

Una mecha de algodón conduce por capilaridad el agua á una muselina que recubre la ampolleta de uno de los termómetros.

El aparato se fija á un poste, más ó menos á 60 centímetros de altura sobre el suelo; hay que colocarlo de preferencia expuesto al sur y á la sombra.

Una media hora ó tres cuartos de hora antes de la puesta del sol, se lee el grado de temperatura que marca la extremidad libre de la aguja movable sobre la cifra correspondiente que se encuentra marcada en un arco de círculo, en la parte superior del marco.

En seguida se lee el grado que marca el termómetro seco; luego se busca ese grado indicado sobre una de las líneas horizontales, que se sigue hasta su intercepción con la aguja. Si el punto de intercepción se encuentra en la parte del aparato (la derecha) pintada de verde, no hay ningún temor de helada; si se encuentra al contrario en la región pintada de rojo, la helada ocurre casi seguramente en el curso de la noche ó en la madrugada. El constructor ha agregado una zona pintada de amarillo que indica la posibilidad de helada.

Facultad Nacional de Agronomía Y Veterinaria

PLAN DE ESTUDIOS

El Consejo de la Facultad ha elevado al Ministerio de Instrucción Pública, con extensa exposición, el proyecto de plan de estudios que á continuación se transcribe y que deberá comenzar á regir desde 1906, previa aprobación del Poder Ejecutivo.

Han intervenido en la confección de este proyecto los señores ingenieros agrónomos Dr. Carlos Spegazzini y Antonio Gil, por la sección agronómica y los Drs. Clodomiro Griffin y Federico Sívori, por la sección veterinaria, habiéndose pedido la opinión de los señores profesores.

La Comisión hace algunas consideraciones pertinentes para explicar el concepto de su trabajo. Refiriéndose al plan de la enseñanza agronómica, entre otras cosas, dice: «Se ha querido dar á los estudios experimentales el mayor de-

sarrollo posible, de acuerdo con las ideas modernas en materia de enseñanza y los propósitos que se han tenido en vista al crear la Universidad Nacional de La Plata. En la distribución hecha, los alumnos de todos los años tendrán diariamente tres horas de clases teóricas por la mañana y tres horas de trabajos prácticos en los laboratorios y campos de experimentación por la tarde. En esta forma los alumnos trabajarán al lado de sus profesores y jefes de trabajos, haciendo en común vida íntima de labor.

.....
Volviendo al plan de estudios, hemos creído conveniente hacer algunas ampliaciones que conceptuamos necesarias para ponernos al corriente de los adelantos modernos de la ciencia agronómica. Así, por ejemplo, hemos instituído un curso práctico de microbiología, por la importancia que los estudios de esta índole tienen para el adelanto de las industrias agrícolas, para la agricultura propiamente dicha, y aun para la química agrícola; conocimientos que sin duda harán cambiar más tarde la faz de muchos de los estudios y trabajos actuales.

Los extensos bosques de nuestro país, el conocimiento de las especies que los forman, las aplicaciones que pueden recibir en la industria y la necesidad de conservar y aun de aumentar esta fuente natural de riquezas, que tanto puede propender y propende á regularizar los distintos factores que constituyen el clima, nos ha decidido á instituir un curso especial de silvicultura y legislación forestal, desglosándolo del de arboricultura, que por si solo es demasiado extenso, y á fin de que puedan desarrollarse los conocimientos que se relacionan con la silvicultura con toda la extensión que reclaman las necesidades del país.

El estudio de los insectos útiles y perjudiciales á la agricultura que figuran en el plan que presentamos bajo el rubro de entomología y parasitología agrícola estaba antes incorporado al de zoología agrícola. Hemos creído conveniente dividir los estudios por la extensión é importancia que tiene esta rama de las ciencias naturales. La zoología agrícola abrazará el estudio de todas las especies animales que pueden y son objeto de una explotación industrial. En este grupo figura: la avicultura, sericultura, piscicultura, apicultura, etc., etc. La entomología agrícola, comprenderá por el contrario el estudio de todas aquellas especies de insectos que constituyen especialmente plagas de la industria agrícola.

