITICA

Se tratará a la Química Analítica como una disciplina unificada que incluirá tanto el Análisis Orgánico como el Análisis Inorgánico clásico, además de algunas técnicas instrumentales, con el objeto de darle al / estudiante la información y los elementos necesarios para abordar asignaturas como Bioquímica Vegetal, Fisiología Vegetal y otras, para las





Ministerio de Cultura y Educación .../// - 8 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

cuales son imprescindibles y que en el futuro podrán ser aplicadas como valioso complemento de su actividad profesional.

- I.- Bases teóricas del Análisis Cuantitativo: Propiedades fisico-químicas de la materia. Equilibrio químico: equilibrios homogéneos, heterogéneos, Redox. Evaluación e información de datos analíticos.
- II.- Análisis cuantitativo: Gravimetría. Volumetría. Volumetría por precipitación, neutralización, formación de complejos, Redox. Análisis Instrumental: Interacción entre la energía electromagnética y la materia: Métodos por Emisión, por Absorción. Métodos Electroquímicos.
- III.- Análisis Completo de Sustancias Reales: Elección de Métodos. Preparación y dilución de muestras. Separaciones Analíticas. Determinación de Fósforo, Azufre, Nitrógeno (Fosfato, Sulfatos, Nitritos, Nitratos) en Suelos, Aguas, Fertilizantes, Vegetales, Alimentos, etc. Determinación de Potasio, Calcio, Magnesio en suelos, aguas, abonos, alimentos, vegetales, etc.

10.- DISEÑO EXPERIMENTAL

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

U. N. Sa.
 de
 [Handwritten signatures]

11.- BOTANICA SISTEMATICA

- A.- Parte General: Sistemas taxonómicos. Taxa. Evolución y Sistemática. Determinación y Clasificación. Nomenclatura binaria. Método del tipo. Bibliografía.

...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 9 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

B.- Parte Especial: Características esenciales e importancia práctica de Familias; Géneros y Especies de Gymnosperae; Monocotyledoneae y Dicotyledoneae. Archyclamyeae (gr. de On. Sepaloideanos; Petaloideanos y Corolinos) y Metachlamyeae (gr. de On. Tetraciclicos y / Pentaciclicos). Grandes líneas sobre divisiones inferiores del Reino Vegetal.

12.- ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL

- 1.- Osteología: constitución e histología del hueso. Nomenclatura y ubicación de los huesos de cabeza, columna vertebral, torax, miembros.
- 2.- Artrología: concepto, tipo y ubicación de las articulaciones.
- 3.- Miología: constitución celular de los distintos músculos. Nociones sobre los grandes grupos musculares.
- 4.- Piel: constitución, funciones.
- 5.- Sangre: constitución, funciones.
- 6.- Aparato circulatorio: partes constitutivas. Ciclo cardíaco, circulación sanguínea.
- 7.- Aparato respiratorio: partes constitutivas. Intercambio gaseoso.
- 8.- Aparato urinario: constitución. Formación de la orina.
- 9.- Sistema endocrino: glándulas constitutivas. Fisiología.
- 10.- Sistema nervioso: constitución, funciones.
- 11.- Aparato digestivo: estudio detallado de su anatomía y fisiología en monogástricos y ruminantes.
- 12.- Aparato reproductor: estudio detallado de su anatomía y fisiología en los distintos animales zootécnicos.

13.- FISILOGIA 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 lactancia. Herbicidas.

14.- ECONOMIA AGRARIA

La economía: sus definiciones. Funciones de producción: producto mar-



...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 10 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. nº 20.025/79

ginal, 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 comercialización. Crédito: Función e importancia. / 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 agropecuarias. Formulación y evaluación de proyectos. Concepto, etapas y métodos. Ingreso Nacional: Producto Bruto. Valor Agregado. Relaciones insumo-producto.

15.- MICROBIOLOGIA AGRICOLA

Se estudia la morfología, fisiología, ecología y taxonomía de los microorganismos de interés agrícola y la técnica microbiológica. La parte aplicada comprende el estudio de la microbiología del aire y agua, las fermentaciones lácticas y propiónica con sus aplicaciones agrícolas e industriales y se completa con el estudio de la microbiología del suelo tendiente a la individualización de los diferentes grupos microbianos y sus participaciones en los ciclos de la materia.

16.- 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. Herencia del sexo. Variación en número y estructura de los cromosomas. Bases químicas de la herencia. Ligamiento y entrecruzamiento. Mapa genético. Prueba de / tres puntos. 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

...///

| |
|-----------|
| U. N. Sa. |
| ee |
| ff |
| gg |

ff



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 11 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

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.

17.- ZOOLOGIA AGRICOLA

Trata sobre las especies animales consideradas dañinas para la agricultura, como asimismo de las que resultan útiles para los cultivos. Estudia sistemáticamente los caracteres morfológicos, fisiológicos, reproducción, metamorfosis, daños que producen, reconocimiento y biología / de las especies, dando especial atención a los que viven en el ámbito regional. El estudio se hará ordenado por cultivo (industriales, hortícolas, frutícolas, florícolas, forrajes, cereales, productos almacenados, etc.). Se incluye la formación de una colección entomológica y / herbarios de plantas con daños.

