

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

Ref. Res. CS N°s 25/2005 y 215/2010 .-

Asunto: Aprueba Plan de Estudios 2024 de la carrera de Ingeniería Agronómica y eleva al Consejo Superior para su tratamiento y aprobación.-

VISTO:

La presentación efectuada por la Comisión de Modificación de Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias (FAyA) de la Universidad Nacional de Santiago del Estero (UNSE), constituida por Resolución CDFAA N° 248/2022; y

CONSIDERANDO:

Que mediante la misma eleva la Propuesta de modificación del Plan de Estudios 2005, el cual fuera aprobado por Resolución HCS N° 25/2005 y reestructurado en la ubicación de asignaturas en los distintos módulos de cursado por Resolución HCS N° 215/2010.

Que dicha propuesta adecua el Plan de Estudios vigente a la Resolución ME N° 1254 que aprueba las nuevas actividades profesionales reservadas para el título de Ingeniero/a Agrónomo/a y en el año 2021, por Resolución ME N° 1556 los nuevos estándares, contenidos curriculares básicos, intensidad de la formación práctica y cargas horarias de la carrera, formalizando en normativa ministerial el Acuerdo Plenario del CU 239 del 21 de diciembre de 2020.

Que el nuevo Plan de Estudios responde a las demandas provenientes de los ámbitos de las políticas públicas nacionales, de las prácticas pedagógicas, del medio productivo local, regional y nacional y del propio proyecto institucional de la Universidad Nacional de Santiago del Estero.

Que el mismo se construyó, sobre la base de consultas a docentes, estudiantes y egresados/as, un estado de situación diagnóstica de la carrera identificando sus fortalezas y sus debilidades, que permitió elaborar un primer esquema curricular que fue sometido a consideración de los docentes por áreas disciplinares en las que se consensuaron espacios curriculares, contenidos curriculares básicos y cargas horarias que posteriormente se socializaron y se debatieron en reuniones con docentes por áreas e individuales, con graduados/as y con estudiantes.

Que, con posterioridad a estas acciones, se elaboró el diseño definitivo que incluye: una titulación intermedia, un régimen de correlatividades que facilita el avance en la carrera, una carga horaria flexible que incluye curricularmente actividades de investigación, extensión y/o voluntariado que los estudiantes realizan a lo largo de su carrera, Prácticas en Campo Escuela en cada uno de los años, entre otros cambios que aportan a un nuevo Plan de Estudios dinámico, actualizado, con una formación práctica específica desde los primeros años de la carrera y que se considera contribuirá a mejorar los indicadores de egreso y de duración real de la carrera.

Que el tema fue ingresado al Cuerpo en la 18^{va} Sesión Ordinaria de fecha 11 de diciembre de 2023, en la cual se resolvió el pase a todas las Comisiones del Cuerpo para su estudio.

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

Que las Comisiones A, B y C realizaron un minucioso análisis de la estructura propuesta, de los contenidos mínimos, cargas horarias teórico prácticas, régimen de correlatividades, equivalencias entre Planes de Estudios, entre otros aspectos sugiriéndose modificaciones e intervención de la Escuela de Agronomía, las cuales fueron incorporadas por la Comisión y tratadas en la Escuela.

Que conforme lo establece el Inciso 18) –Artículo 13- Capítulo I del Estatuto de la Universidad Nacional de Santiago del Estero: "*Aprobar los planes y regímenes de estudio a propuesta de las Facultades...*" corresponde a este Cuerpo aprobar y elevar el nuevo Plan de Estudios al Consejo Superior para su análisis y tratamiento.

Que este Cuerpo en **sesión extraordinaria de fecha 20 de mayo de 2024**, resuelve por unanimidad aprobar el Proyecto de Plan de Estudios 2025 para la carrera de Ingeniería Agronómica de esta Facultad. **Por ello:**

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE AGRONOMÍA Y AGROINDUSTRIAS
(en Sesión Extraordinaria de fecha 20 de mayo de 2024)**

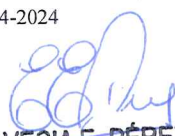
RESUELVE

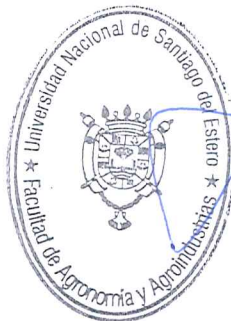
ARTÍCULO 1°: **APROBAR** el Plan de Estudios 2025 de la carrera de Ingeniería Agronómica, que se ofrecerá en modalidad presencial en el ámbito de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, conforme al detalle del ANEXO de la presente Resolución, en un todo de acuerdo a las razones y fundamentos dados en los considerandos que anteceden.

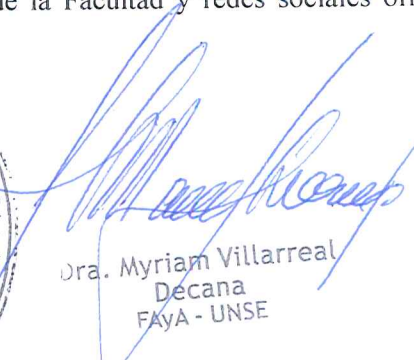
ARTÍCULO 2°: **ELEVAR** al Consejo Superior de la Universidad Nacional de Santiago del Estero, a los efectos de su tratamiento y aprobación, el Plan de Estudios 2025 de la carrera de Ingeniería Agronómica a ofrecerse en el ámbito de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias.

ARTÍCULO 3°: **COMUNICAR** y dar copia al Consejo Superior, Dirección de Escuela de Agronomía. Dar amplia difusión en la página web de la Facultad y redes sociales oficiales. Cumplido, archivar.

ECG.-
Rescdfaa2024/124-2024


Dra. F. VILLARREAL PÉREZ
SECRETARIA ACADÉMICA
FAYA - UNSE




Dra. Myriam Villarreal
Decana
FAYA - UNSE

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

ANEXO I

INGENIERÍA AGRONÓMICA PLAN DE ESTUDIOS 2025 Índice

1. IDENTIFICACION DE LA CARRERA	4
1.1. Denominación de la carrera	4
1.2. Título/s que otorga	4
1.3. Duración	4
1.4. Horas Totales	4
1.5. Modalidad de cursado	4
1.6. Ubicación en la estructura institucional	4
1.7. Condiciones de ingreso	4
2. ANTECEDENTES	4
3. FUNDAMENTACIÓN	6
4. OBJETIVOS	7
5. PERFIL DEL EGRESADO/A	8
5.1. Perfil del egresado/a de Ingeniería Agronómica	8
5.2. Perfil del egresado/a de la Tecnicatura Universitaria en Producción Agropecuaria	9
6. ALCANCES RESERVADOS AL TÍTULO DE INGENIERO/A AGRÓNOMO	9
7. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADA AL TÍTULO DE INGENIERO/A AGRÓNOMO	10
8. ALCANCES DE LA TITULACIÓN DE TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA	10
9. ESTRUCTURA CURRICULAR	11
9.1. Organización curricular por Ciclos	11
9.2. Organización curricular por Áreas de Formación	13
9.3. Organización curricular por Unidades Curriculares	16
9.4. Organización curricular por horas teóricas y horas prácticas	19
9.5. Evaluación	21
10. CARGA HORARIA, OBJETIVOS, CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS Y DESCRIPTORES DE CONOCIMIENTOS DE LAS UNIDADES CURRICULARES	21
11. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS	38
11.1. Inicio del nuevo Plan de Estudios	38
11.2. Estudiantes que pueden cursar el Plan de Estudios 2025	38
11.3. Articulación con el Plan de Estudios 2005	39
12. ASIGNACIÓN PRESUPUESTARIA	

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

1. IDENTIFICACIÓN DE LA CARRERA

1.1 Denominación de la carrera: Ingeniería Agronómica

1.2 Título/s que otorga:

Intermedio: Técnico/a Universitario/a en Producción Agropecuaria

Final: Ingeniero/a Agrónomo/a

El título de Ingeniero/a Agrónomo/a que se otorga se encuentra enmarcado en el Capítulo 3: De las condiciones para su funcionamiento, Sección 2: Régimen de Títulos, art. 43 de la Ley Nacional de Educación Superior N° 24.521 y las Resoluciones ME N°s 1254/2018 y 1537/2021.

Asimismo, se otorgará el título intermedio de Técnico/a Universitario/a en Producción Agropecuaria, a los estudiantes que hayan aprobado todas las asignaturas hasta el 6° cuatrimestre de la carrera.

1.3 Duración de la carrera: 5 (cinco) años

1.4 Horas totales:

Para la titulación intermedia: 2085 (dos mil ochenta y cinco) horas

Para la titulación final: 3620 (tres mil seiscientos veinte) horas

1.5 Modalidad de cursado: Presencial

1.6. Ubicación en la estructura institucional: Facultad de Agronomía y Agroindustrias – Universidad Nacional de Santiago del Estero

1.7. Condiciones de Ingreso: Los/as aspirantes a ingresar a la carrera de Ingeniería Agronómica:

- Deberán poseer título de educación secundaria o equivalente expedido por instituciones de educación argentinas o extranjeras cuyos títulos cuenten con reconocimiento oficial.
- En caso de ser mayores a veinticinco (25) años y que no reúnan la condición estipulada en el ítem anterior, de acuerdo a lo establecido por el art. 7 de la Ley 24521 y su modificatoria deberán aprobar la evaluación que establezca la UNSE al respecto
- Deberán realizar el curso de ingreso/nivelación o aquel que la institución defina para el año de ingreso.

2. ANTECEDENTES

El primer antecedente que cuenta la carrera de Ingeniería Agronómica en la UNSE es del año 1974 cuando el delegado Organizador de la UNSE Ing. Forestal Carlos Ruiz designa al Ing. Agr. José Benito Lizárraga (Resolución N° 13/74), como Coordinador del Área de Agronomía a los efectos de proceder al estudio e implementación de las carreras que se incluirán en el Proyecto Institucional que debía elevarse al entonces Ministerio de Cultura y Educación de la Nación para la puesta en marcha de la institución.

En el año 1975, (Resolución N° 76/75) se aprueban los planes de estudio de las distintas Ingenierías que podían estudiarse en la UNSE, entre ellas Ingeniería Agronómica e Ingeniería Zootecnista. Las carreras de Agronomía y Zootecnia comenzaron así a funcionar en el año 1976, durante el cual ingresaron los/as primeros/a estudiantes con los planes de estudios de 1975.

En el año 1977, en gobierno de la dictadura, el entonces rector de la UNSE Dr. Ariel Álvarez Valdés, crea las comisiones de carreras (Resolución N° 147/77) a raíz de las sugerencias recibidas del Consejo de Rectores de Universidades Nacionales (actualmente Consejo Interuniversitario Nacional-CIN) a fin de que en cada Universidad se realizaran las tareas tendientes al reordenamiento, creación, modificación y/o supresión de sus carreras con el propósito de adecuar la Educación Universitaria a las "reales necesidades del país". Ese mismo

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

año se materializa esta disposición y se nombran los integrantes de las distintas comisiones curriculares. Esta comisión culminó su tarea y propuso un nuevo Plan de Estudios para las carreras de Agronomía y Zootecnia y en el año 1978 se aprobaron por las Resoluciones N°s 107/78 y 108/78, respectivamente con un Ciclo Básico Universitario para las carreras de la UNSE. El Plan de Estudios 1978 preveía la formación de dos tipos de profesionales en el área de Agronomía: el/la Ingeniero/a Agrónomo/a (especializado/a en producción vegetal) y el/la Ingeniero/a Zootecnista (especializado/a en producción animal). Para obtener el título de Ingeniero/a Agrónomo/a debían cursarse 39 materias y luego con el agregado de 8 materias más del área de Zootecnia, se obtenía el segundo título de Ingeniería. Sin embargo, esta propuesta nunca se materializó y en la práctica el área de Zootecnia no se implementó y se diluyó, quedando solo vigente Ingeniería Agronómica.

En el año 1995 se reinicia el debate acerca de incluir las dos vertientes formativas desde una única carrera, la de Ingeniería Agronómica. Esa propuesta se concreta en el nuevo plan de estudios de dicho año, el cual contempla los ejes productivos vegetal y animal.