Las numerosas aplicaciones de la mecánica á la construcción de instrumentos agrícolas, reduciendo más y más las

operaciones manuales, y el asombroso adelanto obtenido con los múltiples aparatos de esta especie en uso, nos ha decidido á crear un curso especial de maquinaria agrícola, cuya utilidad para los alumnos sería superfluo demostrar.

Y respecto del plan de la sección veterinaria, agrega la importancia de este plan de estudios, no reside solo en las materias que lo constituyen, sino en el valor y extensión que se da á esa enseñanza objetiva de observación y experimentación, considerando que los hechos determinados en sus condiciones ocasionales constituyen la base de todo conocimiento científico y las verdades que la ciencia investiga para llegar á las leyes que la rigen. Con el progreso incesante de los conocimientos biológicos, la veterinaria á dejado de ser considerada como un arte para pasar definitivamente á la categoría de ciencia experimental. El estudio de esta ciencia en un país como el nuestro que dispone discrecionalmente de sujetos de experimentación, está llamado á desempeñar un papel de indiscutible importancia, contribuyendo á enriquecer el caudal de conocimientos sobre los fenómenos de la vida, el progreso de la medicina en general, y al fomento de nuestras grandes y poderosas fuentes de riqueza.

FACULTAD DE AGRONOMIA

Primer año

	Conferencias y estudios de experimentación Horas semanales
Geología y agrológica	4 horas
Complementos de matemáticas.....	3 »
Trigonometría.....	4 »
Botánica agrícola.....	5 »
Zoología »	4 »
Complemento y manipulaciones químicas.....	5 »
Meteorología y climatología agrícolas.....	4 »
Dibujo de ornato y á mano alzada.....	3 »
Práctica agrícola	3 »

Segundo año

Mecánica racional y aplicada.....	4 »
Química agrícola	5 »
Agricultura general.....	4 »
Química analítica (cualitativa)	3 »
Micrografía y Patología Vegetal.....	4 »
Dibujo lineal y proyecciones.....	2 »
Zootecnia general	4 »
Entomología y Parasitología agrícola.....	4 »
Microbiología.....	3 »
Práctica Agrícola.....	3 »

Tercer año

	Conferencias y estudios de experimentación Horas semanales
Practicatura y Agricultura especial.....	3 horas
Zootecnia especial.....	4 »
Agrimensura.....	4 »
Maquinaria agrícola.....	4 »
Industrias agrícolas (1ª parte).....	4 »
Arboricultura.....	3 »
Química analítica (cuantitativa).....	4 »
Resistencia de materiales y construcciones rurales.....	3 »
Contabilidad agrícola.....	2 »
Dibujo topográfico y mecánico.....	2 »
Práctica agrícola.....	3 »

Cuarto año

Cultivos industriales.....	3 »
Viticultura y Enología.....	4 »
Silvicultura y Dasonomía.....	3 »
Industrias agrícolas (2ª parte).....	5 »
Horticultura y jardinería.....	3 »
Hidráulica, riegos y saneamiento.....	4 »
Química analítica industrial.....	4 »
Medicina veterinaria práctica.....	2 »
Economía rural.....	2 »
Dibujo -proyectos.....	2 »
Legislación rural.....	1 »
Práctica agrícola.....	3 »

FAULTAD DE VETERINARIA

Primer año

Anatomía descriptiva y comparada.....	5 »
Química y Física biológicas.....	6 »
Embriología é histología.....	12 »
Discección.....	12 »

Segundo año

Fisiología.....	12 »
Exterior de los animales domésticos.....	2 »
Zootecnia general.....	5 »
Materia médica (comprende botánica médica y farmacia).....	3 »
Patología general.....	9 »
Patología y cirugía del pié (comprende arte de herrar).....	5 »

