Resolución de Consejo Superior GP N° 368 / 2024 - UNLPAM

General Pico, 07/11/2024

VISTO:

El Expediente N° 473/2024, registro de la Facultad de Agronomía, caratulado: “Secretaría Académica. Plan de Estudios Ingeniería Agronómica – Res. Min. 1537/21”; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución del Ministerio de Educación de la Nación Nº 1254/2018, Artículo 1°, se determinó que los “alcances del título” son aquellas actividades, definidas por cada institución universitaria, para las que resulta competente un profesional en función del perfil del título respectivo sin implicar un riesgo directo a los valores protegidos por el Artículo 43° de la Ley de Educación Superior; y según el Artículo 2° se definió que las “actividades profesionales reservadas exclusivamente al título” - fijadas y a fijarse por el Ministerio de Educación en acuerdo con el Consejo de Universidades -, son un subconjunto limitado dentro del total de alcances de un título, que refieren a aquellas habilitaciones que involucran tareas que tienen un riesgo directo sobre la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes.

Que la misma norma, en su Artículo 40°, aprobó las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Agrónomo (Anexo XXXVII); y según el Artículo 41°dejó sin efecto la Resolución Ministerial Nº 1002/2003 por la que se modificaron las actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Agrónomo aprobadas en la Resolución N° 334/2003.

Que, a su vez, por Resolución Nº 1537/2021 del Ministerio de Educación de la Nación se modificó el Artículo 1° de la Resolución Ministerial N° 334/2003 y se aprobaron los contenidos curriculares básicos, carga horaria mínima,

criterios de intensidad de la formación práctica y estándares para la acreditación de las carreras de Ingeniería Agronómica.

Que, en este sentido, el Sistema de Apoyo Curricular (SAC), órgano de seguimiento curricular de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa, ha realizado un trabajo de revisión del plan de estudios a efectos de su adecuación a la nueva normativa.

Que, en el marco de tal trabajo, a lo largo del año 2023 se realizaron diversos talleres con el cuerpo docente y la comunidad toda, a efectos de realizar los análisis pertinentes y alcanzar los consensos necesarios para tal adecuación del plan de estudios.

Que, en vistas de la Resolución N° 811/2023 del ME, que en su Artículo 2° establece que "...las solicitudes de reconocimiento oficial y validez nacional de nuevos títulos emitidos con el sistema anterior al SACAU podrán ser admitidas de manera excepcional, siempre que sean acompañadas del compromiso expreso de la máxima autoridad de la institución universitaria de efectuar las adaptaciones para el debido cumplimiento de lo establecido en la Resolución Ministerial N° 2598/2023", el presente plan de estudios no presenta adecuación al sistema SACAU.

Que la Comisión Nacional de Evaluación y Acreditación Universitaria (CONEAU) emite la Resolución Nº 545/2023 en la que modifica el Artículo 4° de la RESFC-2023-76-APN-CONEAU#ME fijando nueva fecha límite para la presentación del formulario CONEAU Global con la respectiva autoevaluación para las carreras de Ingeniería Agronómica al 31 de marzo de 2025.

Que, con motivo de esta postergación, se continuó trabajando en el Plan de Estudios incorporando al mismo lo previsto por la Resolución Ministerial Nº 2601/2023, que permite a la Facultad certificar trayectos académicos que no conducen a titulaciones universitarias y que, sin embargo, ameritan ser certificados puesto que se reconocen como instrumentos socialmente valiosos.

Que, en esta propuesta de plan de estudios, la Facultad de Agronomía certifica el trayecto académico del estudiante otorgando el certificado de

"Bachiller Universitario de la Universidad Nacional de La Pampa en Ciencias Agronómicas".

Que es política de esta Institución la mejora continua en pos de fortalecer y superar los estándares de calidad logrados por la carrera, que se encuentra bajo los requerimientos de la Ley de Educación Superior Nº 24.521, Artículo 43º.

Que el Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía mediante Resolución N° 323/2024 propone al Consejo Superior la aprobación del plan de estudios propuesto.

Que corresponde al Consejo Superior de la Universidad Nacional de La Pampa aprobar la propuesta de Plan de Estudios de la carrera Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía.

Que la Comisión de Enseñanza e Investigación del Consejo Superior de la UNLPam emite despacho en tal sentido el que, puesto a consideración del Cuerpo en Sesión Ordinaria del día 06 de noviembre de 2024, resulta aprobado por unanimidad.

POR ELLO,

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

RESUELVE:

ARTÍULO 1°: Aprobar el Plan de Estudio de la carrera Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional de La Pampa, que como Anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°: Mantener la vigencia de los planes de estudio 2016 y 2021 de la carrera Ingeniería Agronómica, aprobados mediante Resolución Nº 67/2016 y Resolución N° 77/2021 respectivamente del Consejo Superior, durante ocho años académicos exclusivamente para el estudiantado que esté cursando la carrera, a partir del reconocimiento oficial del título por parte de la Secretaría de Educación del Ministerio de Capital Humano.

ARTÍCULO 3°: Regístrese, comuníquese. Pase a conocimiento de la Secretaría Académica, Secretaría de Cultura y Extensión Universitaria y Facultad de Agronomía de la UNLPam. Cumplido archívese.

Secretaría de Consejo Superior
y Relaciones Institucionales
Universidad Nacional de La Pampa

Presidencia
Consejo Superior
Universidad Nacional de La Pampa

Corresponde Resolución N° 368/2024

ANEXO

PLAN DE ESTUDIOS DE LA CARRERA INGENIERÍA AGRONÓMICA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PAMPA

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

1.1.- FUNDAMENTOS

La Educación Superior, de carácter público, entiende la formación de las personas de una manera integral y democrática y está llamada a transformar la sociedad, interpretando las necesidades presentes y futuras. La relación entre Universidad y Sociedad debe ser estrecha y fluida, construyendo, transformando y desarrollando conocimientos que aporten al bienestar social. Para ello trabaja el concepto de actualización permanente como competencia básica para mantener un nivel adecuado de respuesta frente a las necesidades sociales.

La sustentabilidad, la equidad y la gobernabilidad se encuentran directamente relacionados a la formación de personas solidarias, creativas, comprometidas y democráticas. El/la profesional que forma nuestra Casa de Estudios pretende contribuir con estos objetivos.

El Sistema Agropecuario en Argentina es uno de los complejos con mayor dinamismo e incidencia sobre la economía, la sociedad y el ambiente. A nivel regional tiene una importancia significativa en la generación de valor, empleo y en la ocupación territorial. Esta complejidad requiere que el trayecto curricular provea herramientas que le permitan al/a la futuro/a profesional interpretar la realidad para establecer las posibles causas y soluciones de los problemas.

En este sentido, esta Unidad Académica realiza un seguimiento y evaluación continuo del diseño curricular en pos de lograr una correspondencia entre el perfil del/de la profesional y el medio donde se inserta. La Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional de La Pampa cuenta con tanta historia como la propia Casa de Estudios, con una amplia inserción para el desarrollo regional y trayectoria en la búsqueda de superar estándares de calidad. El presente plan surge como resultado de dicho ejercicio y de la adecuación a los nuevos estándares ministeriales para esta carrera, incluida en el Artículo 43° de la Ley de Educación Superior 24.521.