18.- MAQUINARIA AGRICOLA

Complemento de mecánica: elementos de cinemática, trabajo y energía. / Resistencia y constitución de materiales. Mecanismos y elementos de máquinas. Características generales de las maquinarias agrícolas. Composición y funcionamiento de las mismas. Máquinas para labores fundamentales y complementarias de la actividad agrícola, Máquinas para preparación y/o acondicionamiento de productos agrícolas. Constitución, regulación y aplicación. Administración de la maquinaria agrícola. Determinación de los costos de operación y mantenimiento.

19.- EDAFOLOGIA

Génesis del suelo. Temperización y descomposición de las rocas. Los materiales del suelo. Los factores formadores. Propiedades físicas de / los suelos. Propiedades físico-químicas de los suelos y químicas. La / materia orgánica. Los elementos esenciales. Método para determinar la necesidad de fertilizantes. La evapotranspiración. 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.



20.- FITOPATOLOGIA

...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 12 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. nº 20.025/79

Parte General: 1.- Se define la materia, reseña la evolución de la misma y las diferentes escuelas. Comienzo y desarrollo en el país e importancia de las enfermedades de las plantas. 2) Qué es una enfermedad y como se manifiesta, la clasificación de las mismas según diferentes / criterios y cuando podemos afirmar que un microorganismo es patógeno. 3) Estudio de bacterias fitopatógenas y su clasificación. 4) Estudio / de hongos fitopatógenos y su clasificación. 5) Estudio de virus. 6) Métodos y técnicas para el estudio y determinación de microorganismos / patógenos. 7) Etapas en el proceso de la patogénesis. 8) Conceptos de predisposición, susceptibilidad, resistencia e inmunidad. 9) Factores que intervienen en la producción de una epifitía y ejemplos de pronósticos de las mismas. 10) Estimación de daños; importancia de su evaluación y metodología.

Parte Especial: 1) Enfermedades de las plantas industriales; se estudian las enfermedades del tabaco, caña de azúcar y algodón, y las principales del comino, arroz, girasol, maní, lino 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 cucurbitáceas, ajo, cebolla, 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 y centeno. 6) Enfermedades de forestales: álamos y sauce. 7) Enfermedades de plantas ornamentales: rosal, clavel y gladiolo.

21.- ZOOTECNIA GENERAL

Reproducción. Nutrición. Mejoramiento Animal.

- 1) Nutrición y Alimentación: Nutrientes: hidrato 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.
- 2) Reproducción: Fase femenina del apareamiento. Bases anatómicas y / fisiológicas. Ciclo estral. Manifestaciones: Base hormonal. Ovulación. Fase masculina del apareamiento. Bases anatómicas y fisiológicas. Semen. Espermatogénesis, maduración. Fertilización. Gestación. Parto. Evaluación de la fertilidad en machos y hembras. Inse

U. N. Sa.

...///



184-79

Expte. n° 20.025/79

minación artificial. Técnicas de conservación y dilución del semen. Técnicas de siembra. Manejo de los animales.

- 3) Mejoramiento animal: El carácter. Herencia cuantitativa. Variación continua. Componentes de la variación genética. Interacción genotipo-ambiente. Heredabilidad. Progreso genético y diferencias de selección. Métodos de selección. Sistema de apareamiento. Consanguinidad. Exocria. Heterosis. Cruzamientos.

22.- MEJORAMIENTO VEGETAL

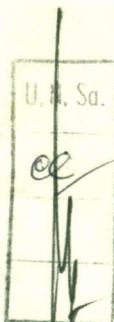
- 1) Objetos y bases científicas de la Fitotecnia. Origen de los "cultivos" o "variedades agrícolas". 2) Sistemas reproductivos de las plantas cultivadas. 3) Técnicas de polinización artificial. 4) Genética de poblaciones y herencia cuantitativa. 5) La selección en especies autógamas. La selección en 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.

23.- 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.

24.- 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. Práctica de la fertilización, abonos verdes, fertilizantes químicos. Mejoramiento de suelos salinos y sódicos. Drenaje de suelos agrícolas. Erosión /





Ministerio de Cultura y Educación .../// - 14 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

hídrica y eólica del suelo. Corrección del suelo ácido. Estudio, / proyectos y construcción de represas agropecuarias.

- B) TOPOGRAFIA: 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.

25.- TERAPEUTICA VEGETAL

Parte General: Contenido. Concepto de Plaga y clasificación. Control. Clasificación de los Biocidas. Formulación de plaguicidas. Dispersión Toxicidad. 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.

Fungicidas: Conceptos generales. Protección y terapia. Clasificación de fungicidas: Cúpricos, azufrados y mercuriales. Composición. Formu laciones. Bactericidas. Quinonas cloradas. Ditiocarbámicos y Ftalami das cloradas. Composición. Propiedades. Formulaciones. Organos Estan nados. Fungicidas sintéticos. Fungicidas sistémicos. Composición. Pro piedades. Formulaciones.

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

Control de plagas: Tratamientos de suelos y semillas. Control de pla gas 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.

26.- HIDROLOGIA AGRICOLA

La importancia del riego en la producción agraria. El ciclo hidrológi co. Los recursos hídricos de Argentina. Utilización del agua. Capta ción, regulación, conducción, distribución y aplicación. Uso de aguas subterráneas. Relaciones suelo, agua, planta. La eficiencia en el uso del agua. El planeamiento del uso de los recursos hídricos. Evalua ción de proyectos de aprovechamiento de recursos hídricos.

