



## RESOLUCIÓN CDEyVE SEDE ANDINA UNRN N° 014/2021

San Carlos de Bariloche, 30 de noviembre de 2021.

**VISTO**, el Expediente N° 2700/2015 del registro de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO, la Resolución CSDEyVE N° 030/2020, y

### **CONSIDERANDO**

Que mediante el Expediente N° 2700/2015 se tramita el plan de estudios de la carrera Licenciatura en Agroecología de la Escuela de Producción Agropecuaria de la Sede Andina de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

Que por Resolución CPyGE N° 040/2013 se creó la carrera Licenciatura en Agroecología en el ámbito de la ciudad de El Bolson de la Sede Andina

Que mediante Resolución CDEyVE N° 056/2013 se aprobaron los fundamentos, objetivos y plan de estudios de la carrera.

Que mediante Resoluciones CDEyVE N° 058/2015 y CSDEyVE N° 043/2018 se aprobaron distintas modificaciones al plan de estudios de la carrera.

Que por Resolución N° 2846/2019 el Ministerio de Educación de la Nación otorgó reconocimiento oficial y la consecuente validez nacional al título de Licenciado/a en Agroecología que expide la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

Que la Resolución CSDEyVE N° 030/2020 aprobó la carga horaria, denominación de asignaturas, objetivos de formación y contenidos mínimos de las tres opciones curriculares para la enseñanza y el aprendizaje del idioma inglés aplicable a las carreras de grado de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

Que la Secretaría de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la Sede en conjunto con la Dirección de la Escuela de Producción Agropecuaria ha impulsado la adecuación de las carreras a la mencionada Resolución.

Que las Direcciones de Carrera y Escuela de forma conjunta con sus Consejos Asesores definieron la opción curricular para la carrera conforme a las opciones curriculares para la enseñanza del idioma inglés aprobadas por Resolución CSDEyVE N° 030/2020.

Que la Dirección de Planes de Estudio solicita realizar la adecuación del “curso de ingreso preexistente” y las adecuaciones que surjan del “análisis de correlativas y mapa curricular” de asignaturas de primer año, previstos en los incisos



4 y 5 del Anexo de la Resolución CSDEyVE N° 028/2021 (Lineamientos de Ingreso de la UNRN).

Que le corresponde al Consejo de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la Sede Andina, dictaminar sobre la modificación del Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Agroecología y el plan de transición y caducidad.

Que las modificaciones propuestas afectan al último plan vigente aprobado por Resolución CSDEyVE N° 043/2018.

Que en la sesión ordinaria del Consejo de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la Sede Andina, realizada el día 30 de noviembre de 2021, en los términos del artículo 13° del Estatuto Universitario, se ha tratado el tema en el punto 5.5 del Orden del Día, habiéndose aprobado por unanimidad por parte de los/as consejeros/as presentes.

Que la presente se dicta en uso de las atribuciones conferidas por el Artículo 34° del Estatuto de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

**Por ello,**

**EL CONSEJO DE DOCENCIA, EXTENSIÓN Y VIDA ESTUDIANTIL  
DE LA SEDE ANDINA DE LA  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO**

**RESUELVE:**

**ARTÍCULO 1º.-** Dictaminar favorablemente sobre la modificación del Plan de Estudios de la Carrera Licenciatura en Agroecología, y el plan de transición y caducidad, conforme se detalla en el ANEXO I de la presente.

**ARTÍCULO 2º.-** Elevar las actuaciones al Consejo Superior de Docencia, Extensión y Vida Estudiantil de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE RÍO NEGRO.

**ARTÍCULO 3º.-** Registrar, comunicar y archivar.

**RESOLUCIÓN CDEyVE SEDE ANDINA UNRN N° 014/2021**

**ANEXO I - RESOLUCIÓN CDEyVE SEDE ANDINA UNRN N° 014/2021**

<b>SEDE</b>	<b>ANDINA</b>
<b>ESCUELA</b>	<b>PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b>
<b>CARRERA</b>	<b>LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA</b>

**PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA**

<b>SEDE</b>	<b>ANDINA – EL BOLSÓN</b>
<b>ESCUELA DE DOCENCIA</b>	<b>ESCUELA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA</b>
<b>CARRERA</b>	<b>LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA</b>

**PLAN DE ESTUDIOS DE LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA**

<b>Denominación de la Carrera</b>	<b>LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA</b>
<b>Título que otorga</b>	<b>Licenciado/a en Agroecología</b>
<b>Modalidad de dictado</b>	<b>Presencial</b>
<b>Horas totales de la carrera</b>	<b>3236 Horas</b>

<p><b>Condiciones de Ingreso</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Poseer título o certificado de Educación Secundaria obtenido en el país, cuya validez esté garantizada por las leyes y normas vigentes.</li> <li>✓ Poseer título o certificado de Educación Secundaria obtenido en el extranjero y reconocido por el Ministerio de Educación de la Nación y demás jurisdicciones educativas, o revalidado de acuerdo con las normas vigentes y debidamente legalizadas.</li> <li>✓ Cumplimentar con los requisitos de ingreso para mayores de 25 años de edad establecidos en la Ley de Educación Superior.</li> <li>✓ Cumplimentar los requisitos que anualmente disponga la Universidad Nacional de Río Negro en el marco de la definición de los lineamientos para el Ingreso de Carreras de Grado.</li> </ul>
<p><b>Condiciones de Egreso</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tener aprobadas todas las asignaturas y/o espacios curriculares que conforman el Plan de Estudio de la Licenciatura en Agroecología.</li> </ul>
<p><b>Perfil del/de la Egresado/a</b></p>	<p>El/La licenciado/a en Agroecología es un/a profesional con sólida formación científica, técnica y social que desde un enfoque interdisciplinario promueve el desarrollo de un modo participativo, con equidad y promueve modelos de agricultura sustentable de bajo impacto ambiental, respetando la biodiversidad y el acervo cultural de los habitantes</p>
<p><b>Alcances del título</b></p>	<p>Cuando los alcances deriven en una competencia compartida, la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce de forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada según el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Participar en la formulación de estrategias de manejo</li> </ul>

	<p>sustentable de suelos y agua en agroecosistemas y unidades de producción agropecuaria.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Participar en la determinación, clasificación e inventario de los recursos vegetales a los efectos de su aprovechamiento y conservación de la diversidad biológica en sistemas de producción agropecuaria.</li><li>✓ Asesorar y participar en el diseño, planificación y conducción de sistemas de producción agropecuarios de tipo agroecológico, especialmente en lo referido a la dimensión ambiental.</li><li>✓ Participar en la implementación de estrategias de transición de los sistemas agropecuarios convencionales hacia modelos agroecológicos.</li><li>✓ Planificar y supervisar programas de manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas.</li><li>✓ Participar en el diseño de proyectos de utilización, conservación y transformación de productos agropecuarios que contemplen la sustentabilidad ambiental, cultural y económica.</li><li>✓ Analizar la vinculación entre los aspectos productivos, socioculturales y de manejo sustentable del ambiente en los agroecosistemas y en las unidades de producción agroecológica en los ámbitos urbano, periurbano y rural.</li><li>✓ Colaborar en estudios de impacto ambiental en el medio rural.</li><li>✓ Participar en el diseño de sistemas sustentables de producción, en los ámbitos urbano, periurbano y rural, integrando los saberes de la comunidad.</li><li>✓ Participar del diseño, implementación y evaluación de políticas sustentables de desarrollo local desde el enfoque de la agroecología.</li><li>✓ Colaborar en la organización y promoción de mercados</li></ul>
--	--

	<p>para los productos agroecológicos y orgánicos.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>✓ Generar e implementar indicadores agroecológicos para su aplicación en proyectos de investigación y producción agropecuaria.</li><li>✓ Participar en la formulación y ejecución de proyectos de investigación y extensión agropecuaria.</li><li>✓ Aportar al desarrollo y aplicación de normativa relacionada con la certificación de productos y servicios agroecológicos.</li></ul>
--	---

### **Fundamentación de la Carrera**

Desde el inicio de las actividades de la UNRN se ha planteado la necesidad de que la misma sea un instrumento que brinde oportunidades a los/as habitantes de nuestra provincia y ser un factor determinante en el desarrollo local de sus diferentes regiones. Es en ese sentido que, para el caso de la Sede Andina, se propusieron carreras técnicas en el área agronómica dadas las características rurales de nuestra zona.

La Licenciatura en Agroecología se fundamenta en que los sistemas productivos locales presentan gran diversidad y complejidad (según los casos), frecuentemente involucran recursos naturales de alto valor ambiental, sociocultural y económico, y tienen además alta fragilidad. Diferentes aspectos críticos de esos sistemas no pueden ser abordados por los/as técnicos/as que egresarán de las carreras antes citadas, debido a que los contenidos y las incumbencias de las mismas no capacitan a los/as profesionales para intervenir.

Como parte de la historia institucional se destaca que, al momento de optarse por carreras técnicas a principios de los 2000 se contempló la necesidad de contar con técnicos/as que asistieran en los procesos de producción y que tuviesen una rápida salida al mercado laboral con una inserción virtualmente segura en el medio. Por otro lado, por aquel entonces no se contaba con recursos para sostener una formación de grado con toda la infraestructura y el requerimiento de cuadros académicos necesarios. No obstante, esos impedimentos se han ido resolviendo y las condiciones son otras. Otro aspecto a considerar es que a principios de los años 2000, la participación de miembros de la comunidad para demandar y dar apoyo a estas carreras se limitó al grupo relacionado con

la producción orgánica y, particularmente, la producción vegetal intensiva, lo que restringió el enfoque a esas áreas con la principal carrera que hoy tiene articulación la Licenciatura en Agroecología que es la Tecnicatura en producción vegetal orgánica. En la actualidad, a partir de la creación de la Escuela de Producción Agropecuaria en Sede Andina se está consolidando un vínculo con la otra tecnicatura presente, que es la Tecnicatura en Viveros.

Hoy en día existe una diversidad de actores locales que podrían enriquecer marcadamente las nuevas propuestas a realizar.

El nacimiento de la UNRN ha permitido desarrollar en su totalidad las áreas que hacen al desenvolvimiento de la gestión de estudios superiores, con docencia, extensión e investigación. Así, hoy contamos con proyectos en marcha en cada una de esas actividades y hemos arribado a la conformación de grupos que constituyen una "masa crítica" en las diferentes áreas del conocimiento; éstos conforman un enfoque de grado en diversas disciplinas que permiten pensar en una visión multidisciplinaria para el desarrollo de las nuevas propuestas. La población en la región se ha incrementado en las últimas décadas en forma muy notable, fundamentalmente por inmigración de familias procedentes de áreas urbanas y que demandan cada vez más cantidad y calidad de ofertas de estudios terciarios y/o Universitarios. No obstante esta procedencia preferentemente urbana de la nueva población local, las actividades que se han desarrollado mayoritariamente son el turismo, el comercio y la producción agropecuaria desde planteos intensivos e industrias asociadas a pequeña escala. Existe una base agraria minifundista diversificada, de la cual participan la población "neorrural" y los pobladores tradicionales que persisten en los parajes. Por esta razón, las carreras universitarias deberían contemplar no sólo la problemática productiva agraria (agrícola y ganadera) sino también una formación que provea a los/as alumnos/as de herramientas para comprender la creciente complejidad de estas áreas rurales, donde coexisten actividades agrarias y no agrarias (como turismo, conservación de recursos naturales, servicios, etc.) desarrolladas en ambientes de alto valor y fragilidad, como se expresara anteriormente. Es en este marco y con el enfoque particular de la actividad productiva en nuestra localidad que se propone como oferta específica la carrera de Licenciatura en Agroecología, a la cual es posible arribar con un mínimo costo incremental y un relativamente bajo requerimiento de recursos humanos extra por sobre la Tecnicatura en Producción Vegetal Orgánica. Pasar a ofertar, además de esa carrera técnica, un grado universitario en el área, permitiría una mayor proyección profesional de nuestros/as egresados/as apuntando al desarrollo local y al arraigo de la población.

## **La Agroecología y la Producción Orgánica en el mundo**

La agroecología, como nuevo campo de conocimiento pero también como propuesta tecnológica y como movimiento social, ha tenido un crecimiento vertiginoso y una expansión sin par en el mundo. La agricultura orgánica, su principal oferta, es hoy practicada por más de 1.2 millones de personas y supera las 80 millones de hectáreas. Su máximo desarrollo lo ha alcanzado en Latinoamérica, tanto por el número de practicantes, publicaciones, cursos, congresos y organizaciones como por la superficie agropecuaria y forestal convertida a sus principios. Hoy en la región existe el MAELA (Movimiento Agroecológico Latinoamericano) y la SOCIA (Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología), cuyo segundo congreso en Brasil reunió a 4 mil académicos y productores, incluyendo Vía Campesina y el Movimiento de los Sin Tierra. LEISA, revista de agroecología, alcanza ya los 10 mil suscriptores. Otros importantes avances se han logrado desde las esferas de los gobiernos progresistas mediante sendos apoyos económicos e institucionales que han aumentado su área de acción. Es este el caso de Brasil, Cuba Venezuela y Bolivia.