En este ejercicio de revisión del Plan, la Facultad habilita el reconocimiento de procesos de formación y/o saberes disciplinares en el marco de la Resolución Ministerial Nº 2601/2023. Estos trayectos no conducen a titulaciones universitarias, sin embargo, ameritan ser certificados puesto que se reconocen como instrumentos socialmente valiosos.

Corresponde Resolución N° 368/2024

En este plan de estudios, la Facultad de Agronomía certifica el trayecto académico del estudiante otorgándo el certificado de "Bachiller Universitario de la Universidad Nacional de Las Pampa en Ciencias Agronómicas".

1.2.- DENOMINACIÓN DE LA CARRERA Y DE LA TITULACIÓN
Denominación: Ingeniería Agronómica
Titulación: Ingeniero/a Agrónomo/a

1.3.- DEPENDENCIA DE LA CARRERA
Facultad de Agronomía, Universidad Nacional de La Pampa.

1.4.- MODALIDAD DE DICTADO
Presencial

2.- HORIZONTES DE LA CARRERA
2.1.- OBJETIVOS DE LA CARRERA
El objeto de la carrera Ingeniería Agronómica es el estudio de los sistemas agropecuarios en ámbitos rurales, periurbanos y urbanos, definidos como la relación entre recursos naturales, técnicos y socioeconómicos que dan

por resultado una organización capaz de mantener y mejorar la producción agropecuaria en forma eficiente y sustentable a fin de obtener un producto socialmente valorado, todo ello en pos de satisfacer las necesidades actuales y futuras de la sociedad y de mejorar su calidad de vida.
El abordaje de este objeto de estudio, a partir del presente diseño curricular, pretende:

- Brindar una oferta educativa acorde al avance científico, tecnológico y a las necesidades del contexto local, regional, nacional y global, basada en el logro de una producción agropecuaria sustentable.
- Promover una formación integral que incluya contenidos conceptuales, actitudinales y procedimentales, en el marco del perfil profesional.
- Favorecer, en el/la profesional, el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva, que le permita actuar de manera integral, con creatividad y capacidad de adaptación a los constantes cambios.

2.2.- PERFIL PROFESIONAL DEL/DE LA INGENIERO/A AGRÓNOMO/A
El/la Ingeniero/a Agrónomo/a graduado/a en esta Casa de Estudios es un/a profesional capacitado/a para el manejo sustentable de los sistemas agropecuarios y forestales rurales, periurbanos y urbanos, caracterizado por:

a) Su sólida formación teórico-práctica que le permite abordar problemas complejos de la realidad agropecuaria a nivel local, regional y global; utilizando crítica y creativamente conocimientos y tecnologías para diagnosticar, generar alternativas de solución y tomar decisiones pertinentes.

b) Su compromiso con el ambiente y la producción de agroalimentos seguros e inocuos que le permite contribuir al mejoramiento de la calidad

de vida de los actores que componen el sistema productivo y la sociedad toda.

c) Su formación práctica aplicada al campo profesional, con perspectiva interdisciplinaria, sustentada en fundamentos científicos y tecnológicos, desarrollada en etapas de integración de conocimientos, que le otorga capacidad para adaptarse a un entorno de cambio continuo.

2.3.- ALCANCES PROFESIONALES DEL TÍTULO DE INGENIERO/A AGRÓNOMO/A

Son Actividades Reservadas al Título de Ingeniero/a Agrónomo/a, según lo establece la Resolución del Ministerio de Educación de la Nación Nº 1254/2018, Anexo XXXVII:

1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:
   a) los insumos, procesos de producción y productos;
   b) la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;
   c) el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;
   d) las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;
   e) la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.
3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.
4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.

Además de las Actividades Reservadas al Título de Ingeniero/a Agrónomo/a, el presente Plan de Estudios establece los siguientes Alcances:

5. Realizar estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidos a la producción agropecuaria a distintas escalas territoriales.
6. Realizar estudios e investigaciones destinadas a la sustentabilidad de la producción agropecuaria y otros temas concernientes a su actividad profesional.
7. Programar, ejecutar y evaluar acciones de información, difusión y transferencia de tecnologías referidas a su actividad profesional.
8. Organizar, asistir y asesorar establecimientos destinados a la producción agroalimentaria y/o agroindustrial en lo concerniente a su actividad profesional.
9. Formular, evaluar, ejecutar, dirigir proyectos productivos en diferentes entornos y escalas, en lo concerniente a su actividad profesional.
10. Realizar tasaciones y peritajes de plantaciones, formaciones vegetales naturales, unidades de producción agropecuarias y forestales y sus mejoras fundiarias

11. Programar y poner en ejecución normas tendientes a la preservación de la flora y la fauna, para resguardar la biodiversidad y el acervo genético existente.
12. Diseñar y dimensionar obras hidráulicas para la reserva y conducción de las aguas en sistemas agropecuarios.
13. Evaluar, planificar, dirigir y/o supervisar acciones tendientes a la prevención y mitigación de excesos hídricos en sistemas agropecuarios.
14. Gestionar la preservación del acervo genético de especies de interés agronómico.
15. Gestionar jardines y/o parques botánicos y herbarios; programando, ejecutando y evaluando el mantenimiento y utilización de las especies que los integran.
16. Proyectar y/o gestionar parques, jardines, viveros, arbolado urbano, campos deportivos y demás espacios verdes en lo referido a su actividad profesional.
17. Gestionar el uso o la disposición final de residuos y derivados de procesos agropecuarios y agroindustriales.
18. Realizar estudios de caracterización climática referidos a evaluar su incidencia en la producción agropecuaria.
19. Participar en la elaboración de políticas públicas relativas a sistemas agropecuarios, agroindustriales y de comercialización.
20. Participar en la elaboración de políticas públicas relativas a la preservación, uso y control de recursos bióticos y abióticos.
21. Participar en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de políticas rurales, planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.
22. Participar en la formulación y desarrollo de agroquímicos, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agropecuario.
23. Participar en el diseño de instalaciones rurales, maquinarias, herramientas agrícolas e innovaciones tecnológicas aplicadas a la actividad agropecuaria.
24. Participar en la realización de estudios de impacto ambiental de obras y acciones que impliquen modificaciones en el medio rural o referidas a su actividad profesional
25. Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos de turismo rural y ecoturismo.
26. Participar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y asesorar en la adecuación de éstas en función de criterios técnicos y de calidad de vida de las personas.

3.- DISEÑO CURRICULAR DE LA CARRERA

3.1.- REQUISITOS PARA EL INGRESO A LA CARRERA

Para ingresar a la carrera Ingeniería Agronómica los/las aspirantes deberán cumplir con las condiciones establecidas en el Artículo 7° de la Ley 24.521 (LES).