U.N. Sa.
el
[Handwritten signatures and initials]

...///



184-79

Expte. n° 20.025/79

27.- 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, membrillero, duraznero, damasco, almendro, ciruelo, ce-rezo y guindo. b) Vid. c) Frutales tropicales y sub-tropicales: frutales cítricos, bananero, palto, mango, chirimoyo, papayo y datilero. d) Frutales de fruto seco: nogal, pecán, avellano y castaño.

28.- GRANJA

- 1) 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, re cría, 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.
- 2) Gallinas: Situación de la producción a nivel mundial, nacional y regional. Regiones de producción en la Argentina. Condiciones esenciales para la producción. Enfermedades más comunes. Alimentación: componentes de las raciones. Sistemas de alimentación. Sistemas de producción: huevos, carne. Descripción y tipos. Indices de eficiencia. Manejo nutricional y general de las distintas etapas. Instalaciones y equipos. Plan sanitario. Razas, selección y mejoramiento. Aspectos particulares de cada uno. Mercado y comercialización.
- 3) Pavos, Patos y Gansos: Aspectos sanitarios reproductivos y nutricionales de las distintas especies. Manejo. Razas, selección y mejoramiento. Instalaciones. Comercialización de los productos.
- 4) Conejos: Aspectos sanitarios, reproductivos y nutricional de la especie. Manejo. Razas, selección y mejoramiento. Instalaciones. Comercialización de los productos.





184-79

Expte. n° 20.025/79

5) Abejas.

29.- CULTIVOS INDUSTRIALES

- 1) 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.
- 2) Parte Especial: a) plantas sacarígenas: Caña de Azúcar. b) Plantas narcóticas: Tabaco. c) Plantas estimulantes: Café, Yerba, Mate, Té. d) Plantas oleaginosas: Maní, Soja, Girasol, Tung. e) Plantas Textiles: Algodón, Lino, textil. 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.

30.- 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 en el mundo. Estudio de los cereales. Cultivo, plagas y enfermedades. Cosecha. Comercialización.

U.N. Sa.

31.- OLERICULTURA

Horticultura y Olericultura: Generalidades. Clasificación de las / plantas hortícolas. Regiones hortícolas argentinas y de Salta. Semillas hortícolas. Tipos de huerta. Mercadeo. Suelo y Clima. Fertilización y abonado. Control de plagas, enfermedades y malezas. Labores



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 17 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

culturales. Industrialización de hortalizas. Horticultura de primicia con especial referencia al noroeste argentino. Estudio de las especies de mayor importancia económica para el país y el noroeste.

32.- ZOOTECNIA ESPECIAL

- 1) Bovinos: Situación de la producción de carne y leche a nivel mundial, nacional y regional. Regiones de producción en la Argentina. Sanidad: enfermedades infecciosas, parasitarias, carenciales y de manejo más comunes. Sistemas de producción ganadera: cría, recria, invernada, tambo. Descripción: índices de eficiencia; manejo reproductivo nutricional; plan sanitario. Registros y controles; Razas, selección y mejoramiento. Aspectos particulares de cada sistema. Mercado y comercialización de los productos. Mercado y comercialización de los / productos.
- 2) Ovinos: Situación de la producción ovina de carne y lana a nivel mundial, nacional y regional. Regionalización de la producción. Sanidad: enfermedades más comunes de la especie. Ovinos productores de lana y doble propósito. Manejo reproductivo y nutricional; plan sanitario; razas, selección y mejoramiento. Aspectos particulares de cada sistema. Estudio de la lana y el vellón. La esquila. Ovinos productores / de pieles: razas; manejo. Mercado y comercialización de los productos.
- 3) Caprinos: Situación actual y perspectivas de la producción de cabras en otros países y en la Argentina. Regiones de producción. Manejo sanitario, reproductivo y nutricional; razas, selección y mejoramiento. Productos; mercado y comercialización.
- 4) Camélidos: Importancia de los camélidos en América y la región. Noroeste. Posibilidades futuras. Aspectos sanitarios, reproductivos y nutricionales de las distintas especies. Manejo.
- 5) Equinos: Tipos; Razas; Aspectos sanitarios, reproductivos y nutricionales. Manejo General. Instalaciones. Selección y mejoramiento.

33.- SILVICULTURA

Silvicultura. Concepto. Objetivos. Métodos de regeneración. Forestación industrial. Método de forestación. Siembra directa. Plantación. Viveros forestales. Plantación por estacas. Forestación en áreas especiales. Medición de árboles. Muestreo. Distintos procedimientos de medición. Propiedades tecnológicas de la madera. Propiedades físicas y mecánicas. Aptitud industrial. Industrias forestales. Protección forestal. Agentes /

U. N. Sa.
ce

...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 18 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

perjudiciales del bosque. Agentes atmosféricos. Sobrepastoreo. Incendios forestales. Quemadas controladas. Insectos. Enfermedades. Manejo u Ordenación de bosques. Fundamentos. Método y planes de manejo forestal. Uso múltiple de los bosques.