La conexión más relevante de la agroecología es, sin embargo, con los movimientos sociales rurales y urbanos de la región. En Cuba, ante la crisis del petróleo, la sociedad civil creó alternativas productivas agroecológicas en La Habana y las principales ciudades y hoy existen 200 mil predios orgánicos. Como complemento, el gobierno cubano creó fábricas de biofertilizantes y cientos de centros para el control biológico de plagas. Por su parte la ANAP (Asociación Nacional de Agricultores Pequeños) había integrado a la agroecología a 110 mil familias en 2009. Hoy en Cuba 60 por ciento de los alimentos provienen del sector orgánico.

En Centroamérica dos fenómenos llaman la atención: el Movimiento de Campesino a Campesino, que agrupa a 10 mil promotores y medio millón de familias rurales de Honduras, El Salvador, Nicaragua y Guatemala, y cientos de comunidades forestales agrupadas en una organización regional. En el territorio mexicano existen además unas mil experiencias comunitarias de inspiración ecológica, principalmente en las regiones indígenas, en torno a la producción de café orgánico (200 mil productores), la miel y el manejo sustentable de selvas y bosques. En Brasil, las tres principales organizaciones campesinas de escala nacional han adoptado la agroecología y existen organismos que vinculan a decenas de universidades con los movimientos sociales del campo. En los Andes, la AOPEB (Asociación de Organizaciones de Productores Ecológicos de Bolivia) formada por 75 organizaciones y cerca de 70 mil familias, la ANPE (Asociación Nacional de

Productores Ecológicos de Perú) con 12 mil miembros de 22 regiones.

En el país: Desde hace años se viene planteando un cambio de paradigma para la producción a pequeña y mediana escala vinculado al desarrollo de economías regionales con un abordaje de baja utilización de insumos y/o enfoques de producción de tipo orgánico contemplando las particularidades de diversos tipos de productores. Es así cómo se originó la demanda por la carrera de Producción Vegetal Orgánica nacida en el marco de la Facultad de Agronomía de la Universidad de Buenos Aires en la Localidad de El Bolsón. Esta carrera, que hoy se dicta en la Sede de la CABA de la FAUBA y en El Bolsón por parte de nuestra Universidad, cuenta con más de 100 en el caso de Buenos Aires y con al menos 50 inscriptos/as en El Bolsón todos los años lo que demuestra el creciente interés que se va generando en modelos de producción no contaminantes y amigables con el ambiente. Con la creación en el marco del INTA del Instituto de Investigación y Desarrollo Tecnológico para la Pequeña Agricultura Familiar (IPAF) se ha generado espacio de discusión más propicio asociado a esta mirada sobre la "producción agropecuaria y los sectores sociales que la realizan, aunque se hace manifiesta la ausencia de propuestas educativas formales que aborden la temática. Esto quedó claramente de manifiesto en las conclusiones del Seminario Taller "Desafíos y posibilidades de la Incorporación del enfoque de la Agroecología en las Instituciones de Educación Agropecuaria", que se desarrolló entre el 6 y el 7 de Mayo de 2010 en la Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales de la Universidad Nacional de La Plata en el marco del Proyecto: "Red Universitaria en Agroecología: Desarrollo y consolidación de la capacidad académica en Agroecología y Agricultura sustentable en las Facultades de Ciencias Agrarias. La Agroecología en las Instituciones de Educación Agrícola Superior. Situación actual y perspectivas en algunas Universidades de Argentina, Brasil, Chile y Uruguay", organizado por el Ministerio de Educación - Secretaría de Políticas Universitarias en el programa de Promoción de la Universidad Argentina Proyectos de Fortalecimiento Redes Interuniversitarias Para el año 2012 se contabilizaron 3,6 millones de ha en producción orgánica de las cuales 3,3 millones corresponden a la actividad ganadera (ovinos en Patagonia fundamentalmente) y 240.000 ha a la producción vegetal bajo seguimiento orgánico. Buenos Aires es la más principal provincia, seguida por Río Negro, con 20.000hs, Salta y Entre Ríos. El 58% es producción de cereales y oleaginosas con un 8% frutas (Informe producción orgánica 2012 SENASA). La actividad ha ido creciendo marcadamente en el último decenio (ver gráficos adjuntos). Sin embargo, la mirada agroecológica apunta a ampliar este enfoque, ya que propone un abordaje integral de los espacios productivos, donde la producción orgánica es parte de un conjunto de alternativas de manejo que deben

contemplar dimensiones ambientales, sociales y económicas.

La Carrera: Cabe destacar que una carrera de grado significa un gran esfuerzo para el/la alumno/a y su familia en cuanto al sostenimiento de toda la etapa de estudio, que frecuentemente supera la cantidad de años previstos en el diseño curricular, por lo que debe ser una salida real para el/la futuro/a profesional. En función de esto, la determinación de cuál es la oferta que cumpla con las expectativas de la sociedad local pero brindando una real posibilidad de futura ocupación al egresado es el compromiso que debe asumirse al momento de decidir

Sin duda la carrera debe tener un enfoque centrado en los sistemas productivos (cultivos 71 intensivos, agricultura familiar, ganadería de bajo impacto, producción orgánica) y los recursos naturales propios de la región (el turismo y los servicios asociados), pero en el contexto de las lógicas de funcionamiento de los distintos perfiles de productores. Debe incluir también el manejo sustentable de los cultivos y los recursos naturales, permitiendo establecer como paradigmas centrales: la comprensión de la dinámica de estos sistemas y la comprensión de las racionalidades y estrategias de funcionamiento de los integrantes del medio rural.

### **Fundamentación de los cambios propuestos**

La carrera de Licenciatura en Agroecología, luego de transcurrir varios años desde su creación y puesta en marcha, ha puesto la mirada en analizar el sistema de correlatividades, la ubicación de algunas actividades curriculares en el mapa curricular y la orientación y contenidos de aprendizaje de inglés en consonancia con lo resuelto por el CSDEyVE en su Resolución N° 30/2020.

Las modificaciones vinculadas con el sistema de correlatividades, proponen mejorar la articulación vertical y horizontal de los contenidos a lo largo de las unidades curriculares, facilitando el avance de los y las estudiantes, permitiendo que vayan apropiándose de los conocimientos en forma espiralada y creciente, profundizando los contenidos en saberes previos.

Durante el primer año de la carrera los/as estudiantes inician el cursado de materias con contenidos curriculares que serán pilares para el recorrido de las asignaturas que están por venir y para el futuro desempeño como profesionales. Sumado a ello, en los primeros años en la universidad, los/as estudiantes se encuentran con que los procesos de aprendizaje y

los procesos de enseñanza difieren a lo conocido en su trayectoria educativa transitada; lo que los lleva a desarrollar y aprender nuevos hábitos de estudio, aprender a construir vínculos nuevos tanto con pares como con docentes; deben adaptarse a nuevas palabras y a un nuevo lenguaje; deben aprender a ser estudiantes universitarios/as, aprendizaje que se da mientras transitan su inserción al nuevo sistema educativo, con nuevas reglas, normas, sistema de comunicaciones, etc.; todo lo mencionado muchas veces genera un extrañamiento que les es difícil de transitar y necesitan de tiempo para construir todos estos aprendizajes. Sumado a ellos se detectan dificultades para el aprendizaje en dos áreas de conocimiento importante para la carrera, una de ellas la matemática y la otra la lectura y escritura, estos inconvenientes se remediaban en parte en las actividades de ingreso que se dictaron en la Universidad hasta el año 2020, antes de la aprobación de los nuevos lineamientos para el ingreso. En oportunidad de esta aprobación es que se solicita la adecuación del “curso de ingreso preexistente”, por ello se entiende necesaria la incorporación de Introducción a la Lectura y Escritura Académica y Razonamiento y Resolución de Problemas al mapa curricular, para ser dictadas en el transcurso del primer año de la carrera.

Los cambios propuestos brindar mayores herramientas para facilitar el tránsito de los/as estudiantes, permitiéndoles avanzar en sus trayectorias universitarias efectivizando la adaptación, y consolidando conocimientos, a la vez que construyen y fortalecen el sentido de pertenencia a una nueva cultura académica, lo que ayudará en definitiva a sostenerlos en la carrera

Respecto a la enseñanza de inglés la Universidad Nacional de Río Negro, se ha propuesto redefinir el programa curricular en la oferta de grado del plan de estudios, en la búsqueda de disminuir la disparidad de contenidos, la carga horaria y el propósito de la misma, sistematizando un ordenamiento, mayor especificidad y/o relación con el perfil profesional del/de la egresado/a.

\* Se elimina la asignatura (B5400) Inglés y se incorporan (L0004) Inglés Comprensión Lectora I y (L0005) Inglés Comprensión Lectora II.

\* Se incorporan al mapa curricular las asignaturas (T0002) Introducción a la Lectura y Escritura Académica y (T0001) Razonamiento y Resolución de Problemas.

## **Objetivos Generales**

Los objetivos de esta propuesta en el marco del Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal: Como es de conocimiento público, se ha lanzado desde el Ministerio de Agricultura Ganadería Pesca y Alimentación el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal (PEA) 2010/2016, que regirá los destinos de la actividad en nuestro país para el período considerado. En ese contexto 43 Universidades Nacionales que dictan carreras agronómicas, se han involucrado en el proceso, entre ellas la UNRN.

La Reserva de Biosfera Andino Norpatagónica:

El hecho de que nuestra Sede se encuentra dentro del área de la citada reserva obliga a un enfoque de las actividades productivas desde una mirada centrada en un paradigma diferente de producción agropecuaria. La productividad deberá necesariamente estar asociada al cuidado ambiental, la conservación de los recursos y el compromiso indeclinable con el uso sustentable de los mismos, tomando en cuenta las necesidades de las generaciones futuras. Esta particular mirada, hace imprescindible la existencia de un enfoque académico que tome las dimensiones ambientales, socioeconómicas y socioculturales de las actividades productivas con énfasis en el cuidado de los recursos y teniendo al poblador como principal beneficiario de los avances tecnológicos a desarrollar y de la acción de extensión desde la carrera y la Universidad hacia el medio. La acción interinstitucional: Deberá ser un eje la acción interinstitucional, tal como lo define nuestra institución al destacar la asociatividad como uno de sus paradigmas de intervención. Es imprescindible en lo agronómico, tener como aliado a nivel local al INTA, como así también una fuerte vinculación con las demás instituciones públicas y privadas (tecnológicas, educativas y de la comunidad) que actúan en el territorio, deberá intentarse la formulación de una propuesta inclusiva que aborde la mayor cantidad de expectativas del sector agropecuario y agroindustrial.

### **Objetivos Específicos**

1. El primer objetivo es la formación de estudiantes en agroecología, logrando un tránsito dentro de la carrera lo más aproximado posible a la postulación del plan de estudios, esto es, 4 años. Esto implica lograr la permanencia y el cierre a partir de una tesina, acompañando cada parte del proceso formativo en el compromiso ético de la agroecología respecto de la producción, cuyo detalle se amplía en los objetivos específicos que siguen.
2. Promover la participación amplia de toda la cadena de valor agroalimentaria y

agroindustrial, y generar los acuerdos necesarios para la elaboración y ejecución del Plan entre los distintos actores políticos, económicos, sociales, científico/tecnológicos, ambientales y territoriales vinculados al Sector, con el Estado cumpliendo un rol indelegable de promotor de un proyecto nacional, árbitro, regulador y articulador de intereses sectoriales, en pos de un desarrollo equilibrado e inclusive que garantice el bien común y el interés general de todos los argentinos.

3. Garantizar reglas de juego claras, estables, transparentes y consistentes con la Visión para el mediano y largo plazo, mediante acuerdos-compromiso de todos los actores involucrados y adecuados procesos de Institucionalización del Plan.
4. Crear condiciones para garantizar el desarrollo económico, social y organizacional sustentable, priorizando la inclusión social, la equidad territorial, el desarrollo rural y de las economías regionales, la equidad, el arraigo, la soberanía y seguridad alimentaria nutricional.
5. Crear riqueza económica con competitividad sistémica, y hacerla crecer de manera sustentable, equitativa y sostenida en el tiempo, promoviendo la innovación tecnológica, previendo y en lo posible atenuando riesgos climáticos y de mercado, e impulsando al mismo tiempo la economía social, la producción para el consumo interno, y la generación de oferta exportable que permita el acceso a los mercados internacionales con énfasis en la integración e intercambio comercial con Latinoamérica y el Mercosur.
6. Generar dicha riqueza económica con creciente Valor Agregado en origen de insumos, procesos, productos, servicios, mano de obra y capital nacional, promoviendo la integración del proceso agroalimentario y agroindustrial en toda su cadena de valor. Desarrollar los procesos productivos valorizando, preservando, conservando, cuidando, recuperando el medio ambiente y gestionando de manera sustentable/sostenible los recursos naturales renovables y no renovables.

Más allá de la coincidencia general con los contenidos del plan, cabe destacar que determinados conceptos expresados en los objetivos arriba expuestos, conducen a la necesidad de extender la cobertura territorial en nuestra provincia haciendo eje en la región andina como una economía regional en sí misma, con sus particularidades y necesidades de desarrollo tecnológico apropiado. Por todo lo expuesto el PEA se presenta como un proceso en el cual sería de gran importancia involucrarse con toda la energía posible durante los próximos años y con una mirada centrada en el Territorio.