Corresponde Resolución N° 368/2024

3.2. DURACIÓN ESTIMADA:
Cinco (5) años

3.3.- ORGANIZACIÓN CURRICULAR
El trayecto curricular se encuentra organizado en tres grandes áreas de formación: básica, aplicada y profesional, enriquecido a partir de espacios de formación complementaria, distribuidas en 49 actividades curriculares según consta a continuación:

Código	Actividad Curricular	Total de horas	FB	FA	FP	FC
1	Introducción a la Química	75	75			
2	Matemática I	75	75			
3	Introducción a los Sistemas Agropecuarios	70		70		
4	Introducción a la Vida Universitaria	30				30
5	Química General	90	90			
6	Matemática II	60	60			
7	Inglés para propósitos específicos	30				30
8	Biología	75	40	35		
9	Botánica Morfológica	60	60			
10	Química Biológica	90	90			
11	Física	90	90			
12	Agromática	30				30
13	Economía Agraria	60		60		
14	Botánica Sistemática	75	30	45		
15	Estadística y Diseño Experimental	90	90			
16	Análisis Químico Agronómico	75	30	45		
17	Agrometeorología	90		90		
18	Maquinaria Agrícola	90		80	10	
19	Edafología	75		75		
20	Microbiología Agrícola	80		50	30	
21	Fisiología Vegetal	90	10	80		
22	Seminario: Gestión de los Impactos Ambientales en los Sistemas Agropecuarios	30			30	

Corresponde Resolución N° 368/2024

23	Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal	90		52	38	
24	Ecología de Agroecosistemas	90		75	15	
25	Economía Política	90		60	30	
26	Anatomía y Fisiología Zootécnica	75		75		
27	Extensión Rural	90		70	20	
28	Forrajicultura y Manejo de Pasturas	105		45	60	
29	Zoología Agrícola	60		40	20	
30	Fitopatología	60		40	20	
31	Sistemas de Información Agrogeográfica	60		25	5	30
32	Nutrición Animal	90		70	20	
33	Hidrología Agropecuaria	90	10	50	30	
34	Terapéutica	75		50	25	
35	Manejo de Suelos	75			75	
36	Producción Agrícola Extensiva	90		10	80	
37	Bovinos de Carne y Ovinos	105		20	85	
38	Dasonomía	60			60	
39	Fruticultura	60			60	
40	Monogástricos: Aves y Cerdos	75			75	
41	Decisiones Aplicadas a los Sistemas Agropecuarios	75			75	
42	Horticultura	60			60	
43	Administración Agropecuaria	90			90	
44	Producción Lechera	60			60	
45	Prácticas en Producción Vegetal Extensiva	75			75	
46	Experiencias de Formación Profesional	90			90	
47	Espacios Curriculares Optativos	120				120
48.1	Seminario: Pensamiento Científico en las Ciencias Agropecuarias	25				25
48.2	Trabajo Final de Graduación	100			100	
49	Práctica Comunitaria	40				40

Horas totales	**3705**	**750**	**1312**	**1338**	**305**

Referencias: FB: Horas de Formación Básica; FA: Horas de Formación Aplicada; FP: Horas de Formación Profesional; FC: Horas de Formación Complementaria.

En conjunto, de modo gradual y articulado, el diseño curricular promueve el desarrollo de capacidades y habilidades que aportan al perfil profesional. El proceso de formación práctica se da a lo largo de todo el trayecto y sigue los criterios de gradualidad, complejidad, integración de teoría y práctica, con enfoque hacia la resolución de problemas de la realidad agropecuaria. En este sentido, el primer año cuenta con las horas de Introducción a los Sistemas Agropecuarios e Introducción a la Vida Universitaria; el tercer año con el Seminario Gestión de los Impactos Ambientales en los Sistemas Agropecuarios; y el quinto año con Decisiones Aplicadas a los Sistemas Agropecuarios, Prácticas en Producción Vegetal Extensiva; además de las Experiencias de Formación Profesional, el Trabajo Final de Graduación y la Práctica Comunitaria. Junto a lo que cada uno de los restantes espacios curriculares aportan a los criterios de intensidad de la formación práctica, el plan de estudios asegura 1584 horas de formación práctica, a partir de actividades que se desarrollan en el Campo de Enseñanza y Producción de la Universidad Nacional de La Pampa (donde está inserta la Facultad de Agronomía), el Establecimiento Anexo Bajo Verde, en los diferentes laboratorios, gabinete de informática, viajes de aplicación y trabajos áulicos.
Cuenta con flexibilidad a partir de espacios curriculares optativos que permiten al/a la estudiante apropiarse de saberes de interés particular. Incluye la curricularización de la extensión a partir de las Prácticas Comunitarias desarrolladas en territorio, ubica al/a la estudiante en situación del ejercicio profesional desde las Experiencias de Formación Profesional y relaciona saberes con el Trabajo Final de Graduación.
Todos estos espacios contribuyen a la integración y profundización de conocimientos, la aplicación de metodologías, la vinculación con el medio y el desarrollo del perfil del título de Ingeniero/a Agrónomo/a.
El seguimiento, control y adecuación del diseño curricular está a cargo del Sistema de Apoyo Curricular. Dicho órgano está conformado por representantes de la Secretaría Académica, docentes de las áreas de coordinación académica, estudiantes y graduados/as.
Este Plan de Estudios contempla una certificación de “Bachiller Universitario de la Universidad Nacional de La Pampa en Ciencias Agronómicas” cuando el estudiante acredite haber aprobado 1250 horas en los primeros seis semestres de la carrera, incluyendo la aprobación de los espacios curriculares de Inglés y Agromática.

3.3.1.- ACTIVIDADES CURRICULARES Y CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Introducción a la Química

Sistemas materiales. Constitución de la materia: átomos, moléculas e iones. Estructura electrónica y clasificación periódica. Enlace covalente. Unión iónica. Grupos funcionales. Transformaciones de la materia. Estequiometría. Soluciones.

Corresponde Resolución N° 368/2024

2. Matemática I

Lógica Matemática y Conjuntos. Análisis Combinatorio. Matrices y Sistemas de Ecuaciones Lineales. Geometría Analítica.

3. Introducción a los Sistemas Agropecuarios

Sistema: concepto, componentes, recursos bióticos y abióticos. Agroecosistema: recursos, procesos y el factor antrópico. El sistema agropecuario rural, periurbano y urbano. Producción agropecuaria: modos, tipos y factores que influyen. Conceptos de marco legal en los sistemas agropecuarios. Conceptos de seguridad e higiene en el ámbito agropecuario.

4. Introducción a la Vida Universitaria

Organización y funcionamiento de las Instituciones Universitarias. Universidad: misión y funciones. Instituciones del medio vinculadas con el quehacer agronómico. Ciudadanía universitaria: derechos y obligaciones. El oficio de estudiante universitario. Órganos de gobierno, organizaciones estudiantiles universitarias. Historia de la participación estudiantil en Argentina. Reforma Universitaria.

5. Química General

Teoría de formación del enlace covalente. Estructura del átomo de carbono. Orbitales atómicos y moleculares. Polaridad de moléculas. Relación entre energía de interacción y estados de agregación de la materia. Equilibrio físico. Propiedades coligativas. Termoquímica. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Electroquímica. Especies químicas de interés agronómico.

6. Matemática II

Funciones. Límites, derivadas e integrales. Ecuaciones diferenciales.

7. Inglés para propósitos específicos

Elementos constitutivos de la oración simple. Frases sustantivas, adjetivas, adverbiales y preposicionales. Prefijos y sufijos. Frase verbal: reconocimiento de principales tiempos verbales. Vocabulario técnico relacionado con la Agronomía y los Agronegocios. Reconocimiento de relaciones referenciales semánticas y pragmáticas. Identificación de la estructura de textos académicos.

8. Biología

Unidad y diversidad biológica. Microscopía. Biología celular: organización estructural y funcional de la célula. Material hereditario y flujo de la información genética. Divisiones celulares: relación con el crecimiento y con la reproducción sexual y asexual. Ciclos biológicos. Herencia y principios de genética. Fuentes de variabilidad hereditaria. Evolución.

9. Botánica Morfológica

Morfología y anatomía vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva: polinización, dispersión. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Nomenclatura botánica.