34.- INDUSTRIAS AGRARIAS

- 1) Aceitunas y Elayotécnia. Métodos de conservación de los alimentos. Jugos, Mermeladas, Dulces y Jaleas. Azúcar de caña y remolacha. Aceites esenciales. Frigoríficos. Industria Lechera.
- 2) Enología. Elaboración de vinos y bebidas alcohólicas. Enoquímica; enfermedades; Añejamiento. Vinos especiales y vinagre. Sidrería.

35.- PARQUES Y JARDINES

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

36.- ADMINISTRACION RURAL

Primera parte: Administración Agraria. Naturaleza de las explotaciones rurales. Su importancia en la Economía del país. Clasificación. / Factores de la producción rural. Los costos de la producción rural. / Concepto de costos. Clasificación. Los insumos: clasificación. Valuación de los insumos. Amortización. Cálculo. Intereses. Cálculo. Administración de la Empresa Agraria. Concepto. Administración. Concepto Etapas del proceso. Planeamiento. Concepto e importancia. Factores / que intervienen. Desarrollo del proceso. Los Plazos. El presupuesto. Concepto. Organización de la empresa rural. Significados. Funciones. División. Ejecución de las tareas. Importancia. Adquisición del Capital. La base del Crédito. Fuentes de crédito.

Segunda parte: Legislación Agraria: El patrimonio. Definición. Composición. Derechos Reales. Documentos comerciales y bancarios. Operaciones bancarias. Legislación contractual. Contrato. Leyes agraria. Código rurales. Ley 13246. Arrendamiento. Aparcería. Medianería. Trabajo rural. Características. Legislación actual. Trabajo rural. Liquidación de remuneraciones. Ejemplos prácticos.

U. N. Sa.
[Handwritten signature and initials]

...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 19 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

37.- CONSTRUCCIONES RURALES

Parte General. 1) Estabilidad de las construcciones: a) Nociones de estática. b) Nociones de resistencia de materiales. 2) Técnicas de construcción: a) Replanteo. Movimientos de tierra y fundaciones. b) Construcciones: 1) Obras de fábrica (albañilería). Materiales empleados; / 2) Construcciones en madera; 3) Construcciones metálicas; 4) Construcciones en hormigón armado. Materiales y técnicas de ejecución de estructuras. 3) Factores ambientales: su relación de efecto con las estructuras y con los seres vivientes y técnicas para el control y la regulación de esas acciones. a) Transmisión del calor y aislamientos térmicos. b) Radiación solar. Insolación. c) Ventilación. d) Influencia de la temperatura y de la humedad relativa del ambiente sobre la vida de los animales.

Parte Especial. 1) Construcciones especiales: Cercos. Puertas y Guardagados. Alojamiento para el ganado. Estructuras para la explotación porcina y avícola. Locales de almacenamiento: a) para forrajes; b) para granos; c) para conservación de frutas y hortalizas. Depósitos: a) para maquinaria agrícola; b) para plaguicidas, fertilizantes, herbicidas, combustibles, lubricantes, etc. c) para agua: cisternas, tanques. Bañaderos de hacienda. Viviendas rurales. 2) Dibujo: Materiales. Instrumental específico. Normas IRAM. Signos convencionales. Escalas. / Proyecciones. Perspectivas. Confección de planos generales. Especiales. De detalle. Perfiles. Dibujo cartográfico.

ARTICULO 3º.- Aprobar el Régimen de correlación de materias que como ANEXO I, forma parte de la presente resolución.

ARTICULO 4º.- Establecer el siguiente Régimen de equivalencias entre las materias del plan 1974 y el nuevo plan 1979, que se transcribe a continuación:

PLAN NUEVO (1979)

PLAN ACTUAL (1974)

1.- BOTANICA GENERAL

BOTANICA GENERAL

2.- MATEMATICAS

ANALISIS MATEMATICO

3.- FISICA GENERAL

FISICA GENERAL

4.- QUIMICA GENERAL E INORGANICA

QUIMICA GENERAL E INORGANICA

5.- QUIMICA ORGANICA

QUIMICA ORGANICA

6.- CALCULO ESTADISTICO

CALCULO ESTADISTICO Y BIOMETRIA

7.- CLIMATOLOGIA Y FENOLOGIA AGRICOLA

CLIMATOLOGIA AGRICOLA

8.- QUIMICA BIOLOGICA

QUIMICA BIOLOGICA

U.N. Sa.
[Handwritten signature]

...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 20 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