### **Fundamentos curriculares**

La carrera se ha organizado a partir de reconocer los antecedentes y la pertenencia de la misma a las ciencias agrarias, y sumando elementos de formación específica vinculada a la agroecología. Como ya se ha expresado, para la región cualquier propuesta que se ofrezca deberá estar centrada en el cuidado del ambiente y los recursos naturales y basarse en un planteo sustentable y de bajo impacto, contemplando las racionalidades de la población como eje para el desarrollo de las propuestas. Para ello la carrera a diseñar deberá tener un fuerte contenido básico y aplicado de asignaturas que aborden la problemática de los recursos naturales en general, los aspectos económicos y sociales centrados en esta región en particular. La producción de bajos insumos y la producción orgánica será el sello distintivo, aprovechando la tradición de la Comarca Andina del Paralelo 42 en ese sentido. El Ordenamiento territorial y el manejo de sistemas naturales con un enfoque de utilización racional y a perpetuidad de los recursos, así como la conservación de aquellos sistemas que forman parte de las áreas protegidas, reservas, cabeceras de cuencas, etc., deberán estar presentes de manera constante. Son fundamentales también los conocimientos sólidos de bases para la intervención y para la transferencia tecnológica, incluyendo problemáticas específicas, como la de los pueblos originarios. Todo lo planteado deja en claro la necesidad de un trabajo interdisciplinario activo y continuo para la construcción de una oferta que cuente con la calidad que exigen los estándares de una Universidad que como se autodefine la UNRN se centre en la excelencia. Proyección de la carrera e impacto esperado: La carrera Licenciado en Agroecología promueve con base científica el uso de tecnologías apropiadas para el aprovechamiento sustentable del suelo, el agua, los agroecosistemas y los recursos genéticos, considerando el manejo responsable en la utilización, conservación y transformación de los productos obtenidos. Para ello integra saberes tradicionales y científicos, considera la diversidad ambiental, social, económica y cultural. Promueve la soberanía alimentaria y la equidad intra e inter regional. Además, impulsa la apropiación de valores y actitudes para la conservación de la naturaleza con el fin de mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Actualmente, no se puede negar que la aplicación de las prácticas e innovaciones tecnológicas convencionales incrementan la producción agrícola, como tampoco se puede negar que su aplicación deteriora los recursos naturales en forma considerable, e incide en la degradación de la cubierta vegetal de la tierra, la erosión del suelo, la salinidad, el abatir

los mantos freáticos, la pérdida de diversidad biológica y genética, la resistencia de plagas y enfermedades, la obstrucción de presas, las inundaciones, la eutrofización de lagos y la contaminación del aire y sus efectos adversos sobre la salud humana (ej. caso San Javier, Córdoba) son algunas de las múltiples consecuencias adversas de la agricultura convencional basada en agroquímicos y en el uso de grandes cantidades de energía fósil derivada del petróleo. Ante los múltiples efectos de la agricultura convencional, la concepción de la agricultura ecológica, promueve la producción agrícola conservando los recursos naturales básicos: suelo, agua y biodiversidad, basados en un respeto a las comunidades rurales y a los principios éticos y humanos. La agricultura ecológica es altamente productiva y a su vez sostenible a largo plazo, por lo que es una alternativa real para poder solventar el problema de alimentar a una creciente población humana. En tomo a este desafío, actualmente se desarrolla la Ciencia de la Agroecología, la cual se define como la aplicación de conceptos y principios ecológicos al diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles, e implica la realización de prácticas agrícolas sustentadas en un profundo conocimiento técnico y científico de los procesos ecológicos, agronómicos y sociales que ocurren en la producción agrícola. En esta perspectiva, el diseño y manejo de agroecosistemas sostenibles no puede abandonar las prácticas convencionales y simplemente retomar a las prácticas tradicionales, sino que es necesario diseñar científicamente nuevas concepciones y tecnologías agrícolas, sobre la base de métodos y conocimientos ecológicos actuales y los principios tradicionales de conservación de los recursos naturales.

El diseño de las materias reconoce en el primer año la incorporación de ciencias básicas, que son fundamentales en la comprensión de los procesos que se estudian en los años posteriores. Siendo la agroecología un área de estudios profundamente transdisciplinar se acuerda con el principio general de que el camino para lograr la transdisciplina parte de las disciplinas, con el objeto de no perder de vista el aporte de una perspectiva científica en la formación que se está estructurando.

En este punto, la adaptación de las ciencias básicas al diálogo con la agroecología resulta en la introducción a la formación, en este caso articulada con matemática, estadística, física, química, bioquímica, historia y botánica. Todo ello se resignifica y articula en la materia anual: Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable

En segundo y tercer año se recorren lo que se denomina ciencias básicas aplicadas, es una construcción hacia la complejidad del pensamiento ecológico que, desde esta propuesta, se desagrega en áreas específicas de intervención, donde aún se privilegia una

mirada sectorizada y parcializada, que progresivamente se propone vincular. Las materias anuales van abriendo el diálogo al desafío de la política pública atravesando los dinamismos concretos de desarrollo, en 2do año, a partir de Desarrollo Rural, y en tercer año buscando una integración general de las diferentes parcialidades productivas en Talleres de Proyectos Didáctico Productivos.

Las materias de cuarto año buscan propiciar la implementación de la complejidad en temáticas específicas que demandan una mayor articulación, en el proceso mismo de diseño y planteo del plan de tesis, en este caso la materia que articula la integración de las temáticas es Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura.

La licenciatura en agroecología busca estudiantes de todas las regiones del país, en el citado compromiso de la expansión territorial de estas prácticas productivas. A fin de contener al cuerpo estudiantil ingresante se plantea un curso de ingreso introductorio a la carrera, donde se incorpore una primera aproximación a la mirada específica de la agroecología para desde allí comenzar una articulación con lo denominado “ciencias básicas”.

En primer año es fundamental la contención y el trabajo central se focalizará en evitar el abandono y desgranamiento, de modo que se trabajará en acompañar la integración a una cultura universitaria del estudio, sobre todo a partir de las asignaturas de Introducción a la Lectura y Escritura Académica y Razonamiento y Resolución de Problemas.

La materia que organiza el proceso de trabajo final es Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura. Desde la misma se busca avanzar en una problematización epistemológica, ya no del campo en general, sino en la especificidad de la temática seleccionada para cada persona. El objetivo de este tránsito es que logren terminar con un esquema claro y avanzado de plan de tesis, o idealmente con el plan de tesis como para presentar a evaluación, para desde allí terminar la asignatura con una claridad suficiente como para dar inicio al proceso concreto de desarrollo de la tesis.

El Programa de Trabajo Social se llevará adelante con estudiantes que tengan el 30% de las materias de la carrera aprobadas.

MAPA CURRICULAR  
LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA

Cód. Mat.	Materia	Año	Cuatr.	Carga Horaria Semanal	Carga Horaria Presencial		Carga horaria a distancia (virtual)	Carga Horaria Total
					Teóricos	Prácticos		
EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura	1	A	4	4		0	128
T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas	1	1	4	2	2	0	64
EL300	Historia Ambiental de la Agricultura	1	1	4	4		0	64
EL447	Botánica Morfológica	1	1	4	2	2	0	64
EL450	Matemática	1	1	6	3	3	0	96
EL452	Química Aplicada	1	1	6	4	2	0	96
T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica	1	2	4	2	2	0	64
EL449	Física Aplicada	1	2	6	3	3	0	96
EL448	Botánica Sistemática	1	2	4	2	2	0	64
EL302	Estadística	1	2	4	2	2	0	96
EL 453	Bioquímica aplicada	1	2	6	2	2	0	64
<b>Subtotal de 1° año</b>								<b>896</b>
EL308	Desarrollo Rural	2	A	4	4		0	128
EL303	Economía General y Mercados	2	1	4	4		0	64
EL304	Ciencias del Suelo	2	1	6	3	3	0	96
EL459	Fisiología de las Plantas Superiores	2	1	4	2	2	0	64
EL461	Climatología y Agrometeorología	2	1	4	2	2	0	64
EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones	2	2	4	4		0	64
EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología	2	2	4	2	2	0	64
EL307	Ecología	2	2	4	2	2	0	64
EL466	Maquinaria Agrícola	2	2	4	2	2	0	64
L0004	Inglés Comprensión Lectora I	2	2	4	2	2	0	64
<b>Subtotal de 2° año</b>								<b>736</b>
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico- Productivos	3	A	4	2	2	0	128
EL309	Informática	3	1	4	2	2	0	64
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	3	1	4	3	3	0	64
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	3	1	6	3	3	0	96
EL312	Genética y Mejoramiento	3	1	4	2	2	0	64
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	3	2	4	2	2	0	64
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	3	2	4	4		0	64
EL469	Aromáticas y Medicinales	3	2	4	2	2	0	64
EL 315	Fruticultura	3	2	4	2	2	0	64
<b>Subtotal de 3° año</b>								<b>672</b>
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	4	A	2	2		0	64
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	4	1	6	3	3	0	96
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	4	1	4	4		0	64
EL319	Producción y Conservación de Forrajes	4	1	4	4		0	64
EL320	Nutrición Animal	4	1	4	4		0	64
EL325	Optativa I (*)	4	1	4	4		0	64
EL474	Administración Rural	4	2	4	4		0	64
EL322	Rumiantes Menores	4	2	4	4		0	64
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas	4	2	4	4		0	64
EL324	Tecnología de Alimentos	4	2	6	3	3	0	96
L0005	Inglés Comprensión Lectora II	4	2	4	2	2	0	64
EL325	Optativa II	4	2	4	4		0	64
EL327	Trabajo Social Obligatorio						0	100
<b>Subtotal de 4° año</b>								<b>932</b>
<b>Licenciado/a en Agroecología = 3236 horas</b>								<b>3236</b>

**MAPA CURRICULAR – Correlativas**

Cód. Mat.	Materia	Materias Correlativas		
		Para Cursar		Para Aprobar
		Cursada Aprobada	Materia Aprobada	Materia Aprobada
T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas			
EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable			
EL300	Historia ambiental de la Agricultura			
EL447	Botánica Morfológica			
EL450	Matemática			
EL452	Química Aplicada			
T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica			
EL449	Física Aplicada	Matemática- EL450		Matemática- EL450
EL448	Botánica Sistemática	Botánica Morfológica -EL447		Botánica Morfológica -EL447
EL302	Estadística	Matemática- EL450		Matemática- EL450
EL453	Bioquímica aplicada	Química Aplicada - EL452		Química Aplicada - EL452
EL308	Desarrollo Rural	Historia ambiental de la Agricultura -EL300		Historia ambiental de la Agricultura -EL300
EL303	Economía General y Mercados	Matemática- EL450		Matemática- EL450
EL304	Ciencias del Suelo	Química Aplicada - EL452		Química Aplicada - EL452
		Física Aplicada - EL449		Física Aplicada - EL449
EL459	Fisiología de las Plantas Superiores	Bioquímica aplicada - EL453		Bioquímica aplicada - EL453
		Botánica Morfológica -EL447		Botánica Morfológica -EL447
EL461	Climatología y Agrometeorología	Física Aplicada - EL449	Matemática- EL450	Física Aplicada - EL449

		Estadística -EL302		Estadística -EL302
EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones	Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable -EL301		Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable -EL301
		Ciencias del Suelo - EL304		Ciencias del Suelo - EL304
EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología	Bioquímica aplicada - EL453		Bioquímica aplicada - EL453
EL307	Ecología	Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable -EL301		Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable -EL301
		Climatología y Agrometeorología - EL461		Climatología y Agrometeorología - EL461
		Fisiología de las Plantas Superiores - EL459		Ciencias del Suelo - EL304
		Ciencias del Suelo - EL304		Fisiología de las Plantas Superiores - EL459
EL466	Maquinaria Agrícola	Ciencias del Suelo - EL304		Ciencias del Suelo - EL304
L0004	Inglés Comprensión Lectora I			
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico Productivos	Ecología -EL307		Ecología -EL307
EL309	Informática	Estadística -EL302	Matemática- EL450	Estadística -EL302
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	Bioquímica aplicada - EL453		Bioquímica aplicada - EL453
		Botánica Morfológica -EL447	Química Aplicada - EL452	Botánica Morfológica -EL447
		Ciencias del Suelo - EL304		Ciencias del Suelo - EL304
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	Ecología -EL307		Ecología -EL307
		Maquinaria Agrícola - EL466		Maquinaria Agrícola - EL466
EL312	Genética y Mejoramiento	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología -EL306		Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología -EL306

		Ecología -EL307		Ecología -EL307
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311		Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	Ecología -EL307		Ecología -EL307
EL469	Aromáticas y Medicinales	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311		Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311
EL315	Fruticultura	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311		Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	Talleres de Proyectos Didáctico Productivos -EL316		Talleres de Proyectos Didáctico Productivos -EL316
			Genética y Mejoramiento - EL312	Genética y Mejoramiento -EL312
			Economía General y Mercados - EL303	Economía General y Mercados -EL303
			Desarrollo Rural -EL308	Desarrollo Rural - EL308
			Fisiología de las Plantas Superiores - EL459	Fisiología de las Plantas Superiores - EL459
			Ciencias del Suelo -EL304	Ciencias del Suelo - EL304
		Horticultura y Cultivos Protegidos -EL313		Horticultura y Cultivos Protegidos -EL313
		Manejo y Uso Racional del Agua - EL314		Manejo y Uso Racional del Agua - EL314
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311		Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	Desarrollo Rural - EL308		Desarrollo Rural - EL308
		Ecología -EL307		Ecología -EL307