Tercer año

	Conferencias y estudios de experimentación Horas semanales
Terapéutica y toxicología.....	6 horas
Patología especial interna	3 »
» » externa.....	3 »
Obstetricia.....	1 »
Zootecnia especial.....	4 »
Cirugía experimental y operatoria (comprende ana- toma topográfica).....	3 »
Propedéutica y clínica	12 »
Economía rural.....	3 »
Legislación rural.....	1 »

Cuarto año

Enfermedades contagiosas.....	} 9 »
Microbiología.....	
Enfermedades parasitarias.....	3 »
Anatomía é histología patológicas.....	5 »
Inspección de carnes.....	1 »
Cirugía experimental y operatoria (comprende ana- toma topográfica).....	3 »
Higiene y Policía Sanitaria	1 »
Contabilidad.....	3 »
Clínica	11 »

Las materias que constituyen el plan de estudio de la Facultad de Veterinaria podrán formar en el orden interno verdaderos institutos científicos, agrupándose materias correlacionadas de tal modo que los estudios puedan especializarse sin dificultad alguna, facilitándose á la vez la tarea de las investigaciones experimentales.

Instituto de física y química } biológicas.....	Química Física
Instituto de anatomia.....	Comparada
	Embriología
	Histológica
	Descriptiva
Instituto de Fisiología.....	Topográfica
	Fisiología
	Farmacodinámica
	Fisiología patológica
Instituto Patológico.....	Toxicología
	Patología general
	Patología especial interna
Instituto de Anatomía patoló- gica.....	Patología » externa
	Teratología
	Teratogénica
	Histología patológica
	Inspección de carnes.

Instituto de Microbiología.....	{	Técnica Microbiológica Microbiología general Microbiología agrícola Microbiología médica
Instituto de Clínica	{	Propedéutica Clínica médica Clínica quirúrgica Clínica Ginecológica Terapéutica especial
Instituto de Zootecnia	{	Exterior de los animales domésticos Zootecnia general Zootecnia especial Contabilidad—Economía y Legis- lación
Instituto de Parasitología.....	{	Zoología médica Enfermedades parasitarias
Instituto de Materia Médica...	{	Botánica médica Farmacia

**LABORATORIOS Y GABINETES PARA LA ENSEÑANZA DE OBSERVACIÓN Y
EXPERIMENTACIÓN DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA**

Laboratorio de química cualitativa, cuantitativa y agrícola.
Gabinete de tecnología.
Laboratorio de patología vegetal.
Museo de maquinaria agrícola y mecánica aplicada.
Museo entomológico.
Museo de agrología.
Museo de semillas.
Museo de botánica agrícola.
Gabinete de biología vegetal.
Jardín avícola.
Apiario.
Gabinete de microfotografía.
Chacra agronómica de la Facultad.
Campo de experimentación en Santa Catalina.
Parque de zootecnia.
Gabinete de meteorología.
Excursiones de estudio.

**LABORATORIOS Y GABINETES PARA LA ENSEÑANZA DE OBSERVACIÓN
Y EXPERIMENTACIÓN EN LA FACULTAD DE VETERINARIA**

Gabinete de anatomía y disección.
Laboratorio de histología normal.
Laboratorio de química y física biológicas,
Laboratorio de fisiología experimental y forma vadinámica.
Laboratorio de fisiología y patología.
Laboratorio de histología patológica.
Laboratorio de microbiología y parasitología.
Hospital de clínica.
Parque de zootecnia.
Museo general.
Excursiones de estudio.

ESCUELA PRÁCTICA DE GANADERÍA Y AGRICULTURA

Este plan de estudios comprende tres años de enseñanza, los que a su vez se subdividen en dos términos.