| PLAN NUEVO (1979) | PLAN ACTUAL (1974) |
|--|-------------------------------------|
| 9.- QUIMICA ANALITICA | SIN EQUIVALENCIA |
| 10.- DISEÑO EXPERIMENTAL | CALCULO ESTADISTICO Y BIOMETRIA |
| 11.- BOTANICA SISTEMATICA | BOTANICA SISTEMATICA |
| 12.- ANATOMIA Y FISILOGIA ANIMAL | PRODUCCION ANIMAL I |
| 13.- FISILOGIA VEGETAL | FISILOGIA VEGETAL |
| 14.- ECONOMIA AGRARIA | ECONOMIA AGRICOLA I |
| 15.- MICROBIOLOGIA AGRICOLA | MICROBIOLOGIA AGRICOLA |
| 16.- GENETICA | GENETICA |
| 17.- ZOOLOGIA AGRICOLA | ZOOLOGIA AGRICOLA |
| 18.- MAQUINARIA AGRICOLA | MAQUINARIA AGRICOLA |
| 19.- EDAFOLOGIA | EDAFOLOGIA |
| 20.- FITOPATOLOGIA | FITOPATOLOGIA |
| 21.- ZOOTECNIA GENERAL | PRODUCCION ANIMAL I |
| 22.- MEJORAMIENTO VEGETAL | MEJORAMIENTO VEGETAL |
| 23.- ECOLOGIA | ECOLOGIA |
| 24.- TECNOLOGIA DE SUELOS Y TOPOGRAFIA | TECNOLOGIA DE SUELOS |
| 25.- TERAPEUTICA VEGETAL | TERAPEUTICA VEGETAL |
| 26.- HIDROLOGIA AGRICOLA | HIDROLOGIA AGRICOLA |
| 27.- FRUTICULTURA | PRODUCCION VEGETAL III |
| 28.- GRANJA | SIN EQUIVALENCIA |
| 29.- CULTIVOS INDUSTRIALES | PRODUCCION VEGETAL I |
| 30.- FORRAJICULTURA Y CEREALICULTURA | RECURSOS FORRAJEROS |
| 31.- OLERICULTURA | PRODUCCION VEGETAL II |
| 32.- ZOOTECNIA ESPECIAL | PRODUCCION ANIMAL II |
| 33.- SILVICULTURA | SILVICULTURA |
| 34.- INDUSTRIAS AGRARIAS | SIN EQUIVALENCIA |
| 35.- PARQUES Y JARDINES | SIN EQUIVALENCIA |
| 36.- ADMINISTRACION RURAL | ADMINISTRACION DE EMPRESAS AGRARIAS |
| 37.- CONSTRUCCIONES RURALES | SIN EQUIVALENCIA |

INGLES
SEMINARIO DE EXTENSION AGRICOLA

ARTICULO 5º.- Disponer que los alumnos ingresantes en el año lectivo 1978 /

...///

U. N. Sa.

ec



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 21 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

que no hubiesen aprobado algunas de las siguientes materias del plan 1974: ANALISIS MATEMATICO, FISICA GENERAL, QUIMICA GENERAL E INORGANICA, automáticamente quedan incorporados al plan 1979. Los alumnos de años anteriores / que deseen optar por el nuevo plan deberán solicitarlo expresamente hasta el 31 de julio de 1979, debiendo en este caso cumplimentar en el corriente año lectivo la o las asignaturas no equivalentes, fuera del Régimen de correlatividades, de acuerdo con el ordenamiento dispuesto para el plan. Los alumnos que optasen por continuar sus estudios con el plan 1974, podrán elegir de / entre las materias del nuevo plan las dos (2) optativas necesarias para completar la carrera, una vez aprobadas todas las materias obligatorias del / plan 1974.

ARTICULO 6°.- Fijar como fecha de extinción del plan 1974 el 31 de marzo de 1983. Los alumnos que a esa fecha no hubiesen aprobado todas las materias / del plan, pasarán al plan 1979, aplicándose en este caso el Régimen de equivalencias aprobado por el artículo 4° de esta resolución, debiendo cursar / las materias que no fueren equivalentes.

ARTICULO 7°.- La Universidad otorgará el título final de INGENIERO AGRONOMO a quien hubiere completado el plan de estudios.

ARTICULO 8°.- Establecer las siguientes incumbencias para el título de INGENIERO AGRONOMO:

I.- INVESTIGACION Y DOCENCIA UNIVERSITARIA:

Investigación científica y docencia superior universitaria en las materias específicas de la carrera, salvo las excepciones legales.

II.- ORGANIZACION TECNICO-ADMINISTRATIVA CON EJERCICIO DE LA DIRECCION EN LO RELATIVO A:

- 1) Investigación y extensión agrícola.
- 2) Enseñanza agrícola.
- 3) Climatología y Fenología Agrícola.
- 4) Ejercicio en los aspectos relacionados con la formulación, certificación de uso, comercialización, expendio y aplicación de productos / químicos y recursos biológicos destinados a utilizar en la actividad agrícola.
- 5) Fiscalización y certificación de cualidades y pureza de semillas y de otros órganos de reproducción de vegetales, cuyo destino final sea / la siembra o la plantación, respectivamente.

U. N. Sa.
ee
[Handwritten signature]

...///



Ministerio de Cultura y Educación

.../// - 22 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

- 6) Tipificación, inspección y certificación de la calidad de los / productos agrícolas.
- 7) Determinación de los costos de producción agropecuaria y certificación de las unidades económicas o cánones de arrendamiento o de aparcería, respecto a predios rurales.
- 8) Manejo y conservación del suelo e interpretación de los estudios y exámenes correspondientes.
- 9) Manejo del agua para uso agrícola.
- 10) Colonias agropecuarias.
- 11) Criaderos, viveros y semilleros de especies vegetales.
- 12) Estadística agrícola.