Por ese entonces, el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) en la Argentina, en su Plan de Mediano Plazo 1994-1998, dio inicio a un proceso de cambio proponiendo, entre otros objetivos, adecuar la formación de futuros/as profesionales a la situación agrícola de los diferentes países y a los desafíos que la misma plantea. Este instituto constituyó un Foro de análisis de la educación agropecuaria con carácter permanente desde 1995 que, en sus reuniones, fue abordando las vinculaciones entre la producción, la tecnología, el comercio y la actualización necesaria de los diseños curriculares.

Es también en el año 1995 que se sanciona la nueva Ley de Educación Superior que prevé, en su artículo 43°, una consideración novedosa para el sistema universitario: para los títulos en cuyo ejercicio pudiera estar comprometido el interés público poniendo en riesgo de modo directo la salud, la seguridad, los derechos, los bienes o la formación de los habitantes, se requerirá que se respeten: a) los contenidos curriculares básicos que fije el Ministerio de Educación (ME); b) la intensidad de la formación práctica que se fije desde el ME; c) la acreditación obligatoria por la Comisión Nacional de Educación Agropecuaria Superior (CONEAU) para las carreras que otorgan dichos títulos. Así, el ME fue estableciendo paulatinamente, qué títulos se incluían en el listado aquellos que afectan al interés público.

El título de Ingeniero/a Agrónomo/a fue incluido en la nómina del artículo 43° por Resolución ME N° 254, en el año 2003. En ese mismo año por Resolución ME N° 334 se aprobaron los contenidos curriculares básicos, la intensidad de la formación práctica y las cargas horarias mínimas que debían tener las carreras de Ingeniería Agronómica tomando las consideraciones realizadas por la Asociación Universitaria de Enseñanza Agropecuaria Superior (AUDEAS) en aras a formar un/a Ingeniero/a Agrónomo/a generalista. La FAyA inició así el proceso de modificación de su Plan de Estudios a los efectos de adecuarse a dicha normativa plasmando el resultado en el Plan de Estudio 2005.

Por esos años las universidades argentinas participaron del proceso de acreditación de las carreras de Ingeniería Agronómica que se realiza en el marco del Mecanismo Experimental de Acreditación MERCOSUR, Bolivia y Chile para el reconocimiento de títulos normada internamente en la Resolución CONEAU 346/04.

La carrera realizó su primer proceso de acreditación en CONEAU en 2004 y en 2005 fue otorgada su reconocimiento oficial y la consecuente validez nacional por el plazo de 3 (tres) años a contar desde la fecha de la Resolución CONEAU N° 936 de fecha 28/11/2005.

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

En el año 2018, por Resolución ME N° 1254 se aprobaron las nuevas actividades profesionales reservadas para el título de Ingeniero/a Agrónomo/a y en el año 2021, por Resolución ME N° 1556 los nuevos estándares, contenidos curriculares básicos, intensidad de la formación práctica y cargas horarias de la carrera, formalizando en normativa ministerial el Acuerdo Plenario del CU 239 del 21 de diciembre de 2020.

Tras estas aprobaciones, en el mismo 2021, desde la Secretaría de Políticas Universitarias (SPU) y desde el propio CIN, se comenzó a debatir fuertemente la necesidad de plasmar planes de estudio que incluyan titulaciones intermedias con habilitaciones profesionales o certificaciones de saberes, estructuras curriculares que no concentren en los tres primeros años la totalidad de las Ciencias Básicas y carreras cuya duración real sea coincidente con su duración teórica.

Este escenario, en el ámbito de las políticas académicas, convive en la actualidad con propuestas del ámbito pedagógico desde las cuales se insta a acortar las distancias entre la formación teórica y la formación en la práctica profesional y se aboga por diseñar algunos cursos a partir del trabajo con problemáticas profesionales, proyectos o formatos similares cuyo eje esté centrado en el/la estudiante y los problemas reales de la profesión.

El ámbito agropecuario continúa demandando inversión en la formación de profesionales que se caractericen por disponer de los conocimientos, las capacidades y las habilidades atinentes a las necesidades productivas y al desarrollo de las tecnologías en cada uno de los sectores productivos.

La evolución que han sufrido especialmente en los últimos decenios, a nivel mundial el ejercicio profesional de las carreras del sector agropecuario, amerita considerar al menos dos factores: las necesidades sociales a las que responde y el contexto particular y global en el que se desarrolla. En ellos, confluyen materialidades de diversa índole: económicas, ambientales, políticas, legales, entre muchas otras.

3. FUNDAMENTACION

En el contexto mencionado y con las demandas provenientes de los ámbitos de las políticas públicas, de las prácticas pedagógicas, del medio agropecuario productivo local y nacional y del propio proyecto institucional de la UNSE, es que la FAyA decide iniciar un proceso de elaboración de un nuevo Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería Agronómica. A dichos efectos, el Consejo Directivo designa (Res CDFAA N° 248/2022), una Comisión ad hoc, luego de efectuar una amplia convocatoria entre el plantel docente de todos aquellos miembros de la comunidad educativa que desearán integrarse a la misma, incorporando asimismo al delegado estudiantil de la carrera y a egresados designados por el Consejo de Ingeniería Agronómica de Santiago del Estero (CIASE).

Para iniciar el trabajo se tomó como piedra basal la propuesta de nuevos estándares y contenidos aprobados y construyó, sobre la base de consultas a docentes, estudiantes y egresados/as, un estado de situación diagnóstica de la carrera identificando sus fortalezas y sus debilidades. Con este conocimiento de la situación real y a partir de las sugerencias realizadas por los interlocutores/as, se elaboró un primer esquema curricular. Lo que siguió fueron reuniones con los/as docentes agrupados por áreas en las que se consensuaron unidades curriculares, contenidos nucleares, cargas horarias. El resultado fue una primera propuesta de diseño de la carrera que volvió a discutirse en reuniones con docentes por áreas disciplinares, egresados/as y estudiantes tras las cuales se elaboró el diseño definitivo que incluye una titulación intermedia, que desconcentra las ciencias básicas de los primeros años, que incluye el vínculo con los

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

contenidos agropecuarios desde el primer año, que considera las características socioeducativas de los/as ingresantes a los efectos de garantizar una propuesta inclusiva, que incluye prácticas en el campo escuela en los cinco años de la carrera, que soluciona cada uno de los déficits detectados.

Este nuevo plan de estudio propone una formación sostenida en la Agronomía como un campo de conocimiento que incluye saberes teóricos y prácticas de intervención sobre el medio agropecuario. Desde este punto de vista, la carrera ha sido pensada desde los posibles ámbitos de formación teórica y práctica que contribuyen al desarrollo de las competencias que caracterizan al perfil profesional en el marco de las actividades reservadas al título. Así, teoría y la práctica aparecen como ámbitos mutuamente constitutivos que definen una dinámica específica para la enseñanza y el aprendizaje, tal como se expresa en la Resolución ME N° 1537/2021. Los criterios que rigen la propuesta de este nuevo plan de estudios se sostienen en la consideración del aprendizaje como un proceso que se construye paulatinamente, y que, por ello, progresivamente se alcanzan niveles cada vez más complejos de apropiación de conocimientos, desempeños y valores desde los que se intervienen e interpreta la realidad.

La intervención en la problemática específica de la realidad agropecuaria se incluye desde el primer año en vistas a darle también desde el plan de estudio un ámbito curricular que formaliza una instancia de articulación e integración entre el conocimiento teórico y el conocimiento práctico que va recuperando el aporte que realizan las diferentes unidades curriculares de un mismo año y propician el análisis de problemas profesionales reales situaciones concretas desde el primer año hasta el último en el cual se lleva a cabo una trabajo profesional de egreso interactuando con el plantel docente y otros actores del sector productivo. La formación práctica intenta promover también desde las unidades curriculares de las ciencias básicas y de la formación aplicada a través de habilidades y destrezas en actividades experimentales y de resolución de problemas que acercan la realidad específica del medio rural al estudiante.

Atendiendo a las necesidades actuales, se incorpora una titulación intermedia por lo cual se han ubicado durante los tres primeros años los contenidos y prácticas referidas a las intervenciones posibles en aras a realizar tareas en el medio productivo agropecuario acordes a las posibilidades de toma de muestras, identificación y monitoreo de plagas y enfermedades, acondicionamiento de herramientas y maquinaria agrícola, realización y seguimiento de inventarios y clasificación de especies, asistencia administrativa en el proceso de comercialización y aquellas otras en las que pueda operar como colaborador/a del Ingeniero/a Agrónomo/a ofreciendo asistencia a productores y profesionales en las diferentes actividades agropecuarias.

La FAyA asume con esta propuesta su compromiso de formar profesionales idóneos, responsables y éticos promoviendo el cumplimiento de la carrera en el tiempo estipulado y evitando las extensiones características de los modelos tradicionales, con teóricos desvinculados de la problemática productiva.

4. OBJETIVOS

- Abordar las necesidades presentes y futuras del sector agropecuario formando profesionales que se incorporen a la producción vegetal y animal y al desarrollo científico y tecnológico del sector en el país.
- Brindar al territorio de influencia de la UNSE, ingenieros/as agrónomos/as formados/as con las capacidades teóricas, metodológicas y prácticas necesarias para el estudio, la comprensión y la intervención pertinente y profesional ante la necesidad de mejorar la

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

producción y la prevención y abordaje del impacto ambiental de la intervención en su profesión.

- Generar un espacio formativo que fomente el estudio y la consolidación de una perspectiva profesional que valore tanto el conocimiento teórico como el conocimiento práctico sistematizado, que bregue por la necesidad de una formación continua multidimensional y que considere positivamente el trabajo en equipos interdisciplinarios.
- Desarrollar un estilo formativo que en algunas unidades curriculares parta del dominio de marcos conceptuales y en otras de la indagación de los problemas profesionales para formar profesionales capaces tanto de hacer prácticas sus teorías como de teorizar sus propias prácticas.
- Desarrollar una propuesta académica que forme no solo para el desempeño profesional específico, sino que también valore la participación en equipos técnicos y políticos relacionados a organismos públicos vinculadas al sector agropecuario, así como a asociaciones de profesionales, instituciones colegiadas, y organizaciones no gubernamentales que breguen por la mejora en la calidad de vida de la población.
- Promover acciones formativas, de investigación y extensión que desarrollen una conciencia crítica que abogue por la intervención en el medio agropecuario considerando la sostenibilidad de nuestro planeta y la convivencia armoniosa frente a las diferencias.
- Promover la integración de equipos de investigación de la profesión y profesiones afines que requieran la participación de un/a Ingeniero/a Agrónomo/a.

5. PERFIL DE EGRESO

5.1. Perfil de egreso de la carrera de Ingeniería Agronómica

Será un/a Ingeniero/a Agrónomo/a que:

- Poseerá conocimientos de las ciencias básicas para la agroñomía, de la agroecología y la sustentabilidad, de las enfermedades, malezas y plagas que pueden afectar la producción agrícola y de los modos de prevenir, controlar y combatirlas bajo criterios de manejo sustentable, de la dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos, de mejoramiento genético e introducción y multiplicación de especies vegetales y animales, de fisiología de plantas y de fisiología y anatomía animal, de manejo de suelos, de agroclimatología, de agromática, de maquinarias y tecnologías de uso agropecuario, de manejo y desarrollo rural sustentable, de economía, gestión y administración agropecuaria, de higiene, seguridad y normativas que regulan la actividad agropecuaria y del impacto ambiental de la intervención profesional;
- Habrá desarrollado competencias para intervenir en los sistemas agropecuarios con funciones de diseño, dirección o supervisión;
- Podrá intervenir desde la especificidad de su rol profesional en las problemáticas que se vinculan con los insumos, los procesos de producción vegetal y animal y los productos que de ellos se obtienen;
- Será capaz de identificar, determinar y utilizar los recursos necesarios para el manejo y la prevención de enfermedades, plagas y la colonización de las malezas que afecten los sistemas agropecuarios y la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos bajo condiciones de sustentabilidad y cualificando el posible impacto ambiental de dicha actividad;

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

- Estará en condiciones de decidir las mejores oportunidades para introducir, multiplicar y mejorar especies vegetales y animales que repercutan positivamente sobre la producción;
- Determinará las mejores condiciones para el almacenamiento y el transporte tanto de los insumos como de los productos que se obtengan en los sistemas productivos;
- Dispondrá de competencias que lo posicionen como un/a buen/a administrador/a que gestione sistemas agropecuarios tanto como quien realiza estudios agroeconómicos; Tendrá en cuenta y propondrá acciones que garanticen las condiciones de seguridad e higiene el control del impacto ambiental en los sistemas agropecuarios atendiendo a la normativa vigente y a la ética profesional.