		Manejo y Uso Racional del Agua - EL314		Manejo y Uso Racional del Agua - EL314
EL319	Producción y Conservación de Forrajes	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311		Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos -EL311
EL320	Nutrición Animal	Genética y Mejoramiento -EL312		Genética y Mejoramiento -EL312
EL321	Optativa I (*)			
EL474	Administración Rural	Desarrollo Rural - EL308		Desarrollo Rural - EL308
		Talleres de Proyectos Didáctico Productivos -EL316		Talleres de Proyectos Didáctico Productivos -EL316
		Economía General y Mercados -EL303		Economía General y Mercados -EL303
EL322	Rumiantes Menores	Nutrición animal - EL320		Nutrición animal - EL320
		Producción y Conservación de Forrajes -EL319		Producción y Conservación de Forrajes -EL319
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles	Nutrición animal - EL320		Nutrición animal - EL320
		Producción y Conservación de Forrajes -EL319		Producción y Conservación de Forrajes -EL319
EL324	Tecnología de Alimentos	Microbiología Agrícola e Industrial - EL310		Microbiología Agrícola e Industrial -EL310
L0005	Inglés Comprensión Lectora II	Ingles Comprensión Lectora I -L0004		Ingles Comprensión Lectora I -L0004
EL325	Optativa II			
EL327	Trabajo Social Obligatorio	30% de las materias de la carrera aprobadas		

<b>Plan por áreas de formación</b>	
<b>Área</b>	<b>Materias</b>
Ciencias Básicas	Matemática
Ciencias Básicas	Química Aplicada
Ciencias Básicas	Física Aplicada
Ciencias Básicas	Estadística
Ciencias Básicas	Bioquímica aplicada
Ciencias Naturales	Botánica Morfológica
Ciencias Naturales	Botánica Sistemática
Ciencias Naturales	Fisiología de las Plantas Superiores
Ciencias Naturales	Microbiología Agrícola e Industrial
Ciencias Naturales	Genética y Mejoramiento
Ciencias Sociales y Económicas	Desarrollo Rural
Ciencias Sociales y Económicas	Economía General y Mercados
Ciencias Sociales y Económicas	Administración Rural
Formación General	Introducción a la Lectura y Escritura Académica
Formación General	Razonamiento y Resolución de Problemas
Formación General	Inglés Comprensión Lectora I
Formación General	Informática
Formación General	Inglés Comprensión Lectora II
Formación General	Trabajo Social Obligatorio
Formación Profesional	Tecnología de Alimentos
Integración	Bases conceptuales de la Agroecología y agricultura sustentable
Integración	Historia ambiental de la Agricultura
Integración	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones
Integración	Ecología
Integración	Talleres de Proyectos Didáctico Productivos
Integración	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura
Integración	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales
Optativas	Optativa I (*)
Optativas	Optativa II
Producción Animal	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología
Producción Animal	Producción y Conservación de Forrajes
Producción Animal	Nutrición Animal
Producción Animal	Rumiantes Menores
Producción Animal	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles
Producción Vegetal	Maquinaria Agrícola
Producción Vegetal	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos
Producción Vegetal	Horticultura y Cultivos Protegidos
Producción Vegetal	Aromáticas y Medicinales
Producción Vegetal	Fruticultura
Producción Vegetal	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques
Recursos Naturales	Ciencias del Suelo
Recursos Naturales	Climatología y Agrometeorología
Recursos Naturales	Manejo y Uso Racional del Agua

**CONTENIDOS MÍNIMOS POR ASIGNATURA**

Asignatura	Razonamiento y Resolución de Problemas
<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar la adquisición de estrategias de estudio y metodologías de aprendizaje propias del nivel universitario.</li> <li>- Favorecer el trabajo autónomo.</li> <li>- Propiciar un ambiente de cooperación y respeto en la discusión e intercambio de ideas.</li> <li>- Favorecer la comunicación oral y escrita de los saberes matemáticos mediante situaciones en las que se deba argumentar, explicar, proponer y justificar.</li> <li>- Propiciar la resignificación de los conocimientos adquiridos en las instancias escolares previas.</li> <li>- Valorar la responsabilidad y el esfuerzo durante el proceso de aprendizaje.</li> </ul> <p>Se pretende que los/as alumnos/as logren los siguientes objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolver problemas aplicando diversos conceptos matemáticos.</li> <li>- Utilizar diferentes estrategias y procedimientos en la resolución de situaciones problemáticas, tanto de origen intra-matemático como extra-matemático.</li> <li>- Explicar en forma oral o escrita el proceso de resolución aplicado, explicitando las definiciones, teoremas y propiedades utilizadas.</li> <li>- Argumentar sobre la validez y pertinencia de las estrategias y procedimientos utilizados.</li> <li>- Justificar apropiadamente la veracidad o falsedad de un enunciado.</li> <li>- Realizar deducciones simples.</li> <li>- Utilizar las diferentes formas de representación: coloquial, simbólico, numérico o gráfico.</li> </ul>

<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Nociones básicas de Teoría de Conjuntos y Operaciones Aritméticas. Nociones de Álgebra y aplicación a Estudios de Campo. Estadística Diagramas de Barras y Circulares. Nociones de geometría básica. Nociones de Estadística básica.</p>
---------------------------	---

<b>Asignatura</b>	<b>Introducción a la Lectura y Escritura Académica</b>
<b>Objetivos</b>	<p>El propósito de la materia es favorecer la inserción de los/as estudiantes en la comunidad académica a la que se integran mediante la incorporación de las modalidades de lectura y escritura que la caracterizan.</p> <p>Específicamente, se propone el planteo de actividades de lectura y escritura a través de las que los/as estudiantes exploren distintas estrategias para la comprensión y el análisis de los géneros discursivos característicos del ámbito académico y así incorporen herramientas para la producción y comprensión de textos en su campo disciplinar. Esto es, generar una propuesta de trabajo dinámica, en la que el/la estudiante se constituye como un/a sujeto/a activo/a que visualiza y desarrolla sus propias habilidades metacognitivas y metadiscursivas para optimizar sus procesos de producción textual, comprensión lectora, comunicación y apropiación de nuevos conocimientos en los contextos académicos en los que participe.</p> <p>Como objetivos a lograr por los/as estudiantes, se espera que :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- adquieran habilidades para localizar y procesar información documental y bibliográfica;</li> <li>- identifiquen y contrasten posiciones enunciativas diversas;</li> <li>- reconozcan y aprehendan el universo conceptual de las teorías y discusiones propuestos en cada asignatura;</li> <li>- reconozcan y manejen los géneros discursivos que circulan en el ámbito académico;</li> <li>- sistematicen la reflexión metalingüística sobre elementos de la lengua, normativa del español, a partir del uso.lit</li> </ul>

<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Interpretación y producción de discursos escritos académicos centrados en la elaboración, discusión y transmisión de conocimientos. Desarrollo de habilidades de control de las prácticas de lectura y escritura. Habilidades metacognitivas y metadiscursivas necesarias para la resolución de problemas de lectura y escritura en contextos académicos. Escritura de textos complejos. Géneros y textos, La explicación, La argumentación, La puesta en diálogo de fuentes, El informe de lectura y la monografía.</p>
----------------------------------	---

<p><b>Asignatura</b></p>	<p><b>Bases Conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<p>Generales: Los/as alumnos/as adquirirán paulatinamente la capacidad de analizar los contenidos de las lecturas realizadas, así como la capacidad de sintetizar dichos contenidos. Deberán desarrollar la capacidad de organización y planificación de todas las actividades a ser desarrolladas durante la cursada, calibrar el tiempo a invertir en cada una de ellas y planificar su calendario de estudio. Los/as alumnos/as mejorarán sus capacidades en la comunicación tanto oral como escrita, la exposición clara y ordenada de ideas, la justificación lógica y argumentativa, así como la capacidad de relacionar conceptos generales con otros de índole más práctica. Una de las cuestiones más importantes y perseguidas es la búsqueda del razonamiento crítico.</p> <p>Específicos:</p> <p>Se pretende que los/as estudiantes puedan posicionarse críticamente con relación a los diversos enfoques que presenta la agroecología y comprenda las múltiples dimensiones que involucra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aprenda a abordar situaciones de modo sistémico desarrollando la capacidad de diálogo entre diferentes tipos de saberes;</li> <li>- estén familiarizados con algunos de los debates que rondan el pensamiento crítico respecto de la agricultura ganadería y del uso de recursos naturales;</li> <li>- conozca orígenes e implicancias del enfoque agroecológico;</li> <li>- desarrolle aptitudes para el trabajo cooperativo o grupal reconozca el</li> </ul>

	<p>contexto productivo nacional y sus principales transformaciones;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- aplique los conceptos discutidos al análisis de casos concretos.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Principios del desarrollo sustentable. Requisitos para una agricultura sustentable. Cambios en el enfoque y análisis de los agroecosistemas. La aplicación de criterios ecológicos, sociales y culturales a las actividades agropecuarias. La agroecología como una ciencia integradora de los aspectos ecológicos-productivos, económicos y socio-culturales. La organización social de la producción a distintas escalas, local regional y nacional. Aspectos económicos: limitaciones de la economía neoclásica para valorar alternativas sustentables, propuestas alternativas: enfoque de la economía ecológica. Marco jurídico relacionado con la agroecología en la Argentina.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Historia Ambiental de la Agricultura</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer qué tipo de conocimientos requiere construir para permitir un análisis complejo de los procesos ambientales y qué aporta la historia a ese nuevo conocimiento desde las relaciones entre agroecología e historia.;</li> <li>- Conocer y analizar el fenómeno de la pandemia covid-19, su contexto ambiental, sus efectos políticos y económicos en la perspectiva de la historia ambiental;</li> <li>- Comprender cómo surge la agricultura en el proceso histórico de las sociedades y qué modalidades adopta la agricultura en el marco de diferentes formaciones sociales;</li> <li>- Identificar los procesos de las sucesivas y crecientes modificaciones resultantes de la interacción sociedad/naturaleza, por medio del análisis de casos relevantes del pasado desde las actuales perspectivas de la agroecología.</li> <li>- Comprender algunos momentos críticos de la historia ambiental para prevenir, rectificar y reorientar los procesos actuales de interacción</li> </ul>

	sociedad/ ambiente.
<b>Contenidos Mínimos</b>	La relación historia-ecología-economía. Matrices culturales, definición, metodología, fuentes, problemas y conceptos relevantes. Orígenes epistemológicos y corrientes historiográficas de la historia ambiental. América Latina y el mito de los recursos infinitos. La colonización como conquista biológica. Cartografía y territorialidad en la construcción de los espacios y de los imaginarios geográficos. Lectura eco-histórica del "desarrollo hacia afuera" (s. XIX y XX) y de la "doctrina del desarrollo sostenible". La dimensión histórica de las 'catástrofes naturales'. Historia social y ecológica de los recursos. Metodología y fuentes para una historia ambiental de América Latina.