III.- ASESORAMIENTO TECNICO-ECONOMICO EN EL ORDEN AGROPECUARIO EN MATERIA DE:

- 1) Planificación y estructuración de la producción agropecuaria.
- 2) Política económico-comercial referente a la producción agropecuaria.
- 3) Determinación de cánones de riego.
- 4) Organización del crédito y seguro agrícola.
- 5) Desarrollo rural y planeamiento de la colonización.
- 6) Comercio exterior y embajadas.
- 7) Interpretación de análisis agropecuarios y sus correspondientes / recomendaciones.

IV.- ESTUDIOS, PROYECTOS Y DIRECCION DE OBRAS EN MATERIA DE:

- 1) Parques, Jardines, Campos Deportivos y Recreativos.
- 2) Viveros de plantas forestales.
- 3) Relevamiento y parcelamiento para mejor aprovechamiento de los / suelos con fines agropecuarios,
- 4) Estudio, proyecto y dirección en obras de riego, desagües y drenajes.
- 5) Viveros de frutales, ornamentales, semilleros y criaderos.

V.- VALORACIONES, ESTIMACIONES, PERITAJES, ARBITRAJES E INVENTARIOS RELATIVOS A:

- 1) Predios rurales en conjunto o en sus partes, de la tierra, de / las mejoras fundiarias y de todos los elementos afectados a su explotación.

U. N. Sa.
ce
[Handwritten signatures and initials]

...///



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 23 -

Universidad Nacional de Salta

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

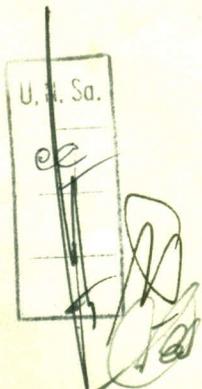
184-79

Expte. n° 20.025/79

- 2) Plantaciones, sementeras, productos y subproductos agrícolas: en / planta, almacenados y conservados, con excepción de plantaciones y productos forestales.
- 3) Transacciones en predios rurales.
- 4) Determinación de la capacidad rentística de los predios rurales y de sus alcances como garantía a los efectos del crédito en general.
- 5) Colonias agrícolas.
- 6) Estimación de daños ocasionados por accidentes climáticos, incendios, enfermedades, plagas, y otras causas de mermas o perjuicios que afecten a los cultivos y sus cosechas.
- 7) Aplicación del crédito y seguro agrícola.
- 8) Particiones, divisiones, condominios y expropiaciones de bienes rurales.
- 9) Confección del catastro rural y determinación de recursos naturales renovables.
- 10) Apreciación y justificación del trabajo rural.
- 11) Determinación de tarifas de transportes de productos agropecuarios.
- 12) Determinación de cánones de arrendamiento y cumplimiento de convenios de aparcería.

VI.-CONCURRENTES

- 1) La intervención en la nivelación de predios para el mejor aprovechamiento del suelo con fines agropecuarios.
- 2) Los análisis físico-químicos y/o biológicos del suelo, del agua para riego o abrevaderos del ganado, de los productos agropecuarios, como también de los contenidos de la industrialización de los mismos; de las sustancias fertilizantes y de enmiendas para el suelo y de lucha contra las enfermedades y plagas agrícolas.
- 3) El asesoramiento, organización, dirección técnica y fiscalización / de las industrias de transformación y conservación de los productos y subproductos agrícolas y de granja, así como también la elaboración de sustancias fertilizantes para el suelo y de las utilizables en la lucha contra las enfermedades y plagas agrícolas.
- 4) Organización, dirección técnica y liquidación de establecimientos / rurales, de transformación primaria de sus productos y de las explotaciones de bosque y sus derivados.
- 5) Reglamentación del comercio de sustancias fertilizantes y de lucha contra las enfermedades y plagas agrícolas.
- 6) Investigaciones y proyectos en materia de sociología rural.
- 7) La cría, engorde, tipificación, clasificación y valoración del ganado y animales menores de granja



...///



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 24 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

- 8) Tipificación, clasificación, valoración y estimaciones, peritajes y arbitrajes relativos a los semovientes y sus frutos.
- 9) La determinación de las propiedades de los suelos en su relación / con la vialidad
- 10) Construcciones rurales.
- 11) La docencia en la enseñanza secundaria de las materias relacionadas con la profesión.
- 12) Proyectar, dirigir y controlar viveros de especies forestales destinadas a las plantaciones ornamentales (parques, jardines y plazas, etc.)
- 13) Proyectar y dirigir plantaciones forestales destinadas a la protección agropecuaria (cortinas, trincheras, montes de reparo).
- 14) Proyectar y dirigir trabajos de arbolado en campamentos, rutas, caminos, calles.
- 15) Tipificación, inspección y certificación de la calidad de los productos forestales.
- 16) Forestación, reforestación, manejo y aprovechamiento de áreas forestales.
- 17) Fotointerpretación para uso agropecuario y forestal.
- 18) Tecnología de alimentos.
- 19) Análisis, tipificación y certificación de calidad de drogas y vegetales.
- 20) Lo relativo a la conservación y protección de la fauna.
- 21) La explotación con fines comerciales o experimentales de especies de animales autóctonos y/o exóticas aclimatadas.
- 22) Calificación y clasificación de las especies y los recursos animales a los efectos de una explotación, reproducción, adaptación a nuevos ambientes, conservación, y comercialización
- 23) Estudios referidos al control biológico de especies animales que afectan al agro.
- 24) Diagnósticos parasitológicos de origen animal y vegetal que afectan a las plantas.
- 25) Estudios zoológicos-económicos para la explotación de recursos animales.
- 26) Participar y asesorar en la redacción de leyes y reglamentaciones sobre los recursos naturales renovables.
- 27) Todo lo relativo a la protección y conservación de la flora.
- 28) Evaluación y clasificación de los recursos naturales y vegetales, a los efectos de su aprovechamiento, reproducción, adaptación a nuevos ambientes y conservación y comercialización.