5.2. Perfil de egreso de la Tecnicatura Universitaria en Producción Agropecuaria

Será un/a Técnico/a Universitario/a que:

- Poseerá conocimientos de las ciencias que componen la formación básica, de las ciencias y tecnologías que forman parte de la formación aplicada;
- Se caracterizará por una formación conceptual y práctica que le posibilite desempeñarse en el ambiente agropecuario con habilidades y destrezas, que le permitirían intervenir en la resolución de problemas prácticos y operativos, la previsión de las formas de abordarlo y la revisión crítica sobre su propio accionar;
- Tendrá conocimientos, capacidades y destrezas suficientes para desempeñarse en el ambiente agropecuario con autonomía en sus actividades en razón de poseer responsabilidad técnica y conciencia de la necesidad de preservar el medioambiente y la salud vegetal, animal y humana.
- Habrá adquirido nociones conceptuales y habilidades específicas para asistir en las tareas que requieren información cuali y cuantitativa para la toma de decisiones por parte de los productores, en las diferentes actividades agropecuarias;
- Será capaz de integrarse a equipos de profesionales subordinado a las directivas y supervisión del Ingeniero/a Agrónomo/a en las actividades reservadas exclusivamente a éste/a.

6. ALCANCES DEL TITULO DE INGENIERO/A AGRÓNOMO/A

- Tipificar, fiscalizar y certificar calidad, pureza y sanidad de semillas y otras formas de propagación vegetal, plantas transgénicas y productos y subproductos agropecuarios.
- Evaluar el uso de instalaciones rurales, máquinas y herramientas agrícolas por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente.
- Programar, ejecutar y evaluar la utilización de técnicas agronómicas, en el manejo, conservación, preservación y saneamiento del ambiente, y en el control y prevención de las plagas que afectan el ambiente humano.
- Realizar estudios, diagnósticos, evaluaciones y predicciones referidos a la producción agropecuaria y forestal a distintos niveles: local, departamental, provincial, nacional o regional.
- Implementar acciones de información, difusión y transferencia de tecnologías destinadas a la producción agropecuaria y forestal.
- Organizar, dirigir, supervisar y asesorar establecimientos destinados a la producción agropecuaria y al mejoramiento, multiplicación y producción vegetal y animal.
- Realizar estudios e investigaciones disciplinarias e interdisciplinarias en temáticas y problemáticas que involucren el ámbito agropecuario y afines

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

- Elaborar, ejercer control de cumplimiento y supervisar normativas que impacten sobre el ámbito agropecuario o que, siendo propias de ese ámbito, impacten sobre otros.
- Desarrollar, dirigir y evaluar programas de turismo rural y ecoturismo.
- Asesorar en la determinación de las condiciones del trabajo rural y en la adecuación de las mismas al cuidado y respeto por la vida y el ambiente.
- Elaborar y supervisar políticas y programas que vinculen la conservación y manejo del suelo, agua y recursos vegetales con la producción agropecuaria.
- Formular y evaluar proyectos de desarrollo rural.
- Programar, ejecutar y evaluar la implantación de especies vegetales en distintos espacios, de acuerdo con las características, función y destino de los mismos, y determinar las condiciones de manejo de las mismas.
- Organizar y dirigir parques y jardines botánicos, programando, ejecutando y evaluando el mantenimiento y utilización de las especies y formaciones vegetales que integran las poblaciones y reservas naturales.
- Programar, ejecutar y evaluar estudios y análisis de productos vegetales y sus derivados, suelos y aguas con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos.
- Administrar sistemas de riego y drenaje para uso agropecuario, evaluar eventuales daños provocados por la erosión hídrica y determinar cánones de riego en sistemas agropecuarios.
- Realizar relevamiento de suelos e implementar métodos de conservación, manejo, recuperación y habilitación de los mismos con fines agropecuarios, forestales y paisajísticos y realizar y evaluar propuestas de parcelamiento incluyendo criterios de impacto ambiental.
- Evaluar la capacidad agronómica del suelo y elaborar propuestas de parcelamiento incluyendo criterios de impacto ambiental.
- Programar, ejecutar y evaluar técnicas de control de los factores climáticos y estudios de caracterización climática que tengan incidencia en la producción agropecuaria.
- Realizar estudios orientados a la evaluación de las consecuencias que puedan provocar fenómenos naturales (inundaciones, sequías, vientos, heladas, granizo y otros) a los efectos de la determinación de primas de seguros o estimación de daños.
- Participar como experto/a en la programación y ejecución de valuaciones, peritajes, arbitrajes y tasaciones de plantaciones, formaciones vegetales naturales, unidades de producción agropecuarias.
- Programar, ejecutar y evaluar arbitrajes y peritajes en el ámbito de su incumbencia

7. ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TITULO DE INGENIERO/A AGRÓNOMO

La Resolución Ministerial N° 1254/2018, en su art. 40° aprueba las ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS AL TÍTULO DE INGENIERO AGRÓNOMO a través del Anexo XXXVII que forma parte de dicha Resolución.

El Anexo XXXVII establece que el Ingeniero/a Agrónomo se encuentra habilitado para:

- 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;

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

- e) la dispensa, manejo y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos.
- Certificar el funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de lo mencionado anteriormente.
- Dirigir lo referido a seguridad e higiene y control del impacto ambiental en lo concerniente a su intervención profesional.
- Certificar estudios agroeconómicos en lo referido a su actividad profesional.

8. ALCANCES DE LA TITULACIÓN DE TÉCNICO/A UNIVERSITARIO/A EN PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

- Colaborar con profesionales Ingenieros/as Agrónomos/as y/u otros profesionales de disciplinas afines en tareas que le son reservadas a éste/a.
- Colaborar, como auxiliar de un profesional de grado, en equipos de investigación, evaluación mejoramiento, multiplicación, adaptación y manejo de especies vegetales.
- Asistir a la empresa agropecuaria en las tareas específicas que se requieren para el cumplimiento de la planificación anual bajo la supervisión de un Ingeniero/a Agrónomo.
- Realizar regulaciones y puesta a punto de la maquinaria agrícola y herramientas agrícolas.
- Preparar caldo de pulverización de acuerdo a lo descrito en receta fitosanitaria expedida por profesional Ingeniero/a Agrónomo/a.
- Realizar tareas de monitoreo de cultivos, plagas y enfermedades.
- Realizar tomas de muestras, de plantas, suelos y aguas con fines agropecuarios.
- Realizar inventarios y clasificación de especies vegetales.
- Registrar información meteorológica para la producción.
- Participar en equipos de trabajo para ejecutar tareas relacionadas a la producción animal y vegetal.
- Asistir en el proceso de comercialización elaborando los documentos de tránsito (DTV, eDTV y otros) registros agropecuarios, etc.
- Colaborar en el seguimiento de inventarios de insumos agropecuarios.

9. ESTRUCTURA CURRICULAR

9.1. Organización curricular por ciclos

La carrera está organizada en dos ciclos: el Ciclo Intermedio y el Ciclo de Ingeniería.

El **Ciclo Intermedio** desarrolla conocimientos y competencias basales para el Ciclo de Ingeniería y para el desempeño profesional de la titulación intermedia. Se incluyen en él los conocimientos lógico-matemáticos, físicos y químicos de las ciencias que componen la Formación Básica que se requieren para el tratamiento conceptual de las unidades curriculares específicas de la titulación intermedia y los conocimientos de las ciencias que componen la Formación Aplicada y competencias científico-tecnológicas vinculadas especialmente a las problemáticas derivadas del uso de maquinaria y herramientas agrícolas, de preparación de recetas fitosanitarias y de la realización de tareas vinculadas a la caracterización, identificación, muestreo, inventarización de suelos y aguas, plagas y enfermedades, agroclimatología y de colaboración en los sistemas de producción. Se trabajan competencias para el trabajo en torno a las intervenciones de rasgo profesional a escala en el campo escuela.

El ciclo se compone de un total de 2085 (dos mil ochenta y cinco) horas incluyendo las 60 (sesenta) horas de Informática, 120 (ciento veinte) horas de prácticas específicas en el Campo Escuela y las siguientes unidades curriculares:

"2024. Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

1. Botánica General
2. Química General e Inorgánica
3. Álgebra y Geometría Analítica
4. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela I
5. Botánica Agrícola
6. Química Orgánica y Biológica
7. Análisis Matemático
8. Física
9. Agrometeorología
10. Físico-Química
11. Agromática
12. Prácticas Agropecuarias en campo escuela II
13. Edafología
14. Maquinaria y Tecnologías de uso agropecuario
15. Ecología de los Agroecosistemas
16. Microbiología
17. Hidrología
18. Fisiología Vegetal
19. Bioestadística y Diseño Experimental
20. Zoología
21. Prácticas Agropecuarias en campo escuela III
22. Genética
23. Fitopatología
24. Zootecnia
25. Matología
45. Informática (Acreditable)

El **Ciclo de Ingeniería** desarrolla los conocimientos y competencias específicos de la intervención ingenieril sostenido fundamentalmente en las ciencias y la tecnología de la Formación Aplicada que fortalecen competencias, de las ciencias y tecnologías propias de la Formación Profesional y en los ejes que definen la especificidad de conocimientos y competencias propias de las actividades profesionales reservadas. El ciclo se compone de un total de 1655 (mil seiscientos cincuenta y cinco) horas incluyendo las 60 (sesenta) horas de Inglés Técnico, 180 (ciento ochenta) horas de Actividades Académicas Flexibles (AAF), 200 (doscientas) horas asignadas a la elaboración y defensa del Trabajo Final de Egreso (TFE) y las siguientes unidades curriculares:

26. Sanidad de Sistemas Agrícolas y Urbanos
27. Mejoramiento Vegetal y Animal
28. Economía Agraria
29. Extensión y Desarrollo Rural
30. Prácticas Agropecuarias en campo escuela IV
31. Sistemas Productivos de Forrajes y Manejo de Pasturas
32. Manejo y conservación de suelos
33. Sistemas Productivos Frutícolas
34. Gestión y Administración de Sistemas Agropecuarios
35. Sistemas Productivos de Rumiantes Menores
36. Sistemas Productivos de Bovinos
37. Sistemas Productivos Hortícolas

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

38. Sistemas Productivos de Cereales
39. Prácticas Agropecuarias en campo escuela V
40. Evaluación del Impacto Ambiental
41. Normativas de Sistemas Agropecuarios y del Ejercicio Profesional
42. Sistemas Productivos de Cultivos Industriales
44. Inglés Técnico (Acreditable)

9.2 Organización curricular por Áreas de Formación

Tres áreas componen el Plan de Estudio: Formación Básica, Formación Aplicada y Formación Profesional, en plena conformidad a lo establecido en el Anexo I – Contenidos Curriculares Básicos de la Resolución ME N° 1537/2021.