<b>Asignatura</b>	<b>Botánica Morfológica</b>
<b>Objetivos</b>	<p>La cursada de Botánica Morfológica tiene como propósitos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivar al/a la estudiante en el conocimiento e interpretación de la forma de las plantas y en la lectura acerca de sus variaciones estructurales y de cómo tales variaciones afectan las relaciones de las plantas con sus medios biótico y abiótico;</li> <li>- Dotar al/a la estudiante de los conceptos y la terminología que les permitan interpretar textos especializados y comunicarse con profesionales involucrados/as en producción vegetal;</li> <li>- Capacitar a los/las estudiantes en la comunicación de sus observaciones sobre las plantas y en la interpretación de las comunicaciones de otras personas;</li> <li>- Estimular en los/ as estudiantes el aprecio por las plantas y su diversidad.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	La botánica y sus relaciones con las diversas ramas de la Agronomía. Organización externa e interna del cuerpo vegetal. Células vegetales y sus variaciones. Sistemas de tejidos vegetales y su identificación mediante microscopía óptica. Variaciones en la estructura de raíces, tallos, hojas y

	estructuras reproductivas. Ciclos de vida, variaciones e implicancias en la diversidad genética de las plantas. Niveles morfológicos de organización. Grandes grupos de plantas.
--	--

<b>Asignatura</b>	<b>Matemática</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Se espera que a lo largo de la cursada los/as alumnos/as puedan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar el pensamiento lógico formal.</li> <li>- Hacer un uso correcto de la simbología matemática para la representación de conceptos y propiedades</li> <li>- Comprender la teoría y resolver problemas matemáticos asociados a los contenidos del programa de la asignatura</li> <li>- Reconocer la importancia de la asignatura como fundamento de otras disciplinas</li> <li>- Valorar la utilidad de la Matemática en distintos aspectos de la vida en la sociedad moderna en general y de la actividad profesional en particular.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Contenidos mínimos: Número real. Funciones de una variable real. Tipos de funciones. Funciones trigonométricas. Límites y continuidad. Límite finito e infinito. Límite de una función. Funciones continua. Derivadas: interpretación geométrica. Derivadas de funciones elementales. Derivación gráfica y numérica. Integrales. Integral definida e interpretación geométrica. Matrices y determinantes. Sistemas de ecuaciones</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Química Aplicada</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Propósitos de la asignatura:</p> <p>Que el estudiantado profundice los conocimientos básicos de la Química, para ser transferidos al campo de las Ciencias Agropecuarias. Que cada estudiante desarrolle una actitud crítica, que le permita tomar decisiones</p>

	<p>responsables ante situaciones y problemas que deberá enfrentarse como profesional</p> <p>Que las y los estudiantes sepan utilizar instrumental de laboratorio.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Propiedades de las soluciones y su relación con los vegetales, el suelo y la atmósfera. Propiedades coligativas. Ósmosis. Equilibrio ácido- base. pH Equilibrio de disociación de ácidos polipróticos de importancia agropecuaria. Sistemas redox de importancia agropecuaria Equilibrio de complejos. Iones complejos en los sistemas suelo- planta- animal. Equilibrio de precipitación. Sistemas coloidales. Compuestos orgánicos: estructura y reactividad. Hidrocarburos. Compuestos orgánicos halogenados, oxigenados, nitrogenados, fosforados. Compuestos aromáticos</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Física Aplicada</b>
<b>Objetivos</b>	<p>A través de sucesivas clases los/as alumnos/as logren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir, relacionar e interpretar conceptos sobre los hechos físicos básicos de transferencia y transporte de materia y energía con los simbolismos matemáticos que lo expresan. Identificar las variables involucradas;</li> <li>- Capacidad y habilidad para fijar órdenes de magnitud de las cantidades físicas que caracterizan las propiedades de los materiales y sus estados energéticos. El uso de unidades de medida equivalentes;</li> <li>- Desarrollar aptitudes para encarar estrategias de resolución y simplificación de situaciones problemáticas conectadas a la actividad agronómica.</li> <li>- Manejar correctamente el instrumental del laboratorio</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Teorías sobre las concepciones de ciencia y su evolución. Magnitudes, unidades y errores. Mecánica. Leyes de Newton, ley de gravitación universal, rozamiento y torque. Trabajo y energía. Conservación de la energía, potencia y rendimiento. Fluidos ideales y reales: principios, presión atmosférica,</p>

	<p>tensión superficial, capilaridad, ecuaciones de continuidad y de Bernoulli, viscosidad. Ondas mecánicas y electromagnéticas: propiedades, espectro electromagnético, absorción y emisión de radiación. Aplicaciones agronómicas. Formas de transmisión del calor, termometría, termodinámica: energía interna y entropía</p>
--	---

<b>Asignatura</b>	<b>Botánica Sistemática</b>
<b>Objetivos</b>	<p>La cursada tiene como objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apreciar la diversidad de formas de las plantas con semillas (Espermatofitas).</li> <li>- Comprender los principales sistemas de clasificación de las plantas vasculares.</li> <li>- Conocer la diversidad de las plantas vasculares enfatizando en aquellas familias y especies de importancia ecológica y agronómica por su valor hortícola, frutícola, forrajero, como cereales, oleaginosas y malezas.</li> <li>- Describir y reconocer las estructuras morfológicas presentes en las familias de interés agronómico. Relacionar sus aplicaciones con los aspectos morfológicos descritos para cada especie.</li> <li>- Manejar la bibliografía específica sobre plantas vasculares espontáneas y cultivadas.</li> <li>- Utilizar correctamente manuales y claves de identificación de plantas vasculares.</li> <li>- Reconocer e identificar las principales plantas vasculares útiles para el hombre, de la flora nativa o especies exóticas, con principal énfasis en aquellas de relevancia agronómica.</li> <li>- Describir taxones vegetales y utilizar la nomenclatura científica adecuada para referirse a las especies vegetales.</li> <li>- Adquirir habilidades para interpretar una descripción botánica.</li> <li>- Coleccionar y conservar correctamente una planta mediante su</li> </ul>

	<p>herborización.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizar y preservar una colección sistemática de plantas (herbario).</li> <li>- Adquirir una buena disposición para el estudio sistemático de las plantas vasculares.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Sistemas de nomenclatura de las plantas. Sistemática de las plantas. Taxones, interpretación y empleo de claves taxonómicas. Caracteres de las principales familias de interés agronómico actual o histórico. Especies de importancia agrícola. Especies de importancia productiva a nivel local y regional. Identificación de plantas y elaboración de herbarios.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Estadística</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Generales: el objetivo principal es que los/as estudiantes aprendan a manejar correctamente información cuantitativa relacionada a la producción. Que sean capaces de obtener datos que les sirvan para dar respuesta a sus problemas de investigación y producción, organizarlos, analizarlos y sacar conclusiones a partir de ellos.</p> <p>Específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dar las herramientas estadísticas básicas para que el/la alumno/a aprenda a resumir y analizar datos con el fin de abordar hipótesis de su área de interés.</li> <li>- Valorar los alcances de la estadística en cuanto a la posibilidad de realizar inferencias sobre poblaciones utilizando datos obtenidos de una muestra.</li> <li>- Resaltar la importancia de una buena captación de datos.</li> <li>- Proporcionar técnicas gráficas para resumir datos.</li> <li>- Proporcionar los métodos básicos de inferencia estadística, poniendo énfasis en las condiciones bajo las cuales pueden ser aplicados y en la interpretación de sus resultados.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	<p>Concepto de variable aleatoria y distribución de frecuencias. Estadística</p>

<b>Mínimos</b>	descriptiva. Estadística inferencial. Población y muestra. Teoría de probabilidades. Distribuciones. Concepto de parámetro poblacional y de estimador. Métodos. Prueba de hipótesis. Comparación de promedios. Análisis de variancia. Análisis de correlación y regresión. Uso de programas estadísticos.
----------------	---

<b>Asignatura</b>	<b>Bioquímica aplicada</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que el/la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprenda el lenguaje de la química y las reglas de juego que permiten que las moléculas se comuniquen</li> <li>- Relacione la composición y estructura química de las principales biomoléculas con la función biológica que desempeñan.</li> <li>- Interprete los fenómenos biológicos en todo tipo de seres vivos, que tengan relación directa con la producción agropecuaria y agroecológica.</li> <li>- Vislumbre los principios que rigen el transporte de sustancias a través de las membranas biológicas.</li> <li>- Relacione las características generales de las diferentes organelas que constituyen a la célula eucariota con la función bioquímica.</li> <li>- Identifique los distintos tipos de metabolismo, así como las etapas en las que pueden dividirse.</li> <li>- Diferencie los principales mecanismos de control del metabolismo.</li> <li>- Comprenda los mecanismos más importantes, mediante los cuales los organismos vivos pueden integrar las rutas metabólicas en un todo regulado y ordenado</li> <li>- Utilice el instrumental, los materiales y reactivos de laboratorio, e instrumentos relacionados.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Estructuras de las biomoléculas. Lípidos. Hidratos de carbono. Aminoácidos y proteínas. Ácidos nucleicos. Bioenergética. Enzimas. Metabolismo de hidratos de carbono. Fermentaciones. Fermentación en el rumen.

	Respiración celular. Metabolismo de lípidos. Metabolismo de aminoácidos. Transferencia de la información genética. Fotosíntesis. Bioquímica de la germinación. Ciclo del glioxilato. Etapas. Gluconeogénesis. Localización subcelular en animales y vegetales. Ciclo bioquímico del nitrógeno en el ecosistema. Metabolismo de aminoácidos. Bioquímica comparada de la eliminación del nitrógeno en los animales. Ciclo de la urea. Distribución de funciones por los tejidos y órganos animales. Metabolismo del ayuno e inanición. Regulación hormonal del metabolismo. Regulación mediada por factores ambientales. Estrés oxidativo
--	---

<b>Asignatura</b>	<b>Desarrollo Rural</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que el/la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquiera conocimientos teóricos para identificar y analizar críticamente algunas de las diferentes corrientes de pensamiento relacionadas con el Desarrollo, el Desarrollo Rural y la Extensión Rural en la Argentina y en América latina.</li> <li>- Reconozca y analice los principales sistemas agroalimentarios nacionales, su evolución, sus problemáticas y las de los sujetos participantes en los mismos.</li> <li>- Adquiera herramientas teóricas para identificar, describir y analizar los espacios rurales, sus dinámicas y conflictos.</li> <li>- Reflexione acerca de la inserción de los abordajes agroecológicos, su potencial y sus oportunidades en el contexto nacional y local, y analice las aplicaciones posibles para la resolución de problemáticas relacionadas con el desarrollo rural.</li> <li>- Desarrolle aptitudes para el trabajo cooperativo o grupal y adquiera herramientas metodológicas básicas para el trabajo en Extensión.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Los modelos productivos nacionales, etapas en su conformación. La agriculturización, y fenómenos asociados. Definiciones y paradigmas de desarrollo rural, orientaciones de políticas públicas. Modificaciones en los espacios rurales. La estructura social agraria: actores, relaciones de

	<p>interacción y procesos. Formas de organización de la producción: modelos empresariales y de agricultura familiar. El trabajo rural y sus particularidades. El papel de la tecnología en el enfoque agroecológico. Rol de los principales agentes: el estado, las ONGs, las organizaciones de productores y las empresas privadas. Manejo y gestión de recursos naturales. Procesos participativos. Fundamentos de acción social. Circuitos económicos locales y regionales</p>
--	---

<b>Asignatura</b>	<b>Economía General y Mercados</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Es el propósito de la asignatura que los/as estudiantes logren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer los elementos básicos que constituyen un sistema económico y sus interacciones;</li> <li>- Analizar las consecuencias que producen los diversos modos de organización de los mercados sobre los niveles de precios y producción;</li> <li>- Observar características económicas de los fenómenos sociales, analizando su relación con los demás aspectos de la realidad.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Teoría del mercado. Teoría de la producción. Teoría de los costos. Costos e ingresos de las producciones intensivas. Costos directos e indirectos. Gastos de estructura. Medidas de resultado. Margen bruto. Rentabilidad. Determinación de una unidad económica. Sistemas de comercialización local y mercados regionales.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Ciencias del suelo</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que el/la alumno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Interprete el rol del suelo en la agricultura y su dinámica en los agroecosistemas;</li> <li>- Comprenda los fundamentos básicos de nutrición de cultivos;</li> </ul>

	- Relacione estas variables con la producción agroecológica.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Suelos: Génesis del suelo. Coloides del suelo. Materia orgánica. Humificación. Textura, estructura. Agua del suelo. Movimiento del agua. Reacción del suelo. Cationes y aniones de cambio. Ciclos naturales de los elementos. Reconocimientos morfológicos de suelos. Sustratos. Micro y meso biología del suelo. Conceptos Básicos sobre Fertilidad, Ley de mínimos, Sustentabilidad del uso del recurso suelo. Fertilidad Física, limitaciones a la productividad, variables de diagnóstico. Fertilidad química, ciclado de nutrientes en el suelo, dinámica de ganancias y pérdidas. Ciclos de los nutrientes. Balance consumos – aportes. Fertilizantes y enmiendas de origen orgánico, usos, ventajas y desventajas, fuentes locales; su uso para incrementar la sustentabilidad y productividad del sistema. Producción de compost y otros abonos orgánicos.

<b>Asignatura</b>	<b>Fisiología de las Plantas Superiores</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Brindar a los/as estudiantes los conocimientos básicos de la fisiología vegetal necesarios para comprender los procesos que rigen el funcionamiento de las plantas.</li> <li>- Permitir la comprensión de una serie de conceptos organizadores (marcos teóricos) que expliquen los procesos fisiológicos, por ejemplo: transpiración, intercambio neto de carbono, absorción de nutrientes.</li> <li>- Efectuar el ejercicio de comprender y explicar fenómenos sobre la base de información cierta y no mediante explicaciones volitivas.</li> <li>- Aprender a interrelacionar la información que se recibe durante todo el curso (agua, economía del carbono, nutrición, etc.) y a practicar esta interrelación al abordar distintos problemas.</li> <li>- Ejercitarse en el uso del glosario fisiológico imprescindible para comunicar correctamente las ideas.</li> <li>- Interpretar gráficos y tablas.</li> </ul>
<b>Contenidos</b>	Economía del agua. Movimiento del agua en la planta. Eficiencia en el uso

<b>Mínimos</b>	del agua. Estrés hídrico. Nutrientes minerales. Esencialidad. Funciones. Mecanismos y vías de absorción, transporte y redistribución de nutrientes. Nutrición mineral, efectos sobre la producción vegetal. Tolerancia. Economía del carbono. Fotosíntesis. Respiración. Factores ambientales e internos y el intercambio neto de carbono. Movimiento de fotoasimilados en la planta. Economía del carbono de los cultivos. Crecimiento, desarrollo. Hormonas vegetales. Fotomorfogénesis. Germinación. Floración. Vernalización y fotoperiodismo. Fructificación. Senescencia y abscisión foliar.
----------------	--

<b>Asignatura</b>	<b>Climatología y Agrometeorología</b>
<b>Objetivos</b>	Presentar al/a la alumno/a conceptos de climatología física, meteorología, dinámica de la atmósfera, climatología local (o micro meteorología), climatología regional. Entrenarlos en la búsqueda, análisis e interpretación de información climática. Entrenarlos en la identificación de situaciones meteorológicas adversas para la producción. Entrenarlos en el estudio e interpretación de bibliografía específica del tema.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Factores geográficos y ambientales del clima, caracterización climática y agroclimática. Fundamentos de climatología. Uso de la información climática en los procesos de interés agropecuario y en el manejo de los sistemas de producción Trayectoria solar anual y diaria, estaciones del año, heliofanía. Composición y temperatura atmosférica, efecto invernadero, capa de ozono y calentamiento global. Radiación solar. Ciclones y anticiclones: vientos y precipitaciones asociadas, frentes. Humedad: tensión de vapor, punto de rocío, tipos de precipitaciones y nubes, heladas. El clima en nuestra zona y su incidencia agronómica: registros climáticos, evapotranspiración, capacidad de campo, punto de marchitez y balance hídrico. Fenología. Agrometeorología. Fundamentos de micrometeorología. Balance hídrico. Adversidades meteorológicas y su manejo.