U.N. Sa.
ec
[Handwritten signatures and initials]

...///



Ministerio de Cultura y Educación .../// - 25 -

Universidad Nacional de Salta

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

184-79

Expte. n° 20.025/79

- 29) Estudios botánico-económicos para la explotación de los recursos / naturales vegetales.
- 30) Estudios referentes al control biológico de especies vegetales ad versas al agro y al hombre.
- 31) Desempeñar cargos directivos y técnicos en la administración de / parques y reservas naturales.
- 32) Estudio, evaluación y desarrollo de cuencas hidrológicas.
- 33) Asesoramiento técnico-administrativo en la fabricación y diseño / de maquinarias y herramientas agrícolas.
- 34) Estudios referidos al control integrado (químico, biológico, fisi co, mecánico, etc.) de especies animales que afectan al agro.

ARTICULO 9°.- Hágase saber y siga a Dirección General Académica para su / toma de razón y demás efectos.

| |
|----------------|
| U. N. Sa. |
| <i>de</i> |
| <i>[Firma]</i> |

[Firma]
C. P. N. GUSTAVO E. WIERNA
SECRETARIO ACADEMICO

[Firma]

Dr. AGUSTIN GONZALEZ DEL PINO
RECTOR

Expte. N° 20.025/79 - RESOL. N° 184-79.

ANEXO I CARRERA DE INGENIERIA AGRONOMICA - REGIMEN DE CORRELACION DE MATERIAS

| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|-------------------------------------|-------------------------------------|---|---|
| 1 Botánica General | | ---- | ---- |
| 2 Matemáticas | | ---- | ---- |
| 3 Física General | | ---- | ---- |
| 4 Química General e Inorgánica | | ---- | ---- |
| 5 Química Orgánica | | Matemáticas-Física General y Química General e Inorgánica | |
| | 5 Química Orgánica | | Matemáticas - Física General y Química General e Inorgánica |
| 6 Cálculo Estadístico | | | Matemáticas |
| 7 Climatología y Fenología Agrícola | | Física General | Botánica General y Matemáticas |
| | 7 Climatología y Fenología Agrícola | | Física General |



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de Salta
 BUENOS AIRES 177 - 4400 SALTA (R.A.)

Handwritten signatures and initials:
 AA
 (Signature)
 (Signature)

...///

| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|---------------------------------|---------------------------------|--|--|
| 8 Química Biológica | | Química General e Inorgánica y Química Orgánica | |
| | 8 Química Biológica | | Química General e Inorgánica y Química Orgánica |
| 9 Química Analítica | | Física General-Química General e Inorgánica y Química Orgánica | |
| | 9 Química Analítica | | Física General - Química General e Inorgánica y Química Orgánica |
| 10 Diseño Experimental | | Cálculo Estadístico | Matemáticas |
| | 10 Diseño Experimental | | Cálculo Estadístico |
| 11 Botánica Sistemática | | | Botánica General |
| 12 Anatomía y Fisiología Animal | | Química Biológica | Química Orgánica |
| | 12 Anatomía y Fisiología Animal | | Química Biológica |



| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|---------------------------|---------------------------|--|---|
| 13 Fisiología Vegetal | | Climatología y Fenología Agrícola- Química / Biológica- Química Analítica y Botánica y Sistemática | Botánica General y / Química Orgánica |
| | 13 Fisiología Vegetal | | Climatología y Fenología Agrícola- Química Biológica- Química / Analítica y Botánica Sistemática. |
| 14 Economía Agraria | | | Cálculo Estadístico |
| 15 Microbiología Agrícola | | Fisiología Vegetal | Química Biológica |
| | 15 Microbiología Agrícola | | Fisiología Vegetal |
| 16 Genética | | Diseño Experimental y Fisiología Vegetal | Química Biológica |
| 17 Zoología Agrícola | | Climatología y Fenología Agrícola y Botánica Sistemática | |



| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|------------------------|------------------------|--|--|
| | 17 Zoología Agrícola | | Climatología y Fenología Agrícola y Botánica Sistemática |
| 18 Maquinaria Agrícola | | Cálculo Estadístico | Física General |
| | 18 Maquinaria Agrícola | | Cálculo Estadístico |
| 19 Edafología | | Microbiología Agrícola y Maquinaria Agrícola | Climatología y Fenología Agrícola- Química Analítica- Inglés |
| | 19 Edafología | | Microbiología Agrícola y Maquinaria Agrícola |
| 20 Fitopatología | | Microbiología Agrícola y Zoología Agrícola | Fisiología Vegetal e Inglés |
| | 20 Fitopatología | | Microbiología Agrícola y Zoología Agrícola |
| 21 Zootecnia General | | Anatomía y Fisiología Animal | Química Biológica |
| | 21 Zootecnia General | | Anatomía y Fisiología Animal |