Formación Básica: abarca los conocimientos para lograr la formación necesaria para el sustento de las disciplinas específicas de la profesión y la evolución permanente de sus contenidos en función de los avances científicos y tecnológicos. En la formación básica también se desarrollan las primeras capacidades relacionadas con la actividad experimental, la modelización y solución de problemas reales. Se incluyen dentro de este bloque las siguientes unidades curriculares, siendo Fisiología Vegetal la asignatura que aporta contenidos parciales a esta Área de Formación:

1. Botánica General
2. Química General e Inorgánica
3. Álgebra y Geometría Analítica
5. Botánica Agrícola
6. Química Orgánica y Biológica
7. Análisis Matemático
8. Física
10. Físico-Química
18. Fisiología Vegetal (parcial)
19. Bioestadística y Diseño Experimental
44. Inglés Técnico (Acreditable)
45. Informática (Acreditable)

Formación Aplicada: Abarca los conocimientos y el desarrollo de habilidades que impliquen una aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas ingenieriles. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben abordarse con la profundidad conveniente para su aplicación en la resolución de tales problemas. Se incluyen dentro de este bloque las unidades curriculares que se detallan a continuación, algunas de cuales aportan contenidos completos al área y otros de modo parcial:

4. Prácticas Agropecuarias en campo escuela I
9. Agrometeorología
11. Agromática (parcial)
12. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela II
13. Edafología
14. Maquinaria y Tecnologías de uso agropecuario
15. Ecología de Agroecosistemas
16. Microbiología
17. Hidrología
18. Fisiología Vegetal (parcial)

"2024. Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

20. Zoología
21. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela III
22. Genética
23. Fitopatología
24. Zootecnia
25. Matología (parcial)
26. Protección (parcial)
27. Mejoramiento Vegetal y Animal (parcial)
28. Economía Agraria (parcial)
29. Extensión y Desarrollo Rural (parcial)

Formación Profesional: Se orienta a proyectar, calcular y diseñar sistemas, componentes, procesos y productos, y a la resolución de problemas del campo profesional de la agronomía. Se incluyen dentro de este bloque las siguientes unidades curriculares, al igual que en las áreas anteriores se integran algunas asignaturas que aportan contenidos completos al área y otras de modo parcial:

11. Agromática (parcial)
25. Matología (parcial)
26. Sanidad de Sistemas Agrícolas y Urbanos (parcial)
27. Mejoramiento Vegetal y Animal (parcial)
28. Economía Agraria (parcial)
29. Extensión y Desarrollo Rural (parcial)
30. Prácticas Agropecuarias en campo escuela IV
31. Sistemas Productivos de Forrajes y Manejo de Pasturas
32. Manejo y Conservación de Suelo
33. Sistemas Productivos Frutícolas
34. Gestión y Administración de Sistemas Agropecuarios
35. Sistemas Productivos de Rumiantes Menores
36. Sistemas Productivos de Bovinos
37. Sistemas Productivos Hortícolas
38. Sistemas Productivos de Cereales
39. Prácticas Agropecuarias en campo escuela V
40. Evaluación del Impacto Ambiental
41. Normativas de Sistemas Agropecuarios y del Ejercicio Profesional
42. Sistemas Productivos de Cultivos Industriales

Unidades Curriculares	Área Formación (%)			Área Formación (h)		
	B	Ap	Pr	B	Ap	Pr
1. Botánica General	100	-	-	75	-	-

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

2. Química General e Inorgánica	100	-	-	75	-	-
3. Algebra y Geometría Analítica	100	-	-	75	-	-
4. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela I	-	100	-	-	90	-
5. Botánica Agrícola	100	-	-	75	-	-
6. Química Orgánica y Biológica	100	-	-	75	-	-
7. Análisis Matemático	100	-	-	75	-	-
8. Física	100	-	-	90	-	-
9. Agrometeorología	-	100	-	-	75	-
10. Físico-Química	100	-	-	75	-	-
11. Agromática	-	70	30	-	42	18
12. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela II	-	100	-	-	90	-
13. Edafología	-	100	-	-	90	-
14. Maquinaria y Tecnologías de Uso Agropecuario	-	100	-	-	90	-
15. Ecología de los Agroecosistemas	-	100	-	-	75	-
16. Microbiología	-	100	-	-	75	-
17. Hidrología	-	100	-	-	75	-
18. Fisiología Vegetal	20	80	-	18	72	-
19. Bioestadística y Diseño Experimental	100	-	-	90	-	-
20. Zoología	-	100	-	-	75	-
21. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela III	-	100	-	-	90	-
22. Genética	-	100	-	-	60	-
23. Fitopatología	-	100	-	-	75	-
24. Zootecnia	-	100	-	-	90	-
25. Matología	-	70	30	-	42	18
26. Sanidad de Sistemas Agrícolas y Urbanos	-	30	70	-	22	53

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

27. Mejoramiento Vegetal y Animal	-	20	80	-	15	60
28. Economía Agraria	-	70	30	-	42	18
29. Extensión y Desarrollo Rural	-	80	20	-	48	12
30. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela IV	-	-	100	-	-	90
31. Sistemas Productivos de Forrajes y Manejo de Pasturas	-	-	100	-	-	60
32. Manejo y Conservación del Suelo	-	-	100	-	-	75
33. Sistemas Productivos Frutícolas	-	-	100	-	-	75
34. Gestión y Administración de Sistemas Agropecuarios	-	-	100	-	-	75
35. Sistemas Productivos de Rumiantes menores	-	-	100	-	-	75
36. Sistemas Productivos de Bovinos	-	-	100	-	-	90
37. Sistemas productivos Hortícolas	-	-	100	-	-	75
38. Sistemas Productivos Cereales	-	-	100	-	-	60
39. Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela V	-	-	100	-	-	90
40. Evaluación del Impacto Ambiental	-	-	100	-	-	75
41. Normativas de los Sistemas Agropecuarios y del Ejercicio Profesional	-	-	100	-	-	75
42. Sistemas Productivos de Cultivos Industriales	-	-	100	-	-	90
Prácticas Titulación Intermedia (PTI) ⁽¹⁾	-	100	-	-	120	-
Trabajo Final de Egreso (TFE)	-	-	100	-	-	200
Acreditables: Inglés Técnico e Informática ⁽²⁾	100	-	-	120	-	-
Actividades Académicas Flexibles (AAF) ⁽³⁾	-	-	100	-	-	180
Total horas por Área de Formación del Técnico/a Universitario en Producción Agropecuaria	-	-	-	783	1326	36
Total horas por Área de Formación de Ingeniero/a Agrónomo	-	-	-	843	1333	1564

B: Básica; Ap: Aplicada; Pr: Profesional

⁽¹⁾ Las horas de PTI sólo se requieren para la Titulación Intermedia de Técnico Universitario en Producción Agropecuaria

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

(2) En caso que el estudiante necesitara realizar el cursado de las unidades curriculares Inglés Técnico e Informática, la Unidad Académica las ofrece de manera permanente, caso contrario se acreditan los conocimientos a través de exámenes de suficiencia en los períodos normales de exámenes finales acordados previamente con el equipo cátedra de cada asignatura.

(3) Se asignan el total de horas de AAF al Área de Formación Profesional debido a que se considera que aportarán fundamentalmente a esta área, sin embargo, dado que son actividades transversales pueden contener conocimientos y/o competencias que aporten a más de un área.

9.3. Organización curricular por unidades curriculares

La totalidad de las asignaturas que forman parte del Plan de Estudios son de régimen cuatrimestral, incluidas las unidades curriculares acreditables Inglés Técnico e Informática, en el caso que el estudiante decidiera optar por cursar las mismas.

La PTI (Practica de Titulación Intermedia) y el TFE (Trabajo Final de Egreso) se registrarán por las reglamentaciones aprobadas para cada una de ellas por el Consejo Directivo de la Facultad de Agronomía y Agroindustrias.

MALLA CURRICULAR						
N°	Unidad Curricular	Área Form.	HS			THC
			T	P	THS	
PRIMER AÑO						
Primer Cuatrimestre						
1	Botánica General	B	3	2	5	75
2	Química General e Inorgánica	B	3	2	5	75
3	Algebra y Geometría Analítica	B	2	3	5	75
4	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela I (anual)	Ap	1	2	3	45
						270
Segundo Cuatrimestre						
5	Botánica Agrícola	B	3	2	5	75
6	Química Orgánica y Biológica	B	3	2	5	75
7	Análisis Matemático	B	2	3	5	75
4	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela I (anual)	Ap	1	2	3	45
						270
SEGUNDO AÑO						
Tercer Cuatrimestre						
8	Física	B	4	2	6	90
9	Agrometeorología	Ap	3	2	5	75
10	Físicoquímica	B	3	2	5	75
11	Agromática	Ap y Pr	3	1	4	60
12	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela II (anual)	Ap	1	2	3	45
						345
Cuarto Cuatrimestre						
13	Edafología	Ap	4	2	6	90

"2024. Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

14	Maquinarias y Tecnologías de Uso Agropecuario	Ap	4	2	6	90
15	Ecología de los Agroecosistemas	Ap	3	2	5	75
16	Microbiología	Ap	3	2	5	75
12	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela II (anual)	Ap	1	2	3	45
						375
TERCER AÑO						
Quinto Cuatrimestre						
17	Hidrología	Ap	3	2	5	75
18	Fisiología Vegetal	B y Ap	4	2	6	90
19	Bioestadística y Diseño Experimental	B	3	3	6	90
20	Zoología	Ap	2	3	5	75
21	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela III (anual)	Ap	1	2	3	45
						375
Sexto Cuatrimestre						
22	Genética	Ap	2	2	4	60
23	Fitopatología	Ap	2	3	5	75
24	Zootecnia	Ap	3	3	6	90
25	Matología	Ap y Pr	2	2	4	60
21	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela III (anual)	Ap	1	2	3	45
						330
TITULACIÓN INTERMEDIA:						
Técnico/a Universitario/a en Producción Agropecuaria (*)						
Total de Horas Titulación Intermedia: 2145 (dos mil ciento cuarenta y cinco)						
(*) Los/as estudiantes también deberán acreditar como aprobadas, previo al egreso:						
- Informática - 120h de Prácticas específicas en el Campo Escuela, requisito sólo para la Titulación Intermedia						
CUARTO AÑO						
Séptimo Cuatrimestre						
26	Sanidad de Sistemas Agrícolas y Urbanos	Ap y Pr	2	3	5	75
27	Mejoramiento Vegetal y Animal	Ap y Pr	3	2	5	75
28	Economía Agraria	Ap y Pr	3	1	4	60
29	Extensión y Desarrollo Rural	Ap y Pr	3	1	4	60
30	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela IV (anual)	Pr	1	2	3	45
						315
Octavo Cuatrimestre						
31	Sistemas Productivos de Forrajes y Manejo de Pasturas	Pr	2	2	4	60
32	Manejo y Conservación de Suelo	Pr	3	2	5	75
33	Sistemas Productivos Frutícolas	Pr	3	2	5	75

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

34	Gestión y Administración de Sistemas Agropecuarios	Pr	3	2	5	75
30	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela IV. (anual)	Pr	1	2	3	45
						330
QUINTO AÑO						
Noveno Cuatrimestre						
35	Sistemas Productivos de Rumiantes Menores	Pr	3	2	5	75
36	Sistemas Productivos de Bovinos	Pr	4	2	6	90
37	Sistemas Productivos Hortícolas	Pr	3	2	5	75
38	Sistemas Productivos de Cereales	Pr	3	1	4	60
39	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela V (anual)	Pr	1	2	3	45
						345
Décimo Cuatrimestre						
40	Evaluación del Impacto Ambiental	Pr	3	2	5	75
41	Normativas de Sistemas Agropecuarios y del Ejercicio Profesional	Pr	3	2	5	75
42	Sistemas Productivos de Cultivos Industriales	Pr	4	2	6	90
39	Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela V (anual)	Pr	1	2	3	45
						285
43	Trabajo Final de Egreso ^(**)	Pr	-	-	-	-
44	Inglés Técnico	B	1	3	4	60
45	Informática	B	2	2	4	60
-	Actividades Académicas Electivas ^{***}	Pr	-	-	-	-

TITULACIÓN FINAL:

Ingeniero/a Agrónomo

Total de Horas Titulación Final: 3740 (tres mil setecientos cuarenta)

Los/as estudiantes deberán acreditar previo al egreso:

- Inglés Técnico
- ^(**) 200 (doscientas) horas de elaboración y defensa del Trabajo Final de Egreso asignados como actividades prácticas
- ^{***} 180 (ciento ochenta) horas de Actividades Académicas Electivas. Las mismas podrán ser cubiertas con el cursado y aprobación de unidades curriculares y/o con la participación en actividades de vinculación con el territorio y/o con la intervención en equipos de investigación y/o con la participación en conferencias, talleres, proyectos o similares y actividades de carácter científico, tecnológico y/o experiencias de intervención profesional consideradas como posibles de ser acreditadas en virtud de corresponderse con el perfil profesional de la carrera. Las horas de prácticas y teorías se asignarán en partes iguales, independientemente que pueda modificarse dicha distribución conforme a la elección del estudiante.