Corresponde Resolución N° 368/2024

10. Química Biológica

Estructura y metabolismo de biomoléculas: glúcidos, lípidos, proteínas y nucleótidos. Bioenergética. Enzimas. Expresión y regulación del genoma. Respiración: metabolismo de glúcidos, lípidos y proteínas. Fermentación. Fotosíntesis. Dinámica del Nitrógeno en vegetales. Compuestos biológicos de interés agronómico: obtención y generación de eventos biotecnológicos.

11. Física

Álgebra Vectorial. Energía. Transmisión del calor e interacción de la radiación con la materia. Nociones de Luz y Óptica. Fotometría. Trabajo. Mecánica Aplicada. Estática y Dinámica de Fluidos. Electricidad y magnetismo. Fenómenos de superficie y transporte.

12. Agromática

Planilla de Cálculos: manipulación de celdas; funciones, gráficos, tablas dinámicas y herramientas de datos. Procesador de texto: herramientas de textos, párrafos, tablas, índices, plantillas y elementos gráficos. Vinculación con otras aplicaciones.

13. Economía Agraria

Concepto de Economía Agraria. Oferta, Demanda y Elasticidad. Teoría de la Producción: Factores de la producción, Producto. Teoría de Costos: Corto y Largo plazo. Estructuras de Mercado. Realización de Estudios Agroeconómicos: Costos de Producción Agropecuaria. Indicadores Económicos. Tasaciones y valoración agraria. Ordenamiento Territorial: Unidad Económica y subdivisión parcelaria.

14. Botánica Sistemática

Botánica sistemática de especies de interés agronómico: gimnospermas y angiospermas. Identificación de malezas de la región pampeana de acuerdo a la taxonomía. Fitogeografía de Argentina.

15. Estadística y Diseño Experimental

Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Teoría de las muestras. Inferencia Estadística: estimación puntual, intervalos de confianza, test paramétricos y no paramétricos. Análisis de correlación y regresión. Análisis de la varianza. Modelos estadísticos. Diseños de Experimentos.

16. Análisis Químico Agronómico

Toma de muestras y operaciones previas al análisis químico. Análisis cuantitativos: volumetría de neutralización, precipitación, óxido-reducción y complexometría, análisis gravimétrico. Análisis instrumental: absorciometría, fotometría de llama, conductimetría. Potenciometría y nociones de absorción atómica y cromatografía. Control de la exactitud de los análisis. Análisis químicos y fisicoquímicos de interés agronómico.

17. Agrometeorología

Elementos y factores del clima. Agroclimatología. Clasificación y distribución geográfica de los climas en el mundo y la Argentina. El clima en la región semiárida pampeana. Adversidades y aprovechamiento de elementos meteorológicos. Clasificaciones agroclimáticas. Variabilidad y cambio climático. Fenología. Bioclimatología agrícola y animal. Pronóstico meteorológico y agrometeorológico.

18. Maquinaria Agrícola

Participación de diferentes formas de energía en los procesos modernos de producción agropecuaria. Fuentes de potencia: generación, transformación y transmisión. El tractor como fuente de potencia. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario: principios básicos de funcionamiento y regulación en el campo. Equipos para labranza, labores complementarias, siembra y cosecha de granos y forrajes. Seguridad en el ámbito agropecuario.

19. Edafología

Génesis de suelos. Física, química y morfología de suelos: descripción del perfil. Constitución del suelo: textura. Importancia e interacción de textura y estructura. Agua del suelo. Componente orgánico del suelo. Reacción del suelo. Uso de enmiendas. Intercambio catiónico y aniónico. Fertilidad del suelo. Ciclo de nutrientes. Valoración e interpretación de análisis de suelos.

20. Microbiología Agrícola

Fisiología y metabolismo de microorganismos. Genética de procariotas. Técnicas microbiológicas. Ecología microbiana de suelos. Ciclos biogeoquímicos. Manejo de recursos bióticos y abióticos: interacción suelo, microorganismos, planta. Fijación biológica de Nitrógeno. Microbiología del rumen y el ensilado. Microbiología del agua y de los alimentos. Dispensa y aplicación de productos biológicos y biotecnológicos.

21. Fisiología Vegetal

Fisiología de plantas de interés agropecuario. El sistema planta y su entorno. Absorción y movimiento del agua en la planta. Nutrición vegetal. Producción y pérdida de materia seca: fotosíntesis, fotorrespiración y respiración. Movilización de compuestos orgánicos. Crecimiento y desarrollo: factores de control. Germinación y dormición. Fisiología del estrés: hídrico, térmico y salino.

22. Seminario: Gestión de los Impactos Ambientales en los Sistemas Agropecuarios

Estudios de los impactos ambientales y su control en los sistemas agropecuarios. Indicadores. El impacto ambiental en la formulación y evaluación de proyectos. Aplicación de marcos legales.

23. Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal

Transmisión del material hereditario. Genética de poblaciones. Recursos genéticos. Genética cuantitativa. Mejoramiento genético vegetal. Métodos de mejoramiento genético en plantas autógamas y alógamas. Resistencia genética a

enfermedades. Generación de variabilidad. Introducción, multiplicación y mejoramiento de las especies vegetales y animales: marco legal. Mejoramiento genético animal. Cruzamientos y selección animal. Herramientas biotecnológicas aplicadas al mejoramiento genético. Supervisión del manejo de cultivos biotecnológicos.

24. Ecología de Agroecosistemas

Ecología general. Poblaciones. Comunidades. Ecosistemas. Propiedades estructurales y funcionales. Agroecosistemas. Atributos y dinámica poblacional de malezas y de especies vegetales nativas de interés agronómico. Sustentabilidad, componentes e indicadores.

25. Economía Política

Sistema económico. Medición de la actividad económica. Política macroeconómica y Política agropecuaria: objetivos e instrumentos. Política económica y desarrollo. Sistema agroalimentario. Políticas instrumentales. Ordenamiento territorial: normativa. Comercio agroalimentario: participantes, regulación. Políticas agrícolas de países desarrollados. Formulación y evaluación de proyectos.

26. Anatomía y Fisiología Zootécnica

Anatomía y fisiología de las principales especies animales de interés agropecuario: mamíferos y aves. Regiones corporales y su importancia zootécnica. Crecimiento y desarrollo animal. Control funcional animal y estados fisiológicos. Aparatos y sistemas del organismo animal funcionales a la constancia del medio interno. Aspectos anátomo-fisiológicos de los aparatos digestivo, reproductor y mamario. Interacciones animal-ambiente externo. Salud, etología y bienestar animal.

27. Extensión Rural

Pasado y presente de la Extensión Rural: filosofías, objetivos y políticas. Elementos del Desarrollo Rural: consideraciones generales del desarrollo territorial y sustentable. Elementos de la sociología y la comunicación humana. Ordenamiento territorial: aspectos socioculturales. Metodologías de la Extensión y de la Investigación en Extensión Rural. Consideraciones generales del diseño y evaluación de proyectos de Extensión Rural.

28. Forrajicultura y Manejo de Pasturas

Manejo sustentable de sistemas agropecuarios: Sistema pastoril y su impacto sobre el ambiente. Ecofisiología de especies forrajeras en relación con el pastoreo. Recursos forrajeros cultivados. Manejo de la interacción agua-suelo-planta: procesos de implantación, crecimiento y producción de pasturas. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de recursos forrajeros. Manejo de la interacción planta-animal. Sistemas de pastoreo. Acondicionamiento y almacenamiento de recursos forrajeros conservados.