<b>Asignatura</b>	<b>Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones</b>
-------------------	---

<b>Objetivos</b>	Conocer las vertientes de producción orgánica, agroecológica e historia de agricultura biológica nacional e internacional. Interpretar los sistemas de producción y los procesos involucrados. Aplicación de certificación orgánica y BPA en ejemplos de la región.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Funcionamiento de diferentes sistemas de producción orgánica intensiva, orgánico biológica, biodinámica, agricultura natural, biointensiva, etc. Aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados a la producción orgánica. Interrelación de un sistema de producción orgánica con otros sistemas de producción. Certificación Orgánica. Buenas prácticas agrícolas (BPA). Buenas prácticas de manufactura (BPM)

<b>Asignatura</b>	<b>Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer perspectivas de estudio de la ganadería que nos permitan deshacer la centralidad de la relación producción-mercado-lucro.</li> <li>- Vincular los fenómenos bioquímicos, anatómicos y fisiológicos conocidos a partir del estudio de las células, con el desarrollo evolutivo de los aparatos y sistemas en las especies animales domésticas empleadas en la producción pecuaria, y relacionar, a partir de ese vínculo, las particularidades anatomo-fisiológicas de cada especie, con sus bondades productivas.</li> <li>- Describir las funciones metabólicas y sistémicas de los animales, que condicionan la ganadería como industria.</li> <li>- Describir los procesos fisiológicos de los animales, necesarios para comprender los desarrollos de las asignaturas ulteriores afines de la licenciatura.</li> <li>- Construir relaciones sustentables entre las capacidades biológicas de esas especies animales y las capacidades productivas de la sociedad, en relación con ellas.</li> <li>- Desarrollar visiones críticas de las diversas producciones pecuarias en favor de la sustentabilidad ambiental.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Problematizar la prioridad de la ciencia en el desarrollo de la producción pecuaria.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Evolución de los aparatos y sistemas en las especies productivas domésticas. Nociones de anatomía y fisiología comparadas. Manejo reproductivo y genético y su influencia sobre el ambiente en las distintas especies productivas: bovinos, ovinos, porcinos, aves. Noción ambiental de salud y manejo racional de zoo fármacos. Bienestar animal.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Ecología</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que al finalizar la cursada los/as alumnos/as comprendan conceptos básicos de ecología en los diferentes niveles de organización biológica que la misma contempla, desde el individuo al paisaje, y que a su vez sean capaces de aplicar estos conceptos básicos para la elaboración de diagnósticos y desarrollo de indicadores ecológicos. En particular se busca progresar en: 1) la interpretación de textos, identificación de aspectos relevantes, manejo de ejemplos, interpretación de tablas y gráficos, 2) la discusión y comunicación de ideas de forma clara y precisa, tanto escrito como oral, y 3) comprender y aprender a llevar a cabo e interpretar investigaciones básicas y sus aplicaciones tecnológicas, entendiendo la diferencia y la implicancia de trabajar con datos tomados con distinto rigor metodológico. Para esto se trabaja particularmente en la comprensión y análisis crítico.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Ambiente y nicho ecológico. Ecología de poblaciones: evolución y crecimiento. Interacciones entre poblaciones: competencia y depredación. Ecología de comunidades: caracteres de las comunidades vegetales. Ecología de ecosistemas: flujo de energía y ciclos de materiales. Dinámica de comunidades y ecosistemas: sucesión ecológica, factores, procesos y controles de sucesión. Heterogeneidad espacial de comunidades y ecosistemas: patrones de heterogeneidad en diferentes niveles de percepción</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Maquinaria Agrícola</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudiar los principios fundamentales que rigen el funcionamiento de las máquinas agrícolas.</li> <li>- Familiarizar al/a la estudiante con las principales máquinas de uso general en la comarca andina del Paralelo 42.</li> <li>- Desarrollar criterios acerca de la selección, uso y asistencia técnica de la maquinaria agrícola que interviene en las diferentes etapas de los procesos de producción, acondicionamiento y conservación.</li> <li>- Estudiar los principales problemas con que se enfrenta el usuario de la maquinaria agrícola, induciendo los métodos de análisis de los mismos.</li> <li>- Entrenar al/a la alumno/a en la redacción de informes técnicos y en la comunicación oral.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Herramientas y maquinarias para labranza y sistematización del suelo. Herramientas y maquinarias para suelo y fertilización. Herramientas y maquinaria para mantenimiento de los cultivos. Sistema de cosecha y post-cosecha. Regulación y mantenimiento de las herramientas y maquinarias. Elementos de electrónica y de mecánica. Seguridad, higiene y ergonomía.

<b>Asignatura</b>	<b>Inglés - Comprensión Lectora I</b>
<b>Objetivos</b>	Promover las estrategias de lectura que involucran los distintos géneros propios del campo disciplinar, propiciando la comprensión de los recursos léxico-gramaticales más frecuentes en el registro académico.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Aproximación a distintos géneros académicos propios de la disciplina. Funciones y propósitos discursivos. La organización de la información textual. Cohesión y coherencia. Recursos léxico-gramaticales propios de cada género. Palabras léxicas y funcionales: elementos de enlace entre oraciones. Palabras de origen latino: cognados y falsos cognados. Colocaciones léxicas. Palabras clave. Nominalizaciones. Estrategias de lectura rápida (skimming y scanning). El resumen, el texto expositivo /

	explicativo (entrada de diccionario, entrada de enciclopedia, parte de manual, etc.), la reseña académica, el paper (aspectos macroestructurales).
--	--

<b>Asignatura</b>	<b>Talleres de Proyectos Didáctico Productivos</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que el/la estudiante:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprenda a abordar situaciones productivas de modo sistémico relacionando los conocimientos adquiridos en el transcurso de la carrera desde la agroecología y las múltiples dimensiones que involucra</li> <li>- Aplique los conceptos teóricos adquiridos en las diferentes asignaturas de la carrera al análisis, monitoreo, evaluación y seguimiento de casos concretos de sistemas de producción agrícola-ganaderos locales y regionales.</li> <li>- Desarrolle aptitudes para el trabajo práctico en actividades productivas de sistemas reales, tanto de manera individual como de forma cooperativa o grupal.</li> <li>- Sea capaz de planificar, diseñar e implementar prácticas agroecológicas en sistemas de producción reales.</li> <li>- Pueda desarrollar una propuesta de mejora de un sistema productivo real a partir del análisis y seguimiento anual desde un enfoque agroecológico, considerando su sustentabilidad económica, social y ambiental.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Implementación y seguimiento de un ciclo anual de actividades productivas, agrícola- ganaderas y desarrollo de las diferentes prácticas inherentes a las mismas dentro de los sistemas de cultivo y/o producción animal. Puesta en práctica de aspectos teóricos adquiridos en el transcurso de las diferentes asignaturas de la carrera. Diseño y construcción de instalaciones agropecuarias y uso de maquinarias y herramientas.

<b>Asignatura</b>	<b>Informática</b>
<b>Objetivos</b>	Que el/la alumno/a pueda incorporar las TICs en sus actividades áulicas, de desempeño profesional y de investigación.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Aplicaciones de planilla de cálculo avanzada. Tablas dinámicas. Consolidación de información. Gráficos dinámicos. Aplicaciones de bases de datos: Tablas (campos, identificadores, relaciones). Manejo de programas estadísticos y de información geográfica. Manejo avanzado de presentaciones en power point.

<b>Asignatura</b>	<b>Microbiología Agrícola e Industrial</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Propiciar en los/as estudiantes la interpretación de la Microbiología como una construcción histórico-social de carácter provisorio que forma parte de nuestra cultura, reflexionando sobre sus alcances y limitaciones en las controversias y conflictos que atraviesan la sociedad en la que se desarrolla.</li> <li>- Promover el desarrollo de un pensamiento crítico y reflexivo ante problemáticas del mundo actual de relevancia social, facilitándoles herramientas para que los/as estudiantes logren formular sus propias opiniones debidamente fundamentadas mediante la contrastación con fuentes experimentales, bibliográficas u otras.</li> <li>- Favorecer en los/as estudiantes la progresiva adquisición de un vocabulario técnico más amplio, en relación a la Microbiología, mediante la producción y análisis de textos orales y escritos.</li> <li>- Ofrecer situaciones para que los/as estudiantes puedan adquirir destreza en las distintas prácticas experimentales propias de la disciplina.</li> <li>- Propiciar el desarrollo de competencias científicas básicas e integradas a partir de la resolución de problemáticas complejas debidamente contextualizadas que les permita, a su vez, ampliar el conocimiento disciplinar.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Favorecer en los/as estudiantes la comprensión de los procesos realizados por los microorganismos en los agroecosistemas, para que puedan diseñar estrategias de manejo de los mismos en forma racional, conservando el ambiente y desarrollando una agricultura sostenible.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Estructuras de célula procariota – Nutrición y Factores de crecimiento (intrínsecos, extrínsecos)- Características de la multiplicación celular de los microorganismos. Técnicas utilizadas en el análisis microbiológico: Medios de cultivo -cuantificación, aislamiento e identificación de microorganismos-. Interpretación de resultados-Taxonomía y filogenia. Ecología microbiana. Microorganismos del suelo y agua. Asociaciones microbianas. Fijación biológica de nitrógeno. Microorganismos de interés en procesos biotecnológicos y de utilidad agrícola (compost, silos). Microorganismos patógenos y Toxigénicos. Nociones de inmunología y vacunaciones. Epidemiología y mercado, barreras sanitarias.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que el/la alumno/a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Genere posiciones crítico-reflexivas respecto a hechos científicos que tienen connotaciones sociales para aplicar los conocimientos previos a una correcta toma de decisiones mediante lo aprendido en la cursada.</li> <li>- Demuestre habilidad y soltura en las resoluciones de diversos problemas mediante el dominio conceptual y práctico relacionado con la sanidad de los vegetales, discriminando los diferentes tipos de cultivos y de productores.</li> <li>- Iniciarse en ideas de investigación de diversos problemas sanitarios para generar información relevante respecto a situaciones agroecológicas mediante el desarrollo de hipótesis o preguntas problemas.</li> <li>- Desarrolle habilidades de comunicación para poner en práctica los aportes científicos respecto a la agricultura agroecológica.</li> <li>- Pueda comprender las diferencias entre los diferentes tipos de</li> </ul>

	agricultura (convencional, orgánica y agroecológica) respecto al manejo sanitario en las producciones mediante la lectura y el análisis de diferentes casos.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Importancia de enfermedades, plagas y malezas: la visión desde la agroecología. Causas de su aparición, posibilidades de manejo en agroecosistemas. Interacciones funcionales entre organismos. La competencia intra e interespecífica en los sistemas productivos. Manejo vs. Control. Prácticas convencionales y alternativas para el manejo de adversidades. Manejo ecológico de malezas. Control biológico y control integrado de plagas y enfermedades: conceptos básicos, posibilidades de aplicación, limitaciones.