Las materias a enseñarse están comprendidas dentro de las tres divisiones que se indican a continuación:

Curso completo de agricultura. { 1ª Materias fundamentales
2ª » aplicadas
3ª » complementarias

Detalle de las materias que se incluyen en las divisiones respectivas:

1ª Materias fundamentales

- A. Química—inorgánica—orgánica—agrícola.
- B. Física—principios generales—nociones de mecánica é hidráulica.
- C. Botánica—morfología—fisiología—clasificaciones—bacteriología
- D. Zoología—invertebrados—vertebrados—entomología.
- E. Idioma nacional.
- F. Complementos de matemáticas.

2ª Materias aplicadas

- | | | | | | |
|-----------------|--------------|------------|----|---|--|
| A. Agricultura. | a) | Agronomía. | } | 1ª | agrotecnología |
| | | | | 2ª | cosechas |
| | | | | 1ª | Principales razas de animales domésticos |
| b) | Zootecnia .. | } | 2ª | Cria de animales—sus leyes y principios—sus cuidados y alimentación | |
| | | | 1ª | Industria lechera | |
| c) | Agrotecnia. | } | 2ª | Apicultura | |
-
- | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|-------------------|---|--|--|----|---------------------|--|--|
| B. Ingeniería rural | a) | Topografía—dibujo | } | | | | | | |
| | | | | | | b) | Irrigación—drenajes | | |
| | | | | | | | | | |
-
- | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----|------------------------------------|---|--|--|----|-----------------------|--|--|
| C. Economía rural | a) | Principios de administración rural | } | | | | | | |
| | | | | | | b) | Contabilidad agrícola | | |
| | | | | | | | | | |

3ª Materias complementarias

- A. Horticultura—principios generales.
 - B. Arboricultura—principios generales.
 - C. Veterinaria práctica.
 - D. Meteorología y climatología.
- Estas materias cuya enseñanza comprende la parte teórica del plan, se darán en los siguientes términos y años:

PRIMER TÉRMINO

SEGUNDO TÉRMINO

Primer año

Química	Química
Física	Física
Botánica	Botánica
Zoología	Zoología
Matemáticas	Matemáticas
Idioma nacional	Idioma nacional

Segundo año

Química	Química
Zoología	Zoología
Agricultura	Zootecnia
Zootecnia	Horticultura
Horticultura	Veterinaria
Veterinaria	Ingeniería rural
Economía rural	Apicultura
Idioma nacional	Idioma nacional
Dibujo	Dibujo

Tercer año

Química	Química
Botánica	Bacteriología
Agronomía	Agronomía
Zootecnia	Zootecnia
Agrotecnia	Agrotecnia
Ingeniería rural	Maquinaria agrícola
Veterinaria	Meteorología y climatología
Maquinaria agrícola	Veterinaria
Arboricultura	

TRABAJOS PRÁCTICOS

Práctica agrícola—Comprenderá la enseñanza bajo la dirección del jefe de cultivos ó del profesor de la materia respectiva, de los siguientes trabajos:

1^{er} año—Conocimiento y manejo de herramientas: palas, azadas, rastrillos, etc.—Carpidas, punteadas, aporcamientos.—Limpieza de establos, gallineros y colmenas.

2^o año—Conocimiento y manejo de implementos agrícolas, arados, rodillos, escarificador, etc.—Preparación de terrenos para siembras.—Siembras á volea.—Podas, injertos.—Siembra de hortalizas, trasplante.—Cuidado de gallinas y abejas.—Ordeño.

3^{er} año—Conocimiento y manejo de máquinas agrícolas: guadañadora, segadora, trilladora, etc. Siembras diversas á máquina y á mano.—Recolección de cosechas.—Cuidados y alimentación del ganado.—Fabricación de manteca y queso.

Trabajos manuales en los talleres de carpintería y mecánica—Comprenderán: conocimiento y manejo de las herramientas y útiles más comunes; ejecución de trabajos sencillos.

TRABAJOS DE LABORATORIO

Química—Manipulaciones sencillas.—Trabajos prácticos y experimentos en relación con la materia dictada en los diferentes términos.

Biología—Trabajo de identificación de plantas é insectos—estudio de semillas—excursiones á los campos—colección de especimens.