29. Zoología Agrícola

Reconocimiento y ecología de especies animales benéficas y perjudiciales para la producción agropecuaria. Plagas agrícolas. Interacción fitófago-planta. Reconocimiento de daños y monitoreo en cultivos extensivos, intensivos, y

productos almacenados. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales. Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para su manejo.

30. Fitopatología

Concepto del complejo patológico. Genética de fitopatógenos. Morfología, fisiología y taxonomía de virus, bacterias y hongos. Enfermedades de cultivos de importancia agropecuaria. Epidemiología. Mecanismos de defensa. Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de enfermedades. Manejo sustentable, prevención y control de enfermedades.

31. Sistemas de Información Agrogeográfica

Elementos y fundamentos de Topografía. Planimetría. Altimetría. Taquimetría. Instrumental. Elementos de cartografía. Fuentes de información remotas: fotografías aéreas, imágenes satelitales. Modelos digitales de elevación. Posicionadores geográficos. Fuentes de información de campo: datos de suelos y topográficos.
Mapas de rendimiento. Sistemas de Información Geográfica y tecnologías de uso agropecuario: aplicaciones, procesamiento, interpretación y análisis de la información para el manejo sustentable del sistema agropecuario.

32. Nutrición Animal

Nutrición y alimentación: clases de alimentos y nutrientes. Recursos bióticos y abióticos en los sistemas de alimentación, y subproductos de procesos agro-industriales en raciones ganaderas. Marco legal de aplicación al uso de ingredientes, y al acondicionamiento y almacenamiento de insumos y productos en plantas elaboradoras de alimentos. Utilización animal de los alimentos: digestión, absorción y metabolismo. Aspectos del metabolismo energético, nitrogenado, de vitaminas, de elementos minerales y del agua. Valor nutritivo y consumo de alimentos. Expresiones de eficiencia en nutrición animal. Requerimientos nutricionales para mantenimiento y producción. Formulación de raciones. Bioseguridad alimentaria: producto animal y salud humana.

33. Hidrología Agropecuaria

Hidrología de interés agronómico. Hidráulica: propiedades de los líquidos. Estática y dinámica de fluidos aplicada a estructuras de contención y conducción. Foronomía. Conducción libre y forzada. Agua subterránea. Equipos de bombeo. Huella hídrica. Utilización ganadera de las aguas. Riego: Calidad del agua, uso consuntivo y evapotranspiración, lámina y frecuencia. Infiltración. Eficiencia y dotación. Métodos de riego. Drenaje de suelos. Planificación, dirección y supervisión del uso del agua en sistemas agropecuarios. Normativa hídrica.

34. Terapéutica

Principios químicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Propiedades físicas, químicas y biológicas de los plaguicidas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos. Normativas de certificación y establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos empleados

para el control de plagas. Almacenamiento y transporte de insumos fitosanitarios. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos para el control de plagas. Seguridad en el manejo de plaguicidas y aplicación de marcos legales.

35. Manejo de Suelos

Principales sistemas de clasificación de suelos: *Soil Taxonomy* y capacidad de uso. Manejo y conservación de suelos. Uso de suelos y procesos de degradación. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. Diagnóstico y tecnología de la fertilización. Labores culturales, rotaciones. Fundamento del manejo de suelos por ambiente. Aplicación de marcos legales: legislación sobre suelos. Normativas de certificación: certificación de manejo sustentables de suelos. Huella hídrica y del carbono.

36. Producción Agrícola Extensiva

Manejo sustentable de sistemas agropecuarios: bases ecofisiológicas para la producción de cultivos anuales extensivos de importancia económica. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y agua) integradas a las decisiones de manejo de cultivos anuales. Competencia cultivo – maleza. Diagnóstico y tecnologías de fertilización: aplicación de buenas prácticas de la nutrición mineral. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios. Cosecha, poscosecha y uso agroalimentario e industrial de la producción de cultivos anuales.

37. Bovinos de Carne y Ovinos

Producciones de carnes bovina y ovina a escala mundial, nacional y provincial. Etapas del proceso productivo: cría, recría, invernada, terminación. Razas, adaptación y mejoramiento genético. Sistemas agroalimentarios de producción de carne. Cálculos para la producción de carne y manejo de recursos bióticos y abióticos.

Planeamiento. Bienestar animal y seguridad en la producción ganadera. Impacto ambiental de la ganadería y externalidades. Calidad de producto, certificación, inocuidad. Comercialización.

38. Dasonomía

Dasonomía: conceptos. Situación forestal global, nacional y regional. Marco legal. Servicios ambientales de los bosques. El árbol. Ecosistema forestal. Dinámica de las masas forestales. Otros sistemas con árboles. Introducción a los viveros forestales. Forestación y reforestación. Biomasa forestal. Ordenamiento territorial de los sistemas forestales. Dasometría. Manejo forestal sostenible. Impacto ambiental de la actividad forestal. Protección forestal. Calidad de maderas y gestión de productos forestales.

39. Fruticultura

Regiones productoras. Selección de especies. Morfo-fisiología de los frutales. Ambientes edafoclimáticos. Impacto ambiental. Proyecto y planificación del huerto frutal. Propagación. Formación, poda y raleo. Nutrifisiología. BPAM. Seguridad e

higiene. Manejo sustentable. Estado, calidad de insumos. Transporte. Cosecha. Packaging. Post-cosecha. Gestión de sistemas. Comercialización. Especies de interés: Prunoideas. Maloideas. Vid. Cítricos. Frutales menores. Frutas secas. Especies alternativas.

40. Monogástricos: Aves y Cerdos

Producción de Monogástricos: cerdos, aves de postura y de carne. Situación actual y perspectivas. Etapas fisiológicas. Nutrición y alimentación. Reproducción: manejo y aplicación de técnicas. Genética: mejoramiento e impacto productivo. Instalaciones y bienestar animal. Seguridad e higiene. Prevención y control de plagas animales y enfermedades. Planificación y manejo sustentable de recursos bióticos y abióticos. Gestión y administración. Calidad del producto y comercialización. Impacto ambiental y aplicación de marcos legales a los sistemas monogástricos.

41. Decisiones Aplicadas a los Sistemas Agropecuarios (DASA)

El enfoque sistémico aplicado a la producción en los sistemas agropecuarios: componentes, interacciones y decisiones sustentables de manejo. Planificación en los sistemas agropecuarios: caracterización edafo-climática e interpretación de pronósticos. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios: Indicadores y evaluación.

42. Horticultura

Distribución geográfica de los cultivos hortícolas en Argentina. Clasificación de plantas hortícolas. Producción de semillas y multiplicación agámica. Cultivos forzados. Uso, manejo, prevención y control de recursos bióticos y abióticos en Horticultura. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos hortícolas. Comercialización y mercados. Aplicación de marcos legales a los sistemas hortícolas. Normativas de certificación en la producción hortícola: BPA, producción orgánica y otras. Seguridad e higiene en el ámbito hortícola. Diferentes cultivos hortícolas: importancia económica, morfología, cultivares, tecnología del cultivo.

43. Administración Agropecuaria

Gestión y administración de sistemas agropecuarios: análisis del contexto, la empresa y los negocios. Realización de estudios agroeconómicos: consideraciones generales para el diagnóstico. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios: su importancia para la administración. Contabilidad de gestión: registro e interpretación de información contable y estados contables. Análisis de gestión. Planeamiento. Indicadores para la toma de decisiones. Formulación y evaluación de proyectos: consideraciones generales. Análisis de riesgos.