<b>Asignatura</b>	<b>Genética y Mejoramiento</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estimular el deseo de contribución productiva, equilibrando la participación individual y la formación de equipos de trabajo interdisciplinario;</li> <li>- Fomentar en el/la estudiante tanto la autonomía y creatividad como un aprendizaje cooperativo;</li> <li>- Desarrollar actitudes de honestidad intelectual y respeto por el trabajo bien realizado;</li> <li>- Despertar en el/la estudiante una actitud crítica;</li> <li>- Lograr que el/la estudiante aprecie la importancia de la asignatura en el contexto agroecológico de la carrera;</li> <li>- Diferenciar modos de acción en función de los objetivos perseguidos en la producción agroecológica;</li> <li>- Iniciar el conocimiento de la organización y manejo de variables ambientales, socioeconómicas y socioculturales relacionadas con los recursos genéticos vegetales y animales;</li> <li>- Lograr que el/la estudiante integre y relacione los conocimientos básicos de Botánica, Fisiología, Bioquímica, Ecología, Estadística y</li> </ul>

	<p>Producción Animal, que ya posee, sobre las plantas cultivadas y sobre los animales como factores determinantes de los diferentes métodos de mejoramiento;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Establecer de manera clara los principios básicos de la herencia, así como su importancia para la producción y adaptabilidad de los organismos al entorno;</li> <li>- Reconocer con claridad los diferentes enfoques del estudio de la genética en el ámbito de los agroecosistemas;</li> <li>- Describir con fluidez las leyes y principios que rigen la transmisión de información a través de las generaciones en los agroecosistemas;</li> <li>- Describir de manera fundamentada las principales herramientas encaminadas a la mejora genética de las plantas y animales, incluyendo variables que reflejen el grado de su adaptación a las condiciones ambientales particulares de la región norpatagónica (NP);</li> <li>- Explicar con precisión los principios de tolerancia y resistencia genética de los cultivos y poblaciones animales a las plagas y enfermedades en los agroecosistemas regionales NP;</li> <li>- Reconocer de forma inequívoca las formas en las que las plagas y microorganismos que causan enfermedades a las plantas y animales resisten los mecanismos de control empleados por el hombre;</li> <li>- Identificar con precisión los mecanismos de selección genética de cultivos y poblaciones animales para la producción y resistencia al ataque de plagas y enfermedades en los agroecosistemas regionales NP.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Estructura y función del gen. Meiosis. Principios Mendelianos. Ley de Hardy-Weinberg. Mutación, Migración y Selección. Endogamia y tamaño poblacional. Mejoramiento Genético Vegetal. Evolución y domesticación de las especies cultivadas. Cruzamientos interespecíficos. Métodos de mejoramiento de plantas autóгамas, alógamas, apomícticas y de reproducción vegetativa. Transgénesis. Evaluación animal: Selección. Sistemas de Cruzamientos. Razas compuestas. Biotecnología y ética. Riesgos ambientales. Mitos de la biotecnología. Patentes de material</p>

	genético. Marcos regulatorios.
--	--------------------------------

<b>Asignatura</b>	<b>Horticultura y Cultivos Protegidos</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rescatar los conocimientos previos que permiten comprender los procesos que suceden en los sistemas productivos hortícolas.</li> <li>- Que los/as estudiantes conozcan y manejen las interacciones entre los elementos que conforman el sistema de producción hortícola y comprendan su funcionamiento.</li> <li>- Promover la integración de conocimientos con el fin de arribar a una visión global de la actividad.</li> <li>- Brindar lineamientos que permitan la planificación y manejo integral de una explotación hortícola en un marco de sustentabilidad.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Situación de producción hortícola nacional y mundial. Producción orgánica nacional, zonas productoras. Manejo de malezas, abonados y adversidades. Producción local hortícola. Planificación de una huerta familiar y empresarial de pequeña o mediana escala, a campo y/o en invernáculos. Concepto de protección de cultivos. Sistema de cultivos protegidos. Control de factores ambientales. Estudio de sustentabilidad del sistema.

<b>Asignatura</b>	<b>Manejo y Uso Racional del agua</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que los/as estudiantes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conozcan los contenidos fundamentales de las disciplinas componentes de los sistemas de Riego y drenaje y sus vinculaciones con el ambiente</li> <li>- Integren los sistemas agua-suelo-planta-atmósfera y analicen sus interacciones, para valorar su importancia en la producción agropecuaria y forestal.</li> <li>- Adquieran los conocimientos que les permitan seleccionar el sistema más adecuado a las diferentes condiciones de producción</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquieran conocimientos del diseño y operación de los principales sistemas de riego</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Recursos hídricos de la Argentina. Economía del agua en la planta y el ambiente. Drenaje de suelos agrícolas. Calidad de agua y salinización. Aprovechamiento de recursos hídricos regionales, captación de vertientes y manejo racional del recurso. Concepto de cuenca. Manejo sustentable del recurso a diferentes escalas. Conflictos asociados al uso y aprovechamiento del agua. Cálculo de lámina y frecuencia de riego. Diseños de sistemas de riego.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Aromáticas y Medicinales</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desarrollar un marco teórico conceptual de la relevancia, propiedades, composición, usos y diversidad de las plantas aromáticas y medicinales.</li> <li>- Reconocer las cualidades y características de los cultivos de aromáticas y medicinales más relevantes.</li> <li>- Desarrollar habilidades prácticas acerca de la propagación, cultivo, manejo y procesamiento de los cultivos de aromáticas y medicinales más relevantes para la región.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Producción nacional de plantas aromáticas y medicinales. Oportunidades regionales de producción. Especies de uso medicinal y aromático. Manejo de cultivo, prácticas culturales, rendimientos, usos, etc. Producción regional. Técnicas de obtención de esencias y principios activos. Planificación de una producción a pequeña y mediana escala. Procesos de industrialización. Estudio de sustentabilidad del sistema.</p>

<b>Asignatura</b>	<b>Fruticultura</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Dotar al/a la estudiante de bases fisiológicas y de producción de distintas especies frutícolas, dando énfasis en las producciones regionales y cercanas de manejo ecológico. Se busca la integración de las materias básicas:</p>

	edafología, fertilidad, riego, economía, sociología, etc, en estudios de casos de emprendimientos locales que ayuden a afianzar los conocimientos de aplicación práctica.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Planificación de una producción frutícola a pequeña y mediana escala. Estudio de sustentabilidad del sistema. Situación de la fruticultura en Argentina y el mundo. Producción orgánica nacional, zonas de producción. Variedades cultivadas de las especies claves. Preparación del sitio de cultivo, propagación, manejo, podas, abonos y fertilización. Manejo de adversidades. Frutales de interés local regional, berries, frutales de carozo y pepita, frutos secos. Modelos de producción local.

<b>Asignatura</b>	<b>Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura</b>
<b>Objetivos</b>	La intencionalidad en el desarrollo del programa de esta materia es acercar a los/as estudiantes al método científico como forma de construcción del conocimiento, ya sea por indagaciones propias o por búsquedas de trabajos vigentes. Se hará énfasis en la necesidad de cuestionar la realidad a través de la generación de datos empíricos; y de construirla siendo consciente de que es relativa a nuestra subjetividad y, por ende, puede ser modificada. Se trabajará para transmitir nociones básicas sobre el proceso de investigación y sobre metodología de la ciencia. Se espera acercar a los/as estudiantes a las herramientas tecnológicas vigentes para la búsqueda de bibliografía científica, su análisis crítico y comprensión. A su vez, se espera acercar a los/as estudiantes a herramientas metodológicas para la redacción de proyectos de investigación y tesinas de licenciatura, siguiendo el formato de comunicación en ciencia. Finalmente, la integración de los contenidos de la carrera es en sí el fin último de esta materia , que se espera que sea reflejado en la realización de una tesis de licenciatura crítica, ya sea disciplinar o interdisciplinar, pero con un enfoque empirista y constructivista. Esto se logrará mediante el análisis crítico y discusión de publicaciones científicas e informes técnicos referidos a diferentes temas conflictivos de las ciencias agropecuarias.
<b>Contenidos</b>	La ciencia como forma del conocimiento y como actividad productora de

<b>Mínimos</b>	ideas. Tipos de conocimiento. El método científico. El problema del método. Método científico. Método y validación de hipótesis. El proceso de investigación fases y áreas involucradas. Componentes básicos de un proyecto, problema, hipótesis, objetivos, construcción del marco teórico. Epistemología. Pautas de redacción, estilo, calidad, claridad conceptual, léxico coherencia y consistencia interna.
----------------	--

<b>Asignatura</b>	<b>Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques</b>
<b>Objetivos</b>	Que al finalizar la cursada los/as alumnos/as sean capaces de aplicar conceptos básicos para la elaboración de diagnósticos y desarrollo de estrategias de manejo de ecosistemas boscosos y sistemas agroforestales a través de la incorporación de conocimiento científico y herramientas metodológicas.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Recursos forestales en la Argentina y el mundo. Ecofisiología de leñosas. Productividad bruta y neta en sistemas boscosos. Efecto de los factores ambientales. Calidad de sitio. Métodos de evaluación de la densidad en poblaciones forestales. Dinámica del crecimiento de poblaciones coetáneas y disetáneas. Efecto de la especie, el sitio, la densidad y el manejo sobre el crecimiento y el rendimiento .Sistemas agroforestales. Los bosques en Argentina y en el mundo, principales formaciones, especies. Manejo comercial sustentable de bosques Medición de las principales características forestales. Metodología de muestreo e interpretación de los resultados.

<b>Asignatura</b>	<b>Planificación y Gestión de los Recursos Naturales</b>
<b>Objetivos</b>	El propósito de la asignatura es brindar a los/as alumnos/as las herramientas esenciales para planificar y gestionar el uso y la administración de los recursos naturales; así como también deberá aprender las metodologías para la identificación, formulación, y evaluación integral (social, económica y ambiental) de proyectos que involucren o comprometan recursos naturales.  También se proveen formalismos y estructuras de razonamiento que

	trascienden los protocolos establecidos para la planificación y evaluación ambiental y forman parte de la formación profesional de la ingeniería.
<b>Contenidos Mínimos</b>	Formulación de proyectos y aspectos relacionados con su influencia en el medio ambiente. Evaluación de proyectos. Metodologías de gestión de proyectos. Aspectos económicos, socioculturales y ambientales. Planificación y ordenamiento del territorio. Estudios de Impacto Ambiental (EIA). Objetivos. Legislación vigente. Exigencias administrativas. Grupos multidisciplinarios. Estructura metodológica de un EIA. Estado inicial. Descripción del proyecto. Inventario y valoración ambiental. Previsión de impactos. Metodología de evaluación de impactos. Medidas correctoras. Plan de seguimiento y vigilancia. Análisis de casos. Auditorías ambientales: objetivos y requerimientos, recomendaciones y medidas correctivas.

<b>Asignatura</b>	<b>Producción y Conservación de Forrajes</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Que el/la estudiante comprenda y sea capaz de aplicar conceptos básicos de producción y utilización de recursos forrajeros. A su vez, se pretende que los/as estudiantes progresen en su formación en relación a la formación de pensamiento crítico, en particular en la: Interpretación de textos, identificación de aspectos relevantes, manejo de ejemplos, interpretación de tablas y gráficos. Así como también en la discusión y comunicación de ideas de forma clara y precisa, tanto escrito como oral.</p> <p>El objetivo final es que sea capaz de planificar, diseñar e implementar prácticas agroecológicas en sistemas de producción de forrajes reales.</p>
<b>Contenidos Mínimos</b>	Recursos forrajeros. Morfología y fisiología de plantas forrajeras. Bases de utilización de plantas forrajeras. Gramíneas forrajeras. Leguminosas forrajeras. Mezclas forrajeras. Implantación de pasturas. Intersiembra y fertilización. Utilización de pastizales patagónicos. Utilización de otros pastizales naturales de nuestro país. Utilización de pasturas, verdeos y reservas de forraje. Manejo de abonos verdes y rotaciones.

<b>Asignatura</b>	<b>Nutrición Animal</b>
<b>Objetivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Familiarizar al/a la alumno/a con los alimentos de uso común en la producción animal de interés económico;</li> <li>- Comprender los mecanismos básicos de digestión, degradación, absorción y metabolismo de los nutrientes en las distintas especies animales, como así también interpretar la respuesta animal esperada;</li> <li>- Comprender cuales son los alimentos utilizados para las distintas especies y que nutrientes aportan dichos alimentos. Interpretar y usar los datos obtenidos en la evaluación de los alimentos;</li> <li>- Estimar los valores de los requerimientos nutricionales de los animales;</li> <li>- Conocer cómo son aprovechados los diferentes alimentos y nutrientes para prevenir deficiencias y asegurar el funcionamiento normal de los procesos corporales;</li> <li>- Reflexionar sobre el impacto ambiental de la nutrición y alimentación animal en los ecosistemas.</li> </ul>
<b>Contenidos Mínimos</b>	<p>Fisiología digestiva. Rumiantes y no rumiantes. Importancia ecológica del rumiante en la producción de alimentos. Macro y micro nutrientes. Consecuencias ambientales del empleo de aditivos. Digestión, digestibilidad y degradabilidad. Evaluación de alimentos: métodos químicos, métodos biológicos, métodos físico-químicos.... Clasificación y procesamiento de alimentos.. Requerimientos nutricionales. Formulación de raciones y dietas.. Impacto ambiental de la nutrición y alimentación animal.. Empleo de aditivos y medicamentos y sus consecuencias para la salud pública</p>
<b>Asignatura</b>	<b>Administración Rural</b>
<b>Objetivos</b>	<p>Ofrecer y facilitar al/a la alumno/a el conocimiento teórico y práctico necesario, el cual le permitirá poder administrar y gestionar profesionalmente un emprendimiento agroecológico de productos agroalimentarios, entendiendo y respetando las leyes sociales, la ecología y el medio ambiente.</p>

<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Los emprendimientos rurales como sistemas sustentables. Formas organizacionales de la producción agropecuaria y forestal en la Argentina. La gestión como proceso integrador. Aspectos básicos de contabilidad de los emprendimientos. Determinación de costos ambientales. Planificación financiera. Criterios para la toma de decisiones. Evaluación de riesgos ambientales y sociales. Presupuestación.</p>
----------------------------------	---