HS= Horas por semana; T= Teóricas; P= Prácticas; THS= Total horas por semana;

THC= Total horas por cuatrimestre

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

9.4. Organización curricular por horas teóricas y horas prácticas.

La Agronomía constituye un campo de conocimiento que incluye saberes teóricos y prácticas de intervención sobre el medio agropecuario, que definen los rasgos del perfil profesional del graduado/a. Por lo tanto, la carrera ofrece ámbitos y modalidades de formación teórica, teórico-práctica y prácticas que contribuyen al desarrollo de dicho perfil en el marco definido por los alcances y las actividades reservadas a los títulos que se ofrecen.

La formación teórica se corresponde con el trabajo sobre marcos conceptuales que, según el formato pedagógico que adquiere cada unidad curricular puede tener diferentes ordenadores pedagógicos.

La formación práctica se desarrolla en diferentes dimensiones. Inicialmente, facilitando que el estudiante se familiarice con la Universidad, el campo escuela y su vinculación con la realidad agropecuaria. Asimismo, en esta dimensión se desarrollan habilidades prácticas en actividades experimentales y de resolución de problemas que acercan la realidad específica del medio rural al/la estudiante. Por otro lado, se promueve la interpretación de la realidad agropecuaria a través del diagnóstico y análisis de situaciones problemáticas, articulando la teoría con la práctica. Por último, se promueven prácticas formativas contextualizadas que incluyen la participación del/la estudiante en actividades de carácter científico, tecnológico y/o experiencias de intervención profesional, que permitan resolver problemas agropecuarios. Cobra especial importancia en ello la presencia de las unidades curriculares "Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela" I, II, III, IV y V que se desarrollan anualmente en cada año de la carrera.

La formación práctica comprende actividades en diferentes ámbitos (aula, laboratorio, campo u otros) están distribuidas a lo largo de la carrera y está orientada a desarrollar, gradualmente, las competencias necesarias para el cumplimiento de las actividades reservadas.

La carrera asume la perspectiva de considerar a la teoría y la práctica como ámbitos mutuamente constitutivos que definen una dinámica específica para la enseñanza y el aprendizaje.

Cabe destacar que el Campo escuela cumple, en el nuevo plan, un rol que se ajusta a la evolución en el aprendizaje de los estudiantes. En el primer año resulta el nexo o contacto con las actividades agropecuarias, que motivarían para avanzar en la carrera, cuando la mayoría de las materias no se relacionan directamente con el campo profesional, pero resultan necesarias para el soporte teórico de las disciplinas específicas de la Ingeniería Agronómica que cursarán posteriormente. Así, estas actividades agropecuarias se rigen bajo el slogan: "*Las básicas van al campo*", con ello se aspira que dichas materias implementen prácticas en sus respectivos campos disciplinares que puedan ser desarrollados en el Campo Escuela: mediciones de parámetros edáficos del suelo, superficies, comprueben la respuesta de moléculas orgánicas de semioquímicos, etc. Para el segundo año, la consigna en las prácticas es: "*Identificando componentes de los sistemas agropecuarios*", con lo cual los estudiantes comienzan a tener una mirada de los sistemas descubriendo sus componentes, orientados por los docentes de las materias

de ese período. En años subsiguientes sirven para el conocimiento de especies hortícolas. Frutícolas, cereales, oleaginosas, forrajeras, etc; pudiendo identificar, variedades, sistemas de cultivo, aspectos fenológicos, entre otros puntos. En el ámbito pecuario podrán interactuar con distintos sistemas de producción porcina, caprino, bovino, etc. Así, avanzarán en complejidad en las prácticas en sucesivos años. Para concluir este proceso de aprendizaje práctico, los estudiantes trabajarán grupalmente con un proyecto productivo que integre los conocimientos adquiridos, orientados por profesores de distintas áreas disciplinares y que servirá para la aprobación de la última fase de las prácticas en el Campo Escuela.

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

El Campo Escuela se debe considerar como una extensión del trabajo docente en el aula, que permite mostrar y demostrar el desarrollo teórico y práctico de cada asignatura. Además, el Campo Escuela se debe considerar como un espacio integrador de todas las disciplinas y que muestra a los estudiantes de todos los cursos diferentes variantes productivas.

El Campo Escuela debe ser apropiado por los estudiantes, quienes deben convertirlo en un espacio para la búsqueda del conocimiento desde lo práctico, desde el aprender haciendo, desde la iniciativa para producir, cosechar, comercializar, etc. Consecuentemente, este espacio podrá servir para que la comunidad agropecuaria se vincule con la institución y que los estudiantes y profesores se relacionen con el sector, generando así un fortalecimiento de la carrera y nuestra Facultad, a dichos efectos la Escuela de Agronomía propondrá un marco normativo para el desarrollo de las actividades en las asignaturas previstas en el Plan de Estudios.

AREAS DE FORMACIÓN	Horas Teóricas	Horas Prácticas	Horas Totales	Estándar ¹
BASICA (B)(*)	402	321	843	650
APLICADA (Ap)	721	612	1333	900
PROFESIONAL (Pr)	704	480	1184	950
TRABAJO FINAL DE EGRESO (TFE)	-	200	200	-
ACREDITABLES: INFORMATICA, INGLÉS TÉCNICO	45	75	120	-
ACTIVIDADES ACADÉMICAS FLEXIBLES(**)	90	90	180	-
TOTAL HORAS DE LA CARRERA	1962	1778	3740	3500

¹ Res. ME N° 1537/2021 - Anexo II. Carga horaria mínima - Ingeniero Agrónomo.

(*) Las unidades acreditables de Inglés Técnico e Informática integran el Área de Formación Básica, pero se presentan por separado.

(**) En razón de que estas actividades son de distinta naturaleza y amplitud, no puede determinarse a priori si las horas serán prácticas o teóricas, por lo que se distribuyeron en partes iguales entre las horas de teorías y de prácticas.

9.5 Evaluación

Se propiciará la evaluación formativa y el seguimiento del avance de cada estudiante tratando de evitar que los exámenes finales sean los decisivos en la acreditación de las unidades curriculares.

Las unidades curriculares de Prácticas Agropecuarias en Campo Escuela I, II, III, IV y V no contarán con exámenes parciales ni exámenes finales siendo la acreditación de los mismos el resultado de la concreción del/los proyecto/s involucrado/s de acuerdo a las condiciones que lo hacen previsible, factible, seguro, controlado y técnicamente bien resuelto. Son asignaturas en las cuales el estudiante sólo cuenta con las opciones de promocionar, cuando se cumplan los requisitos establecidos a nivel de cátedra, o bien de alcanzar la condición de libre (revisar redacción)

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

Las unidades curriculares que adopten la acreditación de las asignaturas mediante examen final lo harán bajo lo estipulado por la Rés. H.C.S N° 250/2010 (Reglamento de Exámenes de la Universidad Nacional de Santiago del Estero).

10 . CARGA HORARIA, OBJETIVOS, CONTENIDOS CURRICULARES BÁSICOS Y DESCRIPTORES DE CONOCIMIENTOS DE LAS UNIDADES CURRICULARES

1. BOTÁNICA GENERAL					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1º	1º	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
<u>Objetivo:</u> Desarrollar capacidades de observación y comparación basándose en diferentes criterios de diferenciación. Reconocer la importancia de la botánica general para el conocimiento posterior del ingeniero agrónomo. Reconocer morfológica y estructuralmente los grandes grupos taxonómicos de vegetales de interés agropecuario.					
<u>Contenidos mínimos:</u> Biología celular. Biología reproductiva. Morfología y anatomía vegetal en gimnospermas y angiospermas. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico: diferenciación de monocotiledóneas y dicotiledóneas. Adaptaciones.					
<u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Morfología vegetal. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Biología celular.					

2. QUÍMICA GENERAL E INORGÁNICA					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1º	1º	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
<u>Objetivo:</u> Interpretar el lenguaje de la química, formular y desarrollar ecuaciones químicas, explicar teoría y leyes que interpretan los cambios químicos de la materia, interpretar diferentes aspectos de equilibrio químico y cinética química que controlan los procesos químicos de la materia, en especial a lo relacionado con la química agronómica. <u>Contenidos mínimos:</u> Estructura de la materia. Clasificación periódica de los elementos. Enlaces químicos. Estructura electrónica. Electroquímica. Soluciones y propiedades coligativas. Química Inorgánica. Equilibrio químico e iónico. Cinética química. <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Estructura electrónica. Soluciones y propiedades coligativas. Termoquímica. Electroquímica. Equilibrio químico e iónico. Estructura del átomo de carbono y orbitales atómicos y moleculares. Grupos funcionales. Análisis químicos y físico químicos de interés agronómico					

3. ALGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1º	1º	Carga total	Teoría	TP	75
		5	2	3	

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

Objetivo: Desarrollar el pensamiento lógico formal, el razonamiento deductivo, interpretar modelos matemáticos sencillos, resolver ejercicios de aplicación relacionados con procesos productivos del agro.

Contenidos mínimos: Lógica matemática y conjuntos numéricos. Álgebra vectorial. Polinomios y ecuaciones algebraicas. Análisis combinatorio. Matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales. Elementos de geometría analítica plana.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Lógica matemática y conjuntos. Análisis combinatorio. Matrices y sistemas de ecuaciones lineales. Funciones. Límites, derivadas e integrales. Ecuaciones diferenciales. Geometría analítica. Álgebra vectorial.

4. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN CAMPO ESCUELA I: "LAS CIENCIAS BÁSICAS VAN AL CAMPO"

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1°	1°-2°	Carga total	Teoría	TP	90
		6	2	4	

Objetivo: Reconocer en el campo escuela los elementos, conceptos y fenómenos abordados desde las ciencias básicas.

Estimular el desarrollo de criterios y habilidades para la intervención pedagógica, operativa, experimental y académica en el campo escuela.

Evidenciar a campo fenómenos vinculados con las ciencias básicas como una forma de motivar a los estudiantes para su comprensión y utilización, tanto por el entendimiento de su importancia en los procesos de la naturaleza como por su utilidad en el diseño de intervenciones profesionales.

Contenidos mínimos: El estudiante universitario y la Universidad. La carrera de Ingeniería Agronómica. Estudiar Agronomía y comportamientos universitarios de convivencia y de atención al ambiente, la naturaleza y sus habitantes. El campo escuela. Sectorización. Identificación de las actividades de la producción vegetal y animal. Tareas de rutina y tareas experimentales. Uso y aplicación de los contenidos de las ciencias básicas en el campo: trabajos de identificación botánica, de experimentación química, de medición y sectorización, de exploración de especies vegetales y animales, suelos, aguas, instalaciones con fundamentos en las ciencias básicas.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Morfología vegetal. Ciclos de vida de las especies vegetales de interés agronómico. Botánica sistemática de especies de interés agronómico. Estructura y metabolismo de biomoléculas. Propiedades bioquímicas. Mecánica aplicada. Agroclimatología.

5. BOTÁNICA AGRÍCOLA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1°	2°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Conocer los principios y reglas de la sistemática botánica, valorar la importancia de la observación y caracterizar los vegetales para diferenciar los grupos taxonómicos. Resolver situaciones que comprenden el proceso de determinación de especies vegetales.

Contenidos mínimos: Botánica sistemática de especies de interés agronómico. Clasificación de las plantas. Categorías taxonómicas. Caracterización de los grandes grupos del reino vegetal: familias, géneros y especies de importancia agronómica.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Botánica sistemática de especies de interés agronómico.

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

6. QUÍMICA ORGÁNICA Y BIOLÓGICA					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1°	2°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
<u>Objetivo:</u> Analizar los fenómenos biológicos, estableciendo relaciones y comprendiendo la dinámica de los procesos. Interpretar la importancia de las estructuras moleculares biológicas para la agronomía. <u>Contenidos mínimos:</u> Estructura del átomo de carbono y orbitales atómicos y moleculares. Grupos funcionales. Compuestos orgánicos oxigenados, nitrogenados y fosforados. Compuestos orgánicos derivados del benceno de interés agronómico. Estructura y metabolismo de biomoléculas. Propiedades bioquímicas. <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Estructura y metabolismo de biomoléculas.					