...///



| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|--------------------------------------|--------------------------------------|--|--|
| 22 Mejoramiento Vegetal | | Genética | Diseño Experimental e Inglés |
| | 22 Mejoramiento Vegetal | | Genética |
| 23 Ecología | | Edafología | Fisiología Vegetal e Inglés |
| | 23 Ecología | | Edafología |
| 24 Tecnología de Suelos y Topografía | | Maquinaria Agrícola- Edafología | Inglés |
| | 24 Tecnología de Suelos y Topografía | | Maquinaria Agrícola - Edafología |
| 25 Terapéutica Vegetal | | Zoología Agrícola- Maquinaria Agrícola | Fisiología Vegetal e Inglés |
| | 25 Terapéutica Vegetal | | Zoología Agrícola- Maquinaria Agrícola |
| 26 Hidrología Agrícola | | Tecnología de Suelos y Topografía | Maquinaria Agrícola- Edafología |
| | 26 Hidrología Agrícola | | Tecnología de Suelos y Topografía |



| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|--------------------------|--------------------------|---|---|
| 27 Fruticultura | | Mejoramiento Vegetal-Ecología-Tecnología de Suelos y Topografía-Terapéutica Vegetal | Genética y Fitopatología |
| | 27 Fruticultura | | Mejoramiento Vegetal-Ecología-Tecnología de Suelos y Topografía - Terapéutica Vegetal |
| 28 Granja | | Zootecnia General | Anatomía y Fisiología Animal |
| | 28 Granja | | Zootecnia General |
| 29 Cultivos Industriales | | Mejoramiento Vegetal-Ecología-Tecnología de Suelos y Topografía - Terapéutica Vegetal - Hidrología Agrícola | Genética y Fitopatología |
| | 29 Cultivos Industriales | | Mejoramiento Vegetal-Ecología-Tecnología / de Suelos y Topografía-Terapéutica Vegetal-Hidrología Agrícola |



Ministerio de Cultura y Educación

Universidad Nacional de Salta

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

| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|---|---|--|---|
| 30 Forrajicultura y Ce- realicultura | | Mejoramiento Vegetal-Ecolo- gía-Tecnología de Suelos y Topografía-Terapéutica Ve- getal-Hidrología Agrícola | Genética y Fitopatolo- gía |
| | 30 Forrajicultura y Ce- realicultura | | Mejoramiento Vegetal - Ecología-Tecnología de Suelos y Topografía - Terapéutica Vegetal - Hidrología Agrícola |
| 31 Olericultura | | Mejoramiento Vegetal-Eco- logía-Terapéutica Vege- tal-Hidrología Agrícola | Genética y Fitopatolo- gía |
| | 31 Olericultura | | Mejoramiento Vegetal- Ecología-Terapéutica Vegetal-Hidrología / Agrícola |
| 32 Zootecnia Especial | | Zootecnia General | Anatomía y Fisiología Animal |
| | 32 Zootecnia Especial | | Zootecnia General |
| 33 Silvicultura | | Mejoramiento Vegetal-Eco- logía-Tecnología de Sue- los y Topografía-Terapéu- tica Vegetal | Edafología |



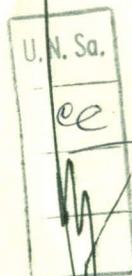
| PARA CURSAR | PARA RENDIR | DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|-------------------------|------------------------|---|---|
| | 33 Silvicultura | | Mejoramiento Vegetal- Ecología-Tecnología de Suelos y Topografía- Terapéutica Vegetal |
| 34 Industrias Agrarias | | Fruticultura-Granja-Fo- rrajicultura y Cereali- cultura-Olericultura- / Zootecnia Especial | Zootecnia General |
| | 34 Industrias Agrarias | | Fruticultura-Granja- Forrajicultura y Cerea- licultura-Olericultura Zootecnia Especial |
| 35 Parques y Jardines | | Forrajicultura y Cerea- licultura | Ecología-Tecnología de Suelos y Topografía - Terapéutica Vegetal - Hidrología Agraria |
| | 35 Parques y Jardines | | Forrajicultura y Cerea- licultura |
| 36 Administración Rural | | Fruticultura-Granja-Cul- tivos Industriales-Ole- ricultura-Zootecnia Es- pecial | Economía Agraria |



| PARA CURSAR | PARA RENDIR | ⁽¹⁾ DEBE TENER REGULARIZADA | DEBE TENER APROBADA |
|---------------------------|---------------------------|--|--|
| | 36 Administración Rural | | Fruticultura-Granja- Cultivos Industriales- Olericultura-Zootecnia Especial |
| 37 Construcciones Rurales | | Granja-Zootecnia Especial | Zootecnia General |
| | 37 Construcciones Rurales | | Granja-Zootecnia Especial |

Inglés Técnico: Debe aprobarse antes de iniciar el 4° año.

SEMINARIO DE EXTENSION RURAL: Se llevará a cabo en el segundo cuatrimestre del 6° año, de acuerdo con la Reglamentación que se hará conocer oportunamente.



Gustavo E. Wierna
G. P. N. GUSTAVO E. WIERNA
SECRETARIO ACADEMICO

Agustín del Pino

Dr. AGUSTIN GONZALEZ DEL PINO
RECTOR