44. Producción Lechera

Manejo sustentable de la producción lechera. Anatomía y fisiología de la vaca lechera. Composición química, síntesis y secreción de la leche. Planificación del manejo nutricional, reproductivo, sanitario y genético en las distintas categorías de animales. Manejo del agua, efluentes e impacto ambiental de la producción

lechera. Calidad de la leche, almacenamiento, manejo y transporte. Comercialización. Gestión y supervisión de insumos para el tambo. Instalaciones, maquinaria, tecnología, seguridad, higiene y marco legal aplicable a la producción lechera.

45. Prácticas en Producción Vegetal Extensiva

Gestión y administración de sistemas agropecuarios: planificación de la producción de pasturas y cultivos extensivos. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas. Competencia cultivo – maleza. Estudios de impacto ambiental de los sistemas agropecuarios: relevamiento de indicadores en pasturas y cultivos extensivos. Aplicación de marcos legales y seguridad e higiene en el ámbito agropecuario: aplicación de buenas prácticas de manejo de cultivos extensivos.

46. Experiencias de Formación Profesional

Constituyen un espacio de formación que permite a las y los estudiantes ejercitar su rol profesional. En ese sentido consiste en un aprendizaje ligado al ámbito laboral durante un tiempo limitado. Se podrán realizar en distintas empresas, instituciones privadas y/o públicas con vinculación al perfil del/de la egresado/a. El reconocimiento de las actividades desarrolladas en este espacio, son reglamentados por el Consejo Directivo.

47. Espacios Curriculares Optativos

Comprenden actividades de libre elección entre opciones reglamentadas. El objetivo principal de estas actividades es otorgarle al estudiantado la posibilidad de capacitarse en temas complementarios y/o avanzados respecto a la formación base recibida. Estas horas se pueden cumplir con cursos de otras carreras de la UNLPam, cursos extracurriculares, seminarios de especialistas, talleres de temáticas avanzadas entre otras actividades afines. El reconocimiento de horas de cada actividad, así como la pertinencia a la carrera y el proceso administrativo a seguir, son reglamentados por el Consejo Directivo.

48. Trabajo Final de Graduación

Este espacio comprende dos instancias de enseñanza y de aprendizaje: la primera ubicada a la mitad del trayecto formativo, en la que se brinda el marco del pensamiento científico aplicado a los sistemas agropecuarios. La segunda, hacia el tramo final de la carrera, orienta al/a la estudiante en la producción intelectual de obras originales vinculadas al quehacer agronómico. El reconocimiento de este trayecto final es reglamentado por el Consejo Directivo.

48.1. Seminario: Pensamiento Científico en las Ciencias Agropecuarias

Epistemología en las ciencias agropecuarias. Tipos de investigación científica. Metodología de la investigación y extensión en los estudios agropecuarios. Los proyectos agropecuarios con enfoque científico en la transformación de la realidad agropecuaria. Pautas para la redacción técnico-científica.

Corresponde Resolución N° 368/2024

48.2. Trabajo Final de Graduación

Consiste en el desarrollo de experiencias en sentido amplio orientadas preferentemente a problemas concretos de la sociedad en relación con los sistemas agropecuarios. Puede comprender una investigación científica específica, desarrollo tecnológico, revisión bibliográfica o un trabajo de divulgación de experiencias. El trabajo es desarrollado por el/la estudiante con la dirección de un/a docente o investigador/a.

49. Práctica Comunitaria

Es un espacio de aprendizaje donde se ponen en juego saberes y actitudes para abordar diferentes situaciones de intervención social que propicien el contacto solidario del estudiantado con otras realidades. Tiene como propósitos consolidar la integración de la universidad con el resto de la sociedad y contribuir al fortalecimiento de la formación integral de las y los estudiantes con un enfoque en la extensión crítica.

3.3.2. ESTRUCTURA CURRICULAR (DISTRIBUCIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL) ACTIVIDADES CURRICULARES. DISTRIBUCIÓN POR AÑOS, CUATRIMESTRES Y CARGAS HORARIAS

Código	Asignatura	Régimen (*)	Cuatrimestre	Carga horaria semanal	Carga total
01	Introducción a la Química	C	1	5	75
02	Matemática I	C	1	5	75
03	Introducción a los Sistemas Agropecuarios	C	1	4 (+)	70
04	Introducción a la Vida Universitaria	B	1	3 (+)	30
05	Química General	C	2	6	90
06	Matemática II	C	2	4	60
07	Inglés para propósitos específicos	B	2	3 (+)	30
08	Biología	C	2	5	75
09	Botánica Morfológica	C	3	4	60
10	Química Biológica	C	3	6	90
11	Física	C	3	6	90
12	Agromática	B	3	3 (+)	30
13	Economía Agraria	C	3	4	60

Corresponde Resolución N° 368/2024

14	Botánica Sistemática	C	4	5	75
15	Estadística y Diseño Experimental	C	4	6	90
16	Análisis Químico Agronómico	C	4	5	75
17	Agrometeorología	C	4	6	90
18	Maquinaria Agrícola	C	5	6	90
19	Edafología	C	5	5	75
20	Microbiología Agrícola	C	5	5 (+)	80
21	Fisiología Vegetal	C	5	6	90
22	Seminario: Gestión de los Impactos Ambientales en los Sistemas Agropecuarios	B	5	3 (+)	30
23	Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal	C	6	6	90
24	Ecología de Agroecosistemas	C	6	6	90
25	Economía Política	C	6	6	90
26	Anatomía y Fisiología Zootécnica	C	6	5	75
27	Extensión Rural	C	6	6	90
28	Forrajicultura y Manejo de Pasturas	A	7 y 8	3 (+)	105
29	Zoología Agrícola	C	7	4	60
30	Fitopatología	C	7	4	60
31	Sistemas de Información Agrogeográfica	C	7	4	60
32	Nutrición Animal	C	7	6	90
33	Hidrología Agropecuaria	C	8	6	90
34	Terapéutica	C	8	5	75
35	Manejo de Suelos	C	8	5	75
36	Producción Agrícola Extensiva	C	8	6	90

Corresponde Resolución N° 368/2024

37	Bovinos de Carne y Ovinos	A	9 y 10	3 (+)	105
38	Dasonomía	C	9	4	60
39	Fruticultura	C	9	4	60
40	Monogástricos: Aves y Cerdos	C	9	5	75
41	Decisiones Aplicadas a los Sistemas Agropecuarios	C	9	5	75
42	Horticultura	C	10	4	60
43	Administración Agropecuaria	C	10	6	90
44	Producción Lechera	C	10	4	60
45	Prácticas en Producción Vegetal Extensiva	C	10	5	75
46	Experiencias de Formación Profesional				90
47	Espacios Curriculares Optativos				120
48.1	Seminario: Pensamiento científico en las Ciencias Agropecuarias	B	6		25
48.2	Trabajo Final de Graduación				100
49	Práctica Comunitaria				40

(*) B: Bimestral, duración ocho (8) semanas.
C: Cuatrimestral, duración quince (15) semanas.
A: Anual; duración treinta (30) semanas.
(+) se completan las horas con viajes académicos y/o actividades de mayor duración en horas a lo consignado en la carga horaria semanal.