7. ANÁLISIS MATEMÁTICO					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
1°	2°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	2	3	
<u>Objetivo:</u> Desarrollar el pensamiento lógico formal, razonamiento deductivo, interpretar modelos matemáticos sencillos.					
Usar la matemática para el planteamiento de estructuras, equipos e implementos básicos de una explotación agropecuaria.					
<u>Contenidos mínimos:</u> Funciones reales de variable real. Límites, derivadas e integrales. Ecuaciones diferenciales. Técnicas y métodos cuantitativos aplicados a los sistemas agropecuarios. Sucesiones y series numéricas. Aplicaciones en agronomía.					
<u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> . Funciones. Límites, derivadas e integrales. Ecuaciones diferenciales.					

8. FÍSICA					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	3°	Carga total	Teoría	TP	90
		5	4	2	
Objetivo: Utilizar conceptos y principios de física para predecir el comportamiento de los fenómenos que ocurren en la naturaleza y en los procesos agropecuarios. Relacionar los conceptos de energía con el uso racional del mismo a nivel predial. Interpretar las interacciones electromagnéticas, las transformaciones energéticas y el comportamiento de los fluidos desde el punto de vista del funcionamiento de las plantas. Demostrar los conocimientos adquiridos mediante la resolución de problemas de aplicación. Contenidos mínimos: Mecánica aplicada: Movimiento uniforme, en el plano y circular. Fuerza. Masa y peso. Leyes de Newton. Trabajo y energía. Potencia, máquinas simples. Conservación de la energía. Estática y dinámica de los fluidos: propiedades. Transmisión del calor e interacción de la radiación con la materia: conducción, convección y radiación. Electricidad y magnetismo. Fotometría: Luz, reflexión y refracción.					

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

Descriptor del conocimiento al que aporta: Transmisión del calor e interacción de la radiación con la materia. Fotometría. Electricidad y magnetismo. Estática y dinámica de los fluidos. Fenómenos de superficie y de transporte. Mecánica aplicada.

9. AGROMETEOROLOGÍA

Año	Cuatrimstre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	3°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Adquirir conocimientos, desarrolle habilidades y competencias para comprender, relacionar e interpretar el comportamiento de los elementos meteorológicos y climáticos, así como la incidencia sobre los ecosistemas naturales y antrópicos.

Contenidos mínimos: Elementos meteorológicos y climáticos. Agroclimatología: Clasificaciones. Fenología. Fenómenos biológicos como factores bioclimáticos, exigencias y tolerancias de los cultivos, animales y plagas. Adversidades meteorológicas y climáticas. Métodos de observación, registro y aplicación. Índices agrometeorológicos y agroclimáticos.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Agroclimatología.

10. FÍSICOQUÍMICA

Año	Cuatrimstre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	3°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Comprender y aplicar los principios de la termodinámica y de la fisicoquímica en la explicación, interpretación y manejo de los fenómenos que se producen en sistemas sencillos reales de interés agronómico.

Interpretar los fundamentos teóricos de las ciencias analíticas y su aplicación en el análisis químico de interés agronómico.

Contenidos mínimos: Principios de la Termodinámica. Fenómenos de superficie y de transporte. Soluciones y propiedades coligativas. Potenciales de membrana. Coloides. Equilibrio químico e iónico. Intercambio iónico. Electrolitos y no-electrolitos. Conductividad. Análisis químicos y físicos químicos de interés agronómico. Toma de muestras. Métodos de análisis cuali y cuantitativos: volumetría, gravimetría, análisis de gases, métodos instrumentales

Descriptor del conocimiento al que aporta: Estructura electrónica. Soluciones y propiedades coligativas. Termoquímica. Electroquímica. Equilibrio químico e iónico. Estructura del átomo de carbono y orbitales atómicos y moleculares. Grupos funcionales. Análisis químicos y físico químicos de interés agronómico.

11. AGROMÁTICA

Año	Cuatrimstre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	3°	Carga total	Teoría	TP	60
		4	3	1	

Objetivo: capacitar en el manejo de datos e información agropecuaria para su procesamiento con diferentes herramientas, para ser organizados en diferentes niveles de complejidad con distintos propósitos en la producción agropecuaria.

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

Contenidos mínimos: Tecnologías emergentes de uso agropecuario: Sistemas de Información Geográfica (SIG). Infraestructura y Análisis de datos espaciales. Aplicaciones en la producción agropecuaria.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Manejos sustentable de sistemas agropecuarios. Gestión y administración de sistemas agropecuarios.

12. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN CAMPO ESCUELA II: "INTEGRANDO EL SISTEMA SUELO – PLANTA - AMBIENTE"

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	3°-4°	Carga total	Teoría	TP	90
		3	1	2	

Objetivo: Comprender los fenómenos que ocurren específicamente en los subsistemas Agua, Suelo, Planta y Atmósfera, aspectos fundamentales para la interpretación posterior de fenómenos eco sistémicos y agroecosistémicos en diferentes escalas de paisaje.

Desarrollar tanto capacidades de integración de conceptos como habilidades para el uso de herramientas analíticas, de cuantificación y de gestión, todo abordado desde una perspectiva holística, que permitan el cumplimiento del objetivo anterior.

Desarrollar habilidades y nociones básicas para la intervención profesional en dichos sistemas complejos, especialmente los relacionados con los subsistemas abordados.

Contenidos mínimos: Comprensión de los fenómenos que ocurren en el sistema integrado por los subsistemas Agua, Suelo, Planta y Atmósfera como intervinientes en los procesos productivos.

Reconocimiento de diferentes escalas de paisaje de los agroecosistemas. Identificación de los componentes en sistemas reales: cultivos, animales, suelo, agua y comunidad. Interrelaciones. Técnicas de muestreo, medición e interpretación de resultados de análisis de suelo, agua. Tecnología emergente usada en la métrica de paisajes: Sistemas de Información Geográfica (SIG).

Descriptor del conocimiento al que aporta: Mecánica aplicada. Agroclimatología. Análisis químicos y físico químicos de interés agronómico. Física, química y morfología de suelos. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. Microbiología agrícola. Microbiología agrícola.

13. EDAFOLOGÍA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	4°	Carga total	Teoría	TP	90
		6	4	2	

Objetivo: Introducir al estudio del sistema suelo a través del estudio de sus partes. Caracterizar sus propiedades en relación con las plantas. Interpretar resultados analíticos.

Contenidos mínimos: Suelo. Génesis del suelo. Física, química y morfología de suelos. Componentes orgánicos del suelo. Intercambio catiónico. Reacción. Fertilidad. Suelo salino y sódico. Sistemática de suelo. Manejo de recursos bióticos y abióticos.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Física, química y morfología de suelos. Usos de suelos y procesos de degradación.

14. MAQUINARIAS Y TECNOLOGÍAS DE USO AGROPECUARIO

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
-----	--------------	-----------------	--	--	---------------

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

2°	4°	Carga total	Teoría	TP	90
		6	4	2	

Objetivo: Desarrollar y aplicar los principios y usos de la maquinaria, buscando la eficiencia en su trabajo y la optimización del uso de la misma, evaluando los efectos de las regulaciones sobre los diferentes sustratos de trabajo.

Desarrollar habilidad en la selección de equipos. Comprender los aspectos conservacionistas y económicos implicados.

Contenidos mínimos: Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario. Elementos de transmisión de fuerzas. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios. Capacidad de trabajo y dimensionamiento de máquinas. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario. Acondicionamiento almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios.

15. ECOLOGÍA DE LOS AGROECOSISTEMAS

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	4°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Presentar con un carácter sistemático el estudio de la naturaleza y de las actividades que el hombre realiza en ella. Identificar, caracterizar, relacionar y comprender el rol de los elementos del agroecosistema, con especial referencia al semiárido.

Contenidos mínimos: Ecología de agroecosistemas. Poblaciones: Dinámica poblacional, interrelaciones. Comunidades. Distribución en el espacio y en el tiempo. Ecosistemas naturales, rurales (agroecosistemas), urbanos. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Manejo sustentable de sistemas agropecuarios. Sustentabilidad: indicadores y evaluación. Los ecosistemas urbanos y su relación con los agroecosistemas. Problemas de productividad. Alternativas de producción agrícola.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Ecología de agroecosistemas. Sustentabilidad: indicadores y evaluación.

16. MICROBIOLOGÍA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
2°	4°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Conocer los principales grupos de organismos, su rol en los agroecosistemas y su contribución y avance de la biotecnología. Comprender la importancia económica y ecológica de los microorganismos con énfasis en suelo, fermentaciones lácticas y alcohólicas.

Contenidos mínimos: Microbiología agrícola. El funcionamiento de los sistemas microbianos. Genética microbiana. La tecnología microbiana. Medios de cultivo. El mundo microbiano en agroecosistemas: Calidad biológica de suelos. Procesos microbianos en la conservación y producción de alimentos: fermentaciones láctica y alcohólica. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Aplicaciones biotecnológicas. Microbiología de las aguas.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Microbiología agrícola.-

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

17. HIDROLOGÍA					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3º	5º	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
Objetivo: Comprender las funciones y relaciones del agua en los sistemas productivos agropecuarios. Fortalecer los conceptos de utilización integral de los recursos hídricos en la proporción adecuada a cada nivel de sistema productivo agropecuario. Planificar y dimensionar un sistema de riego y drenaje como componente de los sistemas productivos agropecuarios. Diagnóstico de situación y planteo de soluciones. Contenidos mínimos: Hidrología de interés agronómico. Balance hídrico. Relaciones suelos-agua-planta. Riego y drenaje. Manejo de recursos bióticos y abióticos: fuentes de agua para riego. Necesidad de agua de los cultivos. Calidad del agua para riego. Eficiencia para la utilización del agua de riego. Sistematización de tierras para el riego. Descriptor del conocimiento al que aporta: Hidrología de interés agronómico. Riego y drenaje.					

18. FISIOLÓGÍA VEGETAL					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3°	5°	Carga total	Teoría	TP	90
		6	4	2	
<u>Objetivo:</u> Integrar conocimientos adquiridos en las asignaturas anteriores y comprender la fundamentación fisiológica de las prácticas de manejo de los cultivos. Mejorar la capacidad de análisis crítico de la información. Desarrollar habilidades para comprender y aplicar la metodología científica en la resolución de problemas agronómicos de la región. Adquirir destrezas para prácticas de laboratorio y/o campo. <u>Contenidos mínimos:</u> Fisiología de plantas de interés agropecuario. Economía del agua. Nutrición vegetal. Economía del carbono: Fotosíntesis y respiración. Nutrición mineral. Morfogénesis. Etapas ontogénicas. <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Estructura y metabolismo de biomoléculas. Fotosíntesis y respiración. Fisiología de plantas de interés agropecuario					

19. BIOESTADÍSTICA Y DISEÑO EXPERIMENTAL					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3°	5°	Carga total	Teoría	TP	90
		6	3	6	
Objetivo: Adquirir conocimientos para la planificación, ejecución, análisis e interpretación de los experimentos y el manejo de la información estadística. Identificar el método adecuado para el análisis estadístico de diferentes tipos de datos. Interpretar los resultados obtenidos mediante el análisis con software estadístico y extraer conclusiones adecuadas. Contenidos mínimos: Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y de regresión. Análisis de varianza. Pruebas de comparaciones múltiples. Modelos estadísticos. Diseño de experimentos.					

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

Descriptor del conocimiento al que aporta: Estadística descriptiva. Probabilidad y variable aleatoria. Muestreo estadístico. Inferencia estadística. Análisis de correlación y de regresión. Análisis de varianza. Modelos estadísticos. Diseño de experimentos.

20. ZOOLOGÍA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
		Carga total	Teoría	TP	
3°	5°	5	2	3	75

Objetivo: Identificar, por características morfológicas y biológicas, los principales grupos de organismos plagas de sistemas agropecuarios y urbanos, como fundamentos para su control.

Contenidos mínimos: Caracterización morfológica y biológica de las poblaciones de insectos, ácaros y nematodos. Factores bióticos y abióticos que inciden en la dinámica de las poblaciones de organismos plagas. Densidad poblacional, muestreo, distribución espacial de poblaciones. Plagas animales de importancia en la producción agropecuaria. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta. Daños provocados por organismos perjudiciales. Plagas urbanas.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Plagas animales de importancia en la producción agropecuaria. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta.

21. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN CAMPO ESCUELA III: "IDENTIFICANDO COMPONENTES DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS"

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
		Carga total	Teoría	TP	
3°	5°-6°-	3	1	2	90

Objetivo: Se busca que los estudiantes realicen una primera aproximación a los sistemas de producción agropecuarios o agroecosistemas, reconociendo específicamente la estructura de componentes que los conforman.

Desarrollar habilidades para la identificación, cuantificación y gestión de los componentes sistémicos desde el punto de vista de la profesión y la sociedad.

Contenidos mínimos: Identificación de actividades referidas al uso, cuidado y mantenimiento de las maquinarias e instalaciones. Actividades de sistematización del suelo para el riego y drenaje. Siembra. Criterios para la selección de especies a producir y tecnologías a utilizar. Identificación y clasificación de organismos perjudiciales y benéficos. Realización de cronograma, organización y supervisión de actividades: Registros y planillas de seguimiento.

Producción animal. Identificación de recursos disponibles: agua, suelo. Realización de cronograma, organización y supervisión de actividades: Registros y planillas de seguimiento para identificación de animales. Tramitación de guías, a nivel nacional, provincial y municipal. Conocimiento de las normas de higiene y seguridad en las instalaciones.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Riego y drenaje. fisiología de plantas de interés agropecuario. Especies benéficas y perjudiciales. Interacción fitófago-planta. Genética de poblaciones y evolución. Enfermedades de cultivos de importancia agropecuaria. Malezas. Competencia cultivo-malezas. Nutrición y alimentación.

"2024: Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria."

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

22. GENÉTICA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3°	6°	Carga total	Teoría	TP	60
		4	2	2	

Objetivo: Brindar los conceptos básicos de la herencia expresados en las leyes de Mendel e interpretar su aplicación en la herencia y variación de las especies vegetales y animales. Relacionar y valorar los aportes de la genética en la fitotecnia y zootecnia en relación con la incidencia en la producción agropecuaria. Valorar la acción de los genes a través de las manifestaciones fenotípicas de los individuos. Brindar conceptos básicos de evolución de las especies y los efectos en la selección natural.

Contenidos mínimos: Caracterización del material genético. ADN; ARN. Síntesis proteica. Morfología cromosómica. Mitosis, meiosis, gametogénesis. Mutaciones génicas y anomalías cromosómicas. Transmisión del material hereditario. Extensiones del mendelismo. Herencia citoplasmática. Genética de poblaciones y evolución. Especiación, ADN recombinante. Organismos transgénicos. Técnicas de ingeniería genética.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Transmisión del material hereditario. Genética de poblaciones y evolución.

23. FITOPATOLOGÍA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3°	6°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	2	3	

Objetivo: Reconocer y diagnosticar las enfermedades de importancia en cultivos de interés agronómico para el área de riego y secano. Analizar las posibilidades de control y/o alternativas para reducir la incidencia económica de las enfermedades de una manera sustentable.

Contenidos mínimos: Principios básicos de la Fitopatología. Clasificación, morfología y taxonomía de fitopatógenos. Epidemiología. Mecanismos de defensa. Manejo de recursos bióticos y abióticos: enfermedades. Enfermedades de cultivos de importancia agropecuaria.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Enfermedades de cultivos de importancia agropecuaria. Epidemiología. Mecanismos de defensa.

24. ZOOTECNIA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3°	6°	Carga total	Teoría	TP	90
		6	3	3	

Objetivo: Comprender la estructura y funciones vitales de los animales en producción, ubicar a los animales como organismos heterótrofos, comprender la nutrición, metabolismos energéticos, mecanismos de reproducción y control hormonal.

Contenidos mínimos: Anatomía y fisiología animal: estructura y función. Nutrición y alimentación. Alimentos, clasificación y evaluación. Energía, fuentes de energía y balance energético. Consumo. Regulación de consumo. Metabolismo y distribución de nutrientes en monogástricos y rumiantes.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Anatomía y Fisiología de las principales especies de interés agropecuario. Nutrición y alimentación.

"2024. Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

25. MATOLOGÍA					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
3°	6°	Carga total	Teoría	TP	60
		4	2	2	
<u>Objetivo:</u> Lograr el conocimiento científico y tecnológico de esta disciplina que permita planear, administrar y evaluar programas de control de malezas. Integrar conocimientos técnicos para el enfoque económico del control de malezas.					
<u>Contenidos mínimos:</u> Malezas. Dinámica poblacional de malezas. Competencia cultivo-malezas. Principales problemas de malezas en los cultivos. Manejo sustentable de recursos bióticos y abióticos, prevención y control. Alelopatía: bioherbicidas. Herbicidología: selectividad, clasificación de los herbicidas, efectos, toxicidad. Resistencia y Tolerancia. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario.					
<u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Malezas. Dinámica poblacional de malezas. Competencia cultivo-malezas. Manejo sustentable, prevención y control de malezas.					

26. SANIDAD DE LOS SISTEMAS AGRÍCOLAS Y URBANOS					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	7°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	2	3	
Objetivo: Conformar criterios para la toma de decisión para la protección de sistemas agrícolas y urbanos, contra las plagas; seleccionando las estrategias, tácticas y procedimientos correspondientes; preservando la producción, el ambiente, a los operarios y consumidores. Brindar el conocimiento de los diferentes métodos de control de plagas y enfermedades, evaluar la eficiencia de los métodos de control y su incidencia en el medioambiente. Diseñar, evaluar y/o seleccionar estrategias de control de plagas y domisanitarios, haciendo uso racional de los diferentes métodos. Contenidos mínimos: Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. Tecnologías de aplicación. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales y enfermedades. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario. Descriptor del conocimiento al que aporta: Principios culturales, genéticos, químicos, físicos y biológicos para el control de plagas animales, enfermedades y malezas. Productos fitosanitarios y domisanitarios. Toxicología y residuos. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario					

27. MEJORAMIENTO VEGETAL Y ANIMAL					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	7°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
Objetivo: Comprender los procesos que permiten la obtención de nuevos individuos mejorados en sus frecuencias génicas. Caracterizar las distintas poblaciones por parámetros cuantitativos. Adquirir un					

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

adecuado conocimiento sobre el mejoramiento con fines específicos. Integrar los conocimientos referidos al mejoramiento convencional con las nuevas tecnologías emergentes. Desarrollar actividades que lleven a la comprensión cabal del uso adecuado y conservación de los recursos genéticos disponibles para la mejora genética.

Contenidos mínimos: Recursos genéticos. Variabilidad génica. Nociones de biotecnología e ingeniería genética. Variabilidad ambiental. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales. Métodos de mejoramiento genético vegetal y animal. Incompatibilidad, esterilidad y poliploidia. Enfoque científico, técnico y económico del mejoramiento genético.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Recursos genéticos. Mejoramiento genético vegetal y animal. Introducción y multiplicación de especies vegetales y animales.

28. ECONOMÍA AGRARIA

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	7°	Carga total	Teoría	TP	60
		4	3	1	

Objetivo: Introducir al conocimiento de la teoría microeconómica, con énfasis en los modelos de producción agropecuaria, analizando la teoría económica de la decisión. Brindar los conocimientos para el análisis de la problemática macroeconómica general ubicando al sector agropecuario respecto a los demás sectores y frente al desarrollo global.

Contenidos mínimos: Economía agraria. Caracterización económica de la empresa agropecuaria. Realización de estudios agroeconómicos: medición del resultado físico y económico. Teoría de la producción. Equilibrio de mercado. Macroeconomía. Mercado de factores, bienes y servicios. Equilibrio macroeconómico. Factores de la producción del sector agropecuario. Políticas agropecuarias. Ordenamiento territorial desde el punto de vista económico.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Realización de estudios agroeconómicos.

29. EXTENSIÓN Y DESARROLLO RURAL

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	7°	Carga total	Teoría	TP	60
		4	3	1	

Objetivo: Conocer e interpretar los elementos de sociología referidos al medio rural. Adquirir conocimientos y destreza en los aspectos relacionados con la transferencia de tecnología al sector agropecuario. Conocer e interpretar los marcos teóricos que explican la problemática rural en América latina, Argentina, NOA y Santiago del Estero. Adquirir conocimientos conceptuales de los diferentes modelos de desarrollo rural implementados en América latina, Argentina, NOA y Santiago del Estero.

Contenidos mínimos: Sociología y Extensión rural. La comunicación en el ámbito rural. Modelos de desarrollo y extensión de América Latina, Argentina, NOA y Santiago del Estero. Caracterización del sector agrario regional: estructura agraria. Tipos sociales agrarios. Realización de estudios agroeconómicos: tipologías de sistemas de producción. Desarrollo rural sustentable desde la perspectiva de los actores sociales presentes. Ordenamiento territorial: conceptos y abordajes desde una perspectiva social.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Desarrollo rural sustentable. Sociología y Extensión rural. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios.

"2024. Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

30. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN CAMPO ESCUELA IV: "ENTENDIENDO EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS AGROPECUARIOS"

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
		Carga total	Teoría	TP	
4°	7°-8°	3	1	2	90

Objetivo: Se busca que los estudiantes realicen una primera aproximación a los sistemas de producción agropecuarios o agroecosistemas, reconociendo específicamente la estructura de componentes que los conforman.

Desarrollar habilidades para la identificación, cuantificación y gestión de los componentes sistémicos desde el punto de vista de la profesión y la sociedad.

Contenidos mínimos: Dinámica de los sistemas y de los procesos productivos en sistemas reales. Las buenas prácticas agrícolas (BPA). Manejo post-cosecha por productos. Valoración y rendimiento de la cosecha y post-cosecha. Transporte: acondicionamiento y requisitos. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. Determinación del impacto ambiental del uso de agroquímicos. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario. Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios. Realización de los controles obligatorios.

Producción animal: Métodos y técnicas de manejo de las diferentes categorías. Mejoramiento de las Instalaciones para la producción. Experiencias de multiplicación: sistemas de selección, cruzamiento y valoración fenotípica de reproductores. Transporte: acondicionamiento y requisitos. Realización de los controles obligatorios.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Productos fitosanitarios y domisanitarios. Manejo sustentable, prevención y control de plagas animales, enfermedades. Dispensa y aplicación de productos agroquímicos, domisanitarios, biológicos y biotecnológicos. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario. Transporte: acondicionamiento y requisitos. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Manejo sustentable de sistemas agropecuarios. Gestión y administración de sistemas agropecuarios.

31. SISTEMAS PRODUCTIVOS DE FORRAJES Y MANEJO DE PASTURAS

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
		Carga total	Teoría	TP	
4°	8°	4	4	2	60

Objetivo: Conocer las limitaciones y posibilidades de las especies forrajeras en cuanto a su producción y adaptación. Brindar conocimientos prácticos del aprovechamiento de las especies forrajeras naturales y cultivadas, en especial para la región semiárida. Desarrollar actitud conservacionista del medio ambiente

Contenidos mínimos: Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos de forrajes y pasturas.

Manejo sustentable de sistemas agropecuarios con sistemas productivos de forrajes y pasturas.

Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios en sistemas productivos de forrajes y pasturas. Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

en sistemas productivos de forrajes y pasturas. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: forrajes y manejo de pasturas.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios.

32. MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL SUELO

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	8°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Enseñar los aspectos fundamentales que hacen al aprovechamiento racional del suelo, conforme a sus aptitudes naturales. Lograr la comprensión de los problemas derivados por el uso y manejo inapropiado de los suelos, tanto en área de riego como en la zona de secano.

Contenidos mínimos: Planificación del uso de las tierras orientados al manejo sustentable de sistemas agropecuarios. Mapa de suelos. Clasificaciones utilitarias. Usos de suelos y procesos de degradación física, química y biológica: Diagnóstico. Manejo de recursos bióticos y abióticos orientados a la conservación del suelo. Fertilizante. Caracterización, diagnóstico y tecnologías de fertilización. Manejo de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos de recursos bióticos y abióticos. Manejo de tecnologías emergentes aplicadas para el mapeo de suelo.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Diagnóstico y tecnologías de fertilización. Nutrición vegetal. Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Manejo de sistemas agropecuarios.