Mensuras—Trabajos elementales de mensura de terrenos y levantamiento de planos.

Maquinaria agrícola—Conocimiento de las máquinas más usadas de la chacra, un detalle de sus principales piezas.

.....
A pesar de esta cualidad que debe distinguirla (la enseñanza de observación y experimentación), dice la comisión, no debe olvidarse que la práctica sola, sin una teoría racional que la sustente, dá resultados nulos. Hemos procurado, pues, conciliar ambos factores, ofreciendo al estudiante, junto con la práctica adelantada que ha de servirle para llevar á cabo, una vez lanzado en las actividades de la vida real, la transformación paulatina de nuestros métodos viejos de explotación agrícola—la base incommovible de la teoría científica hasta un grado tal que pueda, ya que no resolver los muchos problemas que continuamente se presentan en esta rama de la ciencia á la consideración del investigador, por lo menos comprender el principio racional de lo que en la práctica justifica y recomienda la adopción de tal ó cual método.

ESTACIÓN EXPERIMENTAL

La estación experimental realizara las experiencias de carácter agrícola-ganaderos que más interesan á la agricultura nacional. Sus principales fines serán:

1º Servir á los alumnos de la sección agronómica de la Facultad de escuela práctica de observación y de experimentación para la resolución de los innumerables problemas que se relacionan con la agricultura, poniendo en ejercicio los métodos y procedimientos científicos, de tal manera que tenga á la vista una aplicación práctica de los conocimientos técnicos que adquieran en las aulas.

2º Resolver por medio de experiencias razonadas y metodizadas, los varios problemas de indole agrícola-ganadero, cuya resolución puede importar una mejora ó aumento de la producción general.

Los alumnos de la Facultad así como los agricultores que se interesan por el progreso de nuestras industrias agrícolas, tendrán allí sobre el mismo terreno, los medios, la forma y el método racional de encarar los problemas agrícolas, los diferentes sistemas de observación y experimentación que en tales ó cuales casos se emplean y los factores que pueden intervenir en su resolución.

Los mismos alumnos tendrán los medios para realizar bajo la superintendencia del Director de la Estación los trabajos prácticos y experimentales indispensables para formar la base de sus tesis, después que hayan terminado sus estudios. Así, pues, la Facultad no admitirá en lo sucesivo tesis alguna que no hubiese sido fundada en trabajos y observaciones del autor.

Independientemente de los servicios que bajo este punto de vista puede ofrecer la estación á la enseñanza agronómica, prestará otros de interes general.

Formará parte de sus programas de estudios el ensayo de máquinas agrícolas que se introduzcan del extranjero ó se fabriquen en el país y que importen una economía ó mejora en los procedimientos de preparación del suelo, en las cosechas ó en la transformación y elaboración de productos agrícolas.

Por medio de cultivos experimentales se deducirá que variedades de plantas convienen propagar, ya sea por los mayores rendimientos ó por la mejor calidad de los productos; la influencia del suelo y clima, la de los abonos la de la selección é hibridación, la de las diferentes prácticas culturales, y en una palabra, la preponderancia que puedan tener los diferentes factores que concurren á la producción en un sentido determinado.

Los remedios insecticidas, trampas luminosas, pulverizadores, etc., y demás útiles y sustancias que se preconizan para la destrucción de los insectos nocivos á la agricultura y tratamiento de las enfermedades de las plantas en general, serán objeto de un estudio práctico destinado para conocer cuales son los más eficaces y económicos.

La cabaña nacional realizará experiencias de alimentación racional con los propios recursos forrageros de que dispone el país.

De este solo punto de vista tiene un vasto campo de estudio en el cual invertirá no pocos años de su existencia. La influencia del cruzamiento, mestizaje, selección, etc., entre los animales domésticos de las diferentes razas; los sistemas de cría y engorde; la determinación de las especies vegetales venenosas, etc., etc., serán otros tantos problemas que formarán parte de su programa de estudio.