DURACIÓN TOTAL DE LA CARRERA: 3705 horas

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

Código	Asignatura	Cuatrimestre	Para cursar	Para rendir o promocionar

Corresponde Resolución N° 368/2024

			Tener regularizada	Tener aprobada	Aprobadas
01	Introducción a la Química	1	-	-	-
02	Matemática I	1	-	-	-
03	Introducción a los Sistemas Agropecuarios	1	-	-	-
04	Introducción a la Vida Universitaria	1	-	-	-
05	Química General	2	01	-	01
06	Matemática II	2	02	-	02
07	Inglés para propósitos específicos	2	-	-	-
08	Biología	2	01	-	01
09	Botánica Morfológica	3	03; 08	-	03; 08
10	Química Biológica	3	05; 08		05 ;08
11	Física	3	06	02	02; 06
12	Agromática	3	-	-	-
13	Economía Agraria	3	02; 03	-	02; 03
14	Botánica Sistemática	4	09	-	09
15	Estadística y Diseño Experimental	4	03; 06	-	03; 06
16	Análisis Químico Agronómico	4	05	01	01; 05
17	Agrometeorología	4	09	03	03; 09
18	Maquinaria Agrícola	5	11	03	03; 11
19	Edafología	5	11;16	-	11; 16
20	Microbiología Agrícola	5	09	10	09; 10
21	Fisiología Vegetal	5	-	09; 10	09; 10
22	Seminario: Gestión de los Impactos Ambient	5	-	03; 04	03; 04

Corresponde Resolución N° 368/2024

	ales en los Sistemas Agropecuarios *				
23	Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal	6	15	10	10; 15
24	Ecología de Agroecosistemas	6	14; 21	17	14; 17; 21
25	Economía Política	6	13	-	06; 13
26	Anatomía y Fisiología Zootécnica	6	-	10	10
27	Extensión Rural	6	13	04	04; 13
28	Forrajicultura y Manejo de Pasturas	7 y 8	24	21	21; 24
29	Zoología Agrícola	7	24	-	24
30	Fitopatología	7	24	20	20; 24
31	Sistemas de Información Agrogeográfica	7	-	12;15	12; 15
32	Nutrición Animal	7	26	20	20; 26
33	Hidrología Agropecuaria	8	31	19	19; 31
34	Terapéutica	8	29; 30	-	29; 30
35	Manejo de Suelos	8	19	18	18;19
36	Producción Agrícola Extensiva	8	19	21	19, 21
37	Bovinos de Carne y Ovinos	9 y 10	28	32	28;32
38	Dasonomía	9	25	24	24, 25
39	Fruticultura	9	33; 34	-	33; 34
40	Monogástricos: Aves y Cerdos	9	25; 32	-	25; 32
41	Decisiones Aplicadas a los Sistemas Agropecuarios	9	35; 36	-	35; 36
42	Horticultura	10	34	33	33; 34

43	Administración Agropecuaria	10	41	25	25; 41
44	Producción Lechera	10	28	32	28 ;32
45	Prácticas en Producción Vegetal Extensiva	10	34	23	23; 34
46	Experiencias de Formación Profesional	-	25	27	25; 27
47	Espacios Curriculares Optativos**	-	-	-	-
48.1	Seminario: Pensamiento científico en las Ciencias Agropecuarias	6	15	07	07; 15
48.2	Trabajo Final de Graduación	-	48.1	-	48.1
49	Práctica Comunitaria	-	-	-	-

* Para la inscripción en las asignaturas de cuarto y quinto año, deben tener aprobada dicha asignatura.
**De acuerdo a los requisitos establecidos en el Programa de cada Espacio Curricular Optativo.

3.3.3.- ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES: SISTEMA DE EQUIVALENCIAS ENTRE LAS ACTIVIDADES CURRICULARES DEL PLAN ACTUAL Y LAS DE PLANES DE ESTUDIOS ANTERIORES

Código	Actividades curriculares Plan de Estudios actual	Código	Actividades curriculares Plan de Estudios Res. N° 077/21 CS	Código	Actividades curriculares Plan de estudios Res. Nº 067/16 CS
01	Introducción a la Química	01	Introducción a la Química	01	Introducción a la Química
05	Química General	05	Química General	05	Química General

Corresponde Resolución N° 368/2024

02 06	Matemática I Matemática II	02 06	Matemática I Matemática II	02	Matemática
08	Biología	03	Biología	03	Biología
04	Introducción a la Vida Universitaria	04	Introducción a la Vida Universitaria	04	Introducción a la Vida Universitaria
07	Inglés para propósitos específicos	07	Inglés	16	Inglés
03	Introducción a los Sistemas Agropecuarios	08	Introducción a los Sistemas Agropecuarios	07	Introducción a los Sistemas Agropecuarios
09	Botánica Morfológica	09	Botánica I	08	Botánica I
		10	Botánica II	09	Botánica II
14	Botánica Sistemática	09	Botánica I	08	Botánica I
		10	Botánica II	09	Botánica II
15	Estadística y Diseño Experimental	11	Estadística y Diseño Experimental	10	Estadística y Diseño Experimental
16	Análisis Químico Agronómico	12	Análisis Químico Agronómico	11	Análisis Químico Agronómico
12	Agromática	13	Agromática	12	Agromática
11	Física	14	Física	06	Física
10	Química Biológica	15	Química Biológica	13	Química Biológica
17	Agrometeorología	16	Agrometeorología	14	Agrometeorología
13	Economía Agraria	24	Microeconomía	24	Microeconomía
19	Edafología	18	Edafología	17	Edafología
35	Manejos de Suelos	36	Manejos de Suelos	36	Manejos de Suelos
20	Microbiología Agrícola	19	Microbiología Agrícola	18	Microbiología Agrícola
18	Maquinaria Agrícola	20	Maquinaria Agrícola	19	Maquinaria Agrícola
21	Fisiología Vegetal	21	Fisiología Vegetal	20	Fisiología Vegetal
23	Genética y Mejoramiento Vegetal y Animal	22	Genética y Mejoramiento Genético de Plantas y Animales	22	Genética y Mejoramiento Genético de Plantas y Animales

Corresponde Resolución N° 368/2024

24	Ecología de Agroecosistemas	23	Ecología Vegetal	23	Ecología Vegetal
26	Anatomía y Fisiología Zootécnica	25	Anatomía y Fisiología Zootécnica	25	Anatomía y Fisiología Zootécnica
27	Extensión Rural	26	Extensión Rural	26	Extensión Rural
28	Forrajicultura y Manejo de Pasturas	27	Forrajicultura y Manejo de Pasturas	27	Forrajicultura y Manejo de Pasturas
41	Decisiones Aplicadas a los Sistemas Agropecuarios	28	Agrotecnia	28	Agrotecnia
32	Nutrición Animal	29	Nutrición Animal	29	Nutrición Animal
30	Fitopatología	30	Fitopatología	30	Fitopatología
29	Zoología Agrícola	31	Zoología Agrícola	31	Zoología Agrícola
48.1	Seminario: pensamiento científico en las Ciencias Agropecuarias	32	Seminario: formación para la Investigación	32	Seminario: formación para la Investigación
34	Terapéutica	33	Terapéutica Vegetal	33	Terapéutica Vegetal
25	Economía Política	17	Macroeconomía	15	Macroeconomía
		34	Política Agropecuaria	34	Política Agropecuaria
33	Hidrología Agropecuaria	35	Hidrología Agrícola	35	Hidrología Agrícola
31	Sistemas de Información Agrogeográfica	37	Sistemas de Información Agrogeográfica	21	Sistemas de Información Agrogeográfica
40	Monogástricos: Aves y Cerdos	38	Introducción a la Producción de Cerdos y Aves	37	Introducción a la Producción de Cerdos y Aves
36	Producción Agrícola Extensiva	39	Cereales y Oleaginosas	38	Cereales y Oleaginosas
38	Dasonomía	40	Introducción a la Dasonomía	39	Introducción a la Dasonomía
37	Bovinos de Carne y Ovinos	41	Bovinos de Carne y Ovinos	40	Bovinos de Carne y Ovinos
39	Fruticultura	42	Fruticultura	41	Fruticultura
42	Horticultura	43	Horticultura	42	Horticultura