33. SISTEMAS PRODUCTIVOS FRUTÍCOLAS

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	8°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Reconocer, analizar y explicar la estructura y funcionamiento de los sistemas de producción frutícola, en especial de zonas áridas y semiáridas. Conocer y seleccionar técnicas y métodos adecuados y generar otras alternativas para una dirección eficiente del proceso productivo.

Contenidos mínimos: Ecofisiología de frutales. Introducción y multiplicación de plantas frutales. Realización de estudios agroeconómicos: Planificación de un sistema de producción frutícola. Manejo sustentable de sistemas de producción frutícola. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos frutícolas. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos. Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas en sistemas productivos frutícolas. Higiene y seguridad. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: frutícolas.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios.

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

34. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS AGROPECUARIOS					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
4°	8°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
<u>Objetivo:</u> Aplicar los principios básicos de la administración y gestión de empresas a los diferentes sistemas productivos agropecuarios, desde la perspectiva del pequeño, mediano y gran productor. <u>Contenidos mínimos:</u> Gestión y administración de sistemas agropecuarios. Realización de estudios agroeconómicos: aspectos administrativos. Tasación y valoración agraria. Unidad económica y subdivisión parcelaria. Indicadores de la empresa agropecuaria. Formulación y evaluación de proyectos. Maquinarias y tecnologías de uso agropecuario: costos operativos. <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Economía y administración agrarias. Unidad económica y subdivisión parcelaria. Políticas agropecuarias. Ordenamiento territorial. Gestión y administración de sistemas agropecuarios. Realización de estudios agroeconómicos. Tasación y valoración agraria. Formulación y evaluación de proyectos.					

35. SISTEMAS PRODUCTIVOS DE RUMIANTES MENORES					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5º	9º	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
<u>Objetivo:</u> Comprender la estructura y funcionamiento de los sistemas de producción ovinos y caprinos, en particular en zonas semiáridas, industrialización y comercialización.					
<u>Contenidos mínimos:</u> Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas) en sistemas productivos de rumiantes menores. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios con sistemas productivos de rumiantes menores. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos de rumiantes menores. Prevención y control de plagas animales y enfermedades en sistemas productivos de rumiantes menores. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios en sistemas productivos de rumiantes menores. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: de rumiantes menores.					
<u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Manejo sustentable de sistemas agropecuarios					

36. SISTEMAS PRODUCTIVOS DE BOVINOS					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5°	9°	Carga total	Teoría	TP	90
		4	4	2	
<u>Objetivo:</u> Comprender los factores que intervienen en el proceso tecnológico y aplicarlos a los sistemas de producción bovina, desde una perspectiva de gestión técnica y económica de la empresa ganadera. Analizar la perspectiva del pequeño, mediano y gran productor.					
<u>Contenidos mínimos:</u> Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas) en sistemas productivos de rumiantes menores. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios con sistemas					

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. Nº **124** /2024

productivos de bovinos. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos de bovinos. Prevención y control de plagas animales y enfermedades en sistemas productivos de bovinos. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios en sistemas productivos de bovinos. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: de bovinos.
Descriptor del conocimiento al que aporta: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Manejo sustentable de sistemas agropecuarios.

37. SISTEMAS PRODUCTIVOS HORTÍCOLAS

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5°	9°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	

Objetivo: Conocer el manejo de los sistemas agropecuarios con producción hortícola del semiárido. Desarrollar alternativas de producción sostenible económicamente compatibles con el medio ambiente y la salud humana. Analizar los diferentes sistemas productivos.

Contenidos mínimos: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas) en sistemas productivos hortícolas. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios con sistemas productivos hortícolas. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos hortícolas. Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas en sistemas productivos hortícolas. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios en sistemas productivos hortícolas. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: hortícolas

Descriptor del conocimiento al que aporta: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas Manejo sustentable de sistemas agropecuarios

38. SISTEMAS PRODUCTIVOS DE CEREALES

Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5°	9°	Carga total	Teoría	TP	60
		4	3	1	

Objetivo: Conocer las limitaciones y posibilidades de las especies de cereales en cuanto a su producción y adaptación. Brindar conocimientos prácticos del aprovechamiento de las especies de cereales cultivadas, en especial para la región semiárida. Desarrollar actitud conservacionista del medio ambiente.

Contenidos mínimos: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas) en sistemas productivos de cereales. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios con sistemas productivos de cereales. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos de cereales. Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas en sistemas productivos de cereales. Acondicionamiento, almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios en sistemas productivos de cereales. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: cereales.

Descriptor del conocimiento al que aporta: Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas Manejo sustentable de sistemas agropecuarios

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

39. PRÁCTICAS AGROPECUARIAS EN CAMPO ESCUELA V: “PROYECTO DE SISTEMAS Y PROCESOS”					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5º	9º-10º	Carga total	Teoría	TP	90
		3	1	2	
<u>Objetivo:</u> Se busca que los estudiantes completen una síntesis final de los sistemas de producción agropecuarios o agroecosistemas, reconociendo la estructura de componentes (objetivo anterior) y, finalmente, el funcionamiento de los mismos a través de la identificación y comprensión de las múltiples interacciones que ocurren entre componentes y con contextos externos del agroecosistemas. Desarrollar habilidades para la identificación, cuantificación y gestión de las interacciones y el funcionamiento sistémico desde el punto de vista de la profesión y la sociedad. <u>Contenidos mínimos:</u> Generación de proyectos de triple impacto. Los componentes y procesos. Los elementos del proyecto. Los estudios de viabilidad. Escalas de proyectos, Equipos. Comunicación. Gestión de la información. Comunicación y presentación del proyecto. <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Formulación y evaluación de proyectos. Evaluación de impacto ambiental. Normativas del ejercicio de la profesión.					

40. EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5°	10°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
<u>Objetivo:</u> Reconocer y evaluar las interrelaciones que regulan los problemas ambientales asociados a toda forma de producción agropecuaria y agroindustrial. <u>Contenidos mínimos:</u> Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) y el desarrollo sostenible. <u>Sustentabilidad:</u> indicadores y evaluación. Niveles de aplicación: Políticas, Planes, Programas y Proyectos de gestión ambiental y social. Tipos de impactos ambientales y sociales. Instrumentos de evaluación: EIA, Auditorías Ambientales, Evaluación de Riesgo Ambiental, Evaluación Ambiental Estratégica, Políticas de gestión pública y privada. Estudios de impacto ambiental de los sistemas agroeconómicos. Normativas de certificación. <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Estudios de impacto ambiental de los sistemas agropecuarios.					

41. NORMATIVAS DE SISTEMAS AGROPECUARIOS Y DEL EJERCICIO PROFESIONAL					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
5°	10°	Carga total	Teoría	TP	75
		5	3	2	
Objetivo: Conocer el régimen de los derechos, deberes y responsabilidades, etc., de los sujetos del sistema productivo agrario en razón de la actividad agraria y sus productos en beneficio de los recursos naturales, el medio ambiente y los consumidores, en el ámbito provincial, nacional y del Mercosur.					

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° **124** /2024

Contenidos mínimos: Aplicación de marcos legales a los sistemas agropecuarios. Normativas de certificación del funcionamiento y/o condición de uso, estado o calidad de recursos bióticos y abióticos, insumos, productos y procesos. Ordenamiento territorial: normativas. Seguridad e higiene en el ámbito agropecuario: normativas. Normativas del ejercicio de la profesión.

42. SISTEMAS PRODUCTIVOS CULTIVOS INDUSTRIALES					
Año	Cuatrimestre	Horas Semanales			Horas Totales
		Carga total	Teoría	TP	
5°	10°	4	4	2	90
<u>Objetivo:</u> Adquirir conocimientos sobre los elementos necesarios para el manejo de los sistemas productivos de los cultivos industriales de mayor importancia en sus diferentes variantes, con una visión integradora y teniendo la premisa fundamental del buen manejo de los recursos naturales y el cuidado del ecosistema. <u>Contenidos mínimos:</u> Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas) en sistemas productivos de cultivos industriales. Manejo sustentable de sistemas agropecuarios con sistemas productivos cultivos industriales. Establecimiento de la condición de uso, estado y calidad de insumos, productos y procesos que utilicen recursos bióticos y abióticos en sistemas productivos almacenamiento y transporte de insumos y productos agropecuarios en sistemas productivos de cultivos industriales. Gestión y administración de sistemas agropecuarios: cultivos industriales. de cultivos industriales. Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas en sistemas productivos de cultivos industriales. Acondicionamiento, <u>Descriptor del conocimiento al que aporta:</u> Manejo de recursos bióticos y abióticos (biota, suelos y aguas). Prevención y control de plagas animales, enfermedades y malezas Manejo sustentable de sistemas agropecuarios					

Trabajo Final de Egreso (TFE)

El Reglamento que norma el Trabajo Final de Egreso se aprueba por Resolución de Consejo Directivo, en Anexo independiente a la presente Resolución.

43. Inglés Técnico

Esta obligación curricular puede ser acreditada mediante un examen de suficiencia, en los períodos fijados por la Unidad Académica para los exámenes finales y bajo las condiciones establecidas por el equipo cátedra de la asignatura o ser cursada desde el primer al sexto cuatrimestre de la carrera.

44. Informática

Esta obligación curricular puede ser acreditada mediante un examen de suficiencia, en los períodos fijados por la Unidad Académica para los exámenes finales y bajo las condiciones establecidas por el equipo cátedra de la asignatura o ser cursada desde el primer al sexto cuatrimestre de la carrera.

Asignaturas Optativas

La propuesta de asignaturas optativas es abierta, pudiéndose ampliar y/o modificar conforme a los nuevos conocimientos y tecnologías emergentes. Se detallan asignaturas optativas disponibles a la fecha:

"2024, Año del Trigésimo Aniversario del Reconocimiento Constitucional del Principio de Autonomía Universitaria"

Santiago del Estero, 21 de mayo de 2024.-

RESOLUCION C.D.F.A.A. N° 124 /2024

- Porcinos
- Cultivos Bajo Cubierta
- Postcosecha de Frutas y Hortalizas

11. IMPLEMENTACION

11.1 Inicio del nuevo Plan de Estudios

El Plan de Estudios de Ingeniería Agronómica dará inicio a partir del año 2025.

El primer y segundo año se implementarán en el año 2025, a partir del año 2026 se continuará con el tercer año, 2027 con el cuarto año y desde el año 2028 se ofrecerá el Plan de Estudios de la carrera completa.

11.2 Estudiantes que pueden cursar el Plan de Estudios 2025

Los estudiantes que cursarán la carrera de Ingeniería Agronómica son: los ingresantes 2025 (obligatorio), los estudiantes regulares del Plan de Estudios 2005 que deseen realizar su pase al Plan de Estudios 2025 (optativo), teniendo en cuenta los años en los que se irá implementando la carrera.

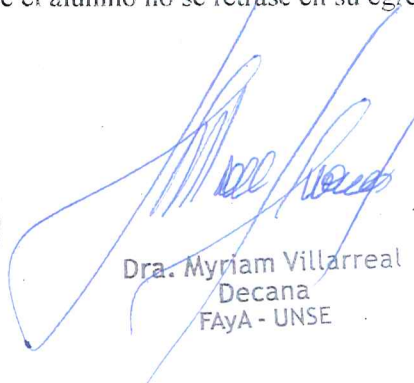
11.3. Articulación con el Plan de Estudios 2005

Los estudiantes del Plan de Estudios 2005 cuentan con un Plan de Transición, el cual consta como Anexo II de la presente Resolución. En el mismo se prevé las Equivalencias de Asignaturas entre ambos planes de estudio (Sección A), el Plan de Caducidad del Plan de Estudios 2005 (Sección B) y el Plan de Complementariedad (Sección C).

La Secretaría Académica conjuntamente con la Dirección de la Escuela de Agronomía realizarán talleres, reuniones informativas con los estudiantes del Plan de Estudios 2005, con el fin de dialogar sobre la conveniencia de efectuar el pase al Plan de estudios 2025, conforme la situación particular de cada estudiante, bajo la premisa que el alumno no se retrase en su egreso.


Dra. FIVECIA E. PÉREZ
SECRETARÍA ACADÉMICA
FAYA - UNSE




Dra. Myriam Villarreal
Decana
FAYA - UNSE