43	Administración Agropecuaria	44	Administración Agropecuaria	43	Administración Agropecuaria
44	Producción Lechera	45	Producción Lechera	44	Producción Lechera
45	Prácticas en Producción Vegetal Extensiva	46	Práctica en Sanidad y Protección Vegetal	45	Práctica en Sanidad y Protección Vegetal
47	Espacios Curriculares Optativos	47	Espacios Curriculares Optativos	46	Espacios Curriculares Optativos
46	Experiencias de Formación Profesional	48	Experiencias de Formación Profesional	47	Experiencias de Formación Profesional
48.2	Trabajo Final de Graduación	49	Trabajo Final de Graduación	48	Trabajo Final de Graduación
49	Prácticas Comunitarias	50	Prácticas Comunitarias	49	Prácticas Comunitarias

3.3.4. - CONGRUENCIA INTERNA DE LA CARRERA

ALCANCES	ASIGNATURAS
1. Planificar, dirigir y/o supervisar en sistemas agropecuarios:	
a) los insumos, procesos de producción y productos;	3, 13, 18, 20, 22, 23, 28, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46
b) la introducción, multiplicación y mejoramiento de especies;	8, 9, 14, 15, 20, 21, 23, 24, 28, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 46, 48.1
c) el uso, manejo, prevención y control de los recursos bióticos y abióticos;	3, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48.1
d) las condiciones de almacenamiento y transporte de insumos y productos;	20, 21, 22, 28, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46
e) la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.	10, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 34, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 48.1
2. Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.	10, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46

Corresponde Resolución N° 368/2024

3. Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.	1, 3, 5, 10, 16, 18, 22, 24, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46
4. Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.	3, 12, 13, 22, 25, 27, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44
5. Realizar estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidos a la producción agropecuaria a distintas escalas territoriales.	7, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 22, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48.1
6. Realizar estudios e investigaciones destinadas a la sustentabilidad de la producción agropecuaria y otros temas concernientes a su actividad profesional.	3, 4, 7, 13, 14, 15, 16, 18, 22, 24, 25, 27, 48.1, 28, 29, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 49.
7. Programar, ejecutar y evaluar acciones de información, difusión y transferencia de tecnologías referidas a su actividad profesional.	3, 7, 18, 20, 22, 23, 25, 27, 48.1, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46
8. Organizar, asistir y asesorar establecimientos destinados a la producción agroalimentaria y/o agroindustrial en lo concerniente a su actividad profesional.	12, 13, 15, 17, 19, 22, 25, 26, 27, 31, 35, 41, 43,46
9. Formular, evaluar, ejecutar, dirigir proyectos productivos en diferentes entornos y escalas, en lo concerniente a su actividad profesional.	12, 13, 15, 22, 25, 27, 31, 41, 43, 46
10. Realizar tasaciones y peritajes de plantaciones, formaciones vegetales naturales, unidades de producción agropecuarias y forestales y sus mejoras fundiarias.	12, 13, 24, 25, 26, 31, 37, 38, 43
11. Programar y poner en ejecución normas tendientes a la preservación de la flora y la fauna, para resguardar la biodiversidad y el acervo genético existente.	8, 9, 14, 22, 23, 24, 25, 28, 29, 38.
12. Diseñar y dimensionar obras hidráulicas para la reserva y conducción de las aguas en sistemas agropecuarios.	2, 6, 11, 33
13. Evaluar, planificar, dirigir y/o supervisar acciones tendientes a la prevención y mitigación de excesos hídricos en sistemas agropecuarios.	11, 22, 31, 33, 35, 41, 46
14. Gestionar la preservación del acervo genético de especies de interés agronómico.	8, 9, 14, 22, 23, 24, 28, 29, 41
15. Gestionar jardines y/o parques botánicos y herbarios; programando, ejecutando y evaluando el mantenimiento y utilización de las especies que los integran.	8, 9, 14, 22, 23, 24, 28, 31, 35, 38, 41, 45
16. Proyectar y/o gestionar parques, jardines, viveros, arbolado urbano, campos deportivos y demás	8, 9, 14, 22, 23, 24, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 38, 41, 45, 46

espacios verdes en lo referido a su actividad profesional.	
17. Gestionar el uso o la disposición final de residuos y derivados de procesos agropecuarios y agroindustriales.	22, 34, 45
18. Realizar estudios de caracterización climática referidos a evaluar su incidencia en la producción agropecuaria.	12, 15, 17, 41
19. Participar en la elaboración de políticas públicas relativas a sistemas agropecuarios, agroindustriales y de comercialización.	4, 25, 27, 43
20. Participar en la elaboración de políticas públicas relativas a la preservación, uso y control de recursos bióticos y abióticos.	8, 9, 14, 17, 19, 20, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 35, 45, 46
21. Participar en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de políticas rurales, planes de desarrollo y de ordenamiento territorial.	4, 13, 22, 24, 25, 27, 31, 35, 38, 43
22. Participar en la formulación y desarrollo de agroquímicos, recursos biológicos, recursos biotecnológicos, fertilizantes y enmiendas destinadas al uso agropecuario.	1, 5, 10, 16, 19, 20, 21, 23, 34, 35, 45
23. Participar en el diseño de instalaciones rurales, maquinarias, herramientas agrícolas e innovaciones tecnológicas aplicadas a la actividad agropecuaria.	2, 6, 11, 18, 31, 34, 37, 40, 42, 44
24. Participar en la realización de estudios de impacto ambiental de obras y acciones que impliquen modificaciones en el medio rural o referidas a su actividad profesional	22, 28, 31, 33, 35, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 44, 45, 46
25. Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos de turismo rural y ecoturismo.	9, 13, 14, 24, 25, 27, 43
26. Participar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y asesorar en la adecuación de éstas en función de criterios técnicos y de calidad de vida de las personas.	4, 18, 25, 27, 34, 49.

4.- RECURSOS NECESARIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

4.1. Recursos Humanos.
Docentes y No Docentes con los que cuenta la Facultad de Agronomía.

4.2 y 4.3. Infraestructura y equipamiento.
Se utilizarán las instalaciones y equipamiento de la Facultad de Agronomía.

4.4. Cálculo presupuestario.
La implementación de este Plan de Estudios no requerirá asignaciones presupuestarias adicionales.

Hoja de firmas



Sistema: sudocu
Fecha: 07/11/2024 10:41:22
Cargado por: Laura Arias



Sistema: sudocu
Fecha: 07/11/2024 10:49:13
Autorizado por: Cristian Parodi



Sistema: sudocu
Fecha: 07/11/2024 11:34:46
Autorizado por: Beatriz Cossio