<p><b>Asignatura</b></p>	<p><b>Rumiantes Menores</b></p>
<p><b>Objetivos</b></p>	<p>Dotar a los/as alumnos/as de conocimientos y habilidades relevantes para la producción sustentable de ovinos, caprinos y de camélidos sudamericanos, aplicando conocimientos previos generales de la carrera, que le permitan desenvolverse en el futuro en la actividad agropecuaria con perspectiva agroecológica.</p>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Rumiantes menores en economías pequeñas. Tambo. Manejo sustentable del tambo. Producción de leche y derivados orgánicos. Exigencias productivas y comerciales. Calidad de la leche. Adaptación, empleo y rendimiento de las diversas razas lecheras presentes en la región. Evaluación ambiental y productiva de los cruzamientos. Aspectos controversiales de la selección genética: mastitis, partos múltiples, toxemias. Carne. Corderito patagónico. Marca de origen. Desempeño regional de las razas carniceras. Evaluación ambiental y productiva de los cruzamientos. Cruzamientos carne-lana. Evaluación de la res. Rendimiento y calidad de la carne ovina y caprina. Rumiantes americanos. Especies y razas. Situación productiva y socio-cultural. Fibras, empleos industriales y artesanales. Carnes. Evaluación y rendimientos. Crítica a la producción ovina extensiva: Lanas. Historia de la producción lanera en Argentina. La Estancia como unidad productiva. Desertificación. Latifundios. Extranjerización de la tierra. Conflictividades sociales y étnicas. El mercado internacional de la lana.</p>

<p><b>Asignatura</b></p>	<p><b>Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles</b></p>
--------------------------	---

<p><b>Objetivos</b></p>	<p>GENERAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adquirir conocimientos y habilidades relevantes para la producción sustentable de bovinos, aplicando conocimientos previos generales de la carrera, que le permitan desenvolverse en el futuro en la actividad agropecuaria.</li> </ul> <p>ESPECÍFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocer las características generales de los sistemas productivos de los bovinos y su importancia en nuestro país y del mundo;</li> <li>- Integrar conocimientos de las ciencias básicas para interpretar aspectos tecnológicos de la cadena productiva de bovinos;</li> <li>- Profundizar conocimientos específicos de reproducción, alimentación y sanidad;</li> <li>- Conocer y aplicar indicadores de sustentabilidad ambiental de los sistemas productivos de bovinos en ecosistemas frágiles;</li> <li>- Conocer y aplicar conceptos de bienestar animal y manejo racional y las consecuencias del maltrato animal.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Estructura de la producción de bovinos para carne: descripción de los sistemas de cría e invernada, indicadores físicos de producción, indicadores económicos. Estrategias de alimentación: consumo, energía, proteína, nivel de alimentación, estrategias de alimentación para las diferentes funciones, Sistemas de cría: tipos de sistemas de producción específicos, Sistemas de engorde: sistemas extensivos, semiextensivos e intensivos, sistemas de producción orgánica. Planificación e integración de la cadena de producción. Cadena comercial. Sistemas de manejo sustentables en ecosistemas de alta fragilidad, invernada y veranada. Interrelación con sistemas agrícolas. Barrera patagónica. Tambo: Producción de leche orgánica. Estrategias sanitarias y alimenticias</p>
<p><b>Asignatura</b></p>	<p><b>Tecnología de Alimentos</b></p>

<p><b>Objetivos</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abordar el estudio de los alimentos desde diferentes dimensiones: nutricional –ecológico – tecnológico- económico – social- simbólico;</li> <li>- Trabajar textos que propongan un planteo crítico y reflexivo sobre las formas de procesar, comercializar y consumir alimentos;</li> <li>- Propender herramientas para analizar el aporte nutricional de productos y sistemas alimentarios de la región;</li> <li>- Trabajar los conceptos básicos de gestión de calidad necesarios para elaborar alimentos inocuos;</li> <li>- Analizar la participación del Agroecólogo en la seguridad y soberanía alimentaria;</li> <li>- Trabajar matrices de indicadores que permitan analizar las tecnologías de alimentos y sistemas agroalimentarios con procesos de elaboración evaluando : transformaciones fisicoquímicas, procesos, equipos, insumo ,demanda energética, contaminación huella hídrica huella carbono,desperdicios,comercialización, desplazamiento;</li> <li>- Brindar elementos que permita al/a la egresado/a: acompañar políticas públicas participando de la planificación del desarrollo territorial evaluando la incidencia de las cadenas de transformación de alimentos); y el ámbito privado , asesorar establecimientos elaboradores de alimentos , análisis y rediseño de emprendimientos para encuadrarlo en un sistema agroecológico;</li> <li>- Revisar y validar los propósitos de la asignatura Tecnología de Alimentos.</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>Seguridad Alimentaria: Nutrición –Riesgos Alimentarios (físicos –químicos - biológicos) –ETAS Sistemas de Gestión de Calidad: Buenas Prácticas de Manufactura – POES- MIP – Trazabilidad Análisis de Peligro y Puntos Críticos de Control. Marco legal: Normas y Autoridades Código Alimentario Argentino -Responsabilidades Legales Normativa Orgánica- Sistemas Certificación- Requerimientos para comercializar alimentos. Métodos de Conservación: Altas temperatura- Bajas temperaturas- Deshidratación- Fermentación- Tecnologías: (Conservación y transformación Frutas y</p>

	Hortalizas -Bebidas Fermentadas-Cereales y subproductos- Leche y subproductos - Carnes y subproductos) Infraestructura e instalaciones necesarias para el procesamiento. Máquinas y equipamientos. Insumos. Productos permitidos en procesamiento de alimentos orgánicos
--	--

<b>Asignatura</b>	<b>Inglés - Comprensión Lectora II</b>
<b>Objetivos</b>	Afianzar las estrategias de lectura incorporadas en el nivel anterior para abordar géneros académicos más complejos (que involucran un grado mayor de manejo de los recursos léxico-gramaticales).
<b>Contenidos Mínimos</b>	Profundización de contenidos mínimos del nivel I a partir del abordaje de géneros académicos de mayor complejidad según el área disciplinar. Funciones y propósitos discursivos. La organización de la información textual. Cohesión y coherencia. Recursos léxico-gramaticales propios de cada género. Incorporación de géneros académicos propios de cada disciplina con un mayor grado de complejidad (de lo más expositivo a lo más argumentativo): artículos de divulgación científica, informes, casos, proyectos, reseñas académicas, ensayos académicos, géneros literarios, papers (movimientos retóricos).

<b>Asignatura</b>	<b>Programa de Trabajo Social</b>
<b>Objetivos</b>	<p><b>Objetivo general:</b></p> <p>Acompañar la resolución de problemas de la comunidad, en particular de los sectores más vulnerables, compartiendo y transmitiendo conocimientos, habilidades y destrezas vinculados a la vida cotidiana y al ejercicio pleno de sus derechos y del desarrollo de la ciudadanía.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Potenciar en los/as futuros/as profesionales el desarrollo de una conciencia crítica sobre los problemas propios de nuestras</li> </ul>

	<p>sociedades de acuerdo a un enfoque de formación integral y una ética solidaria;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ofrecer una experiencia de formación pre-profesional en la que los saberes disciplinares se articulen con problemas sociales concretos y en donde los/as estudiantes, en tanto grupo de trabajo, deban contextualizar y poner en práctica aspectos de su formación universitaria;</li> <li>- Adquirir nuevas formas de conocimiento disciplinar como resultado de la intervención crítica y reflexiva sobre una problemática social;</li> <li>- Ampliar las posibilidades de que los conocimientos y la actividad académica sean pertinentes para enfrentar los problemas de la sociedad, particularmente de los sectores excluidos, estimulando el compromiso social;</li> </ul>
<p><b>Contenidos Mínimos</b></p>	<p>El Programa de trabajo social consta de una experiencia de intercambio de saberes con integrantes de la comunidad en relación a problemáticas sociales. Se desarrolla en el marco de proyectos de extensión, voluntariado o equivalente, que incluyan tres componentes: Formativo (o de enseñanza), comunitario (extra-áulico) y de vinculación y promuevan el compromiso ético de responsabilidad social universitario.</p>

## PLAN DE TRANSICIÓN

Actualmente se encuentra en estado Activo Vigente un plan de estudio de la carrera de Licenciatura en Agroecología aprobado por:

- **Resoluciones: CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014 )**

Esta situación motiva la necesidad de establecer las condiciones de implementación del Plan de Estudios nuevo (Plan 2022) como así también las condiciones de transición y permanencia en el plan vigente (Plan 2014).

### **A. Objetivos**

El plan de transición se propone facilitar la trayectoria de los/as estudiantes que cursan actualmente la carrera y establecer la modalidad y las condiciones en que los/as estudiantes inscriptos/as en el plan CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014) podrán optar por proseguir sus estudios en el que registraron su ingreso **y/o** en el Plan de Estudios nuevo (Plan 2022).

La implementación del Plan nuevo (Plan 2022) se realizará a partir del ciclo lectivo 2022 y permitirá a todos/as los/as estudiantes que se encuentran en diferentes momentos de la carrera incorporarse al mismo de manera de capitalizar el trayecto realizado en años anteriores.

**Se prevé comenzar la implementación de la transición hacia el Plan nuevo (Plan 2022) de manera progresiva, de acuerdo a las especificaciones contempladas en este documento para cada ciclo lectivo.**

Se determina que la caducidad del Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014) **finaliza** con el ciclo lectivo 2023. Permanecerá en estado activo no vigente hasta finales del ciclo 2025 de modo de garantizar las mesas de exámenes y egreso de estos/as estudiantes. En la fecha indicada (finales del ciclo 2025) se procederá a inactivar este plan en el sistema previa migración de la matrícula (en el caso de que aún permanezca activa) al nuevo plan (Plan 2022) aplicando la tabla de equivalencia que se detalla en este documento.

### **Condiciones**

Para la transición del Plan 2014 al plan nuevo (Plan 2022). Se estipula:

- Durante el ciclo lectivo 2022 se dictarán por última vez las asignaturas correspondientes al 1°, 2°, 3° y 4° año del Plan 2014.

- Durante el ciclo lectivo 2023 se dictarán por última vez las asignaturas correspondientes al 3° y 4° año del Plan 2014.

Todos/as los/as estudiantes que no llegaran a cursar y aprobar las asignaturas del Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014) en los plazos establecidos, deberán solicitar su pase al Plan nuevo (Plan 2022) de acuerdo a la tabla de equivalencias contenida en el presente documento.

Ningún traspaso de plan de los/as alumnos/as mencionados/as en los párrafos precedentes podrá ser efectuado sin la previa solicitud al Departamento de Estudiantes y con copia al/a la Director/a de la Carrera, quien asesorará a cada estudiante sobre las implicancias del pedido.

### B. Implementación

Desde el Consejo Asesor de Carrera se convocará al Claustro de Estudiantes, Auxiliares y Profesores a través de sus representantes para comunicarles las características del Plan nuevo (Plan 2022) y las condiciones estipuladas por el presente plan de transición.

#### Implementación por Ciclo Lectivo — Convivencia de Planes

<p><b>Año 2022</b></p> <p>Se dictan todas las materias de los años 1°, 2°, 3° y 4° del Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014)</p> <p>Se dictan todas las materias de los años 1°, 2°, 3° y 4° del Plan nuevo (Plan 2022)</p>
--

Asignaturas que son posibles de ser cursadas durante el ciclo 2022. (Las asignaturas que figuran en una misma fila son de cursado compartido. Mantener los nombres y códigos Guaraní de las materias que son equivalentes en contenidos y horas de cursado).

La organización académica de las asignaturas de Inglés del plan 2014 se realizará conforme a la Disposición SDEyVE N° 1/2021

Plan 2014 Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019		Plan 2022	
T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas (extracurricular)	T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas
EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable	EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable
EL300	Historia Ambiental de la Agricultura	EL300	Historia Ambiental de la Agricultura
EL447	Botánica Morfológica	EL447	Botánica Morfológica
EL450	Matemática	EL450	Matemática
EL452	Química Aplicada	EL452	Química Aplicada

T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica - (extracurricular)	T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica
EL449	Física Aplicada	EL449	Física Aplicada
EL448	Botánica Sistemática	EL448	Botánica Sistemática
EL302	Estadística	EL302	Estadística
EL 453	Bioquímica aplicada	EL453	Bioquímica aplicada
EL308	Desarrollo Rural	EL308	Desarrollo Rural
EL303	Economía General y Mercados	EL303	Economía General y Mercados
EL304	Ciencias del Suelo	EL304	Ciencias del Suelo
EL459	Fisiología de las Plantas Superiores	EL459	Fisiología de las Plantas Superiores
EL461	Climatología y Agrometeorología	EL461	Climatología y Agrometeorología
EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones	EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones
EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología	EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología
EL307	Ecología	EL307	Ecología
EL466	Maquinaria Agrícola	EL466	Maquinaria Agrícola
B5400	Inglés	L0004	Inglés Comprensión Lectora I
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico-Productivos	EL316	Talleres de Proyectos Didáctico Productivos
EL309	Informática	EL309	Informática
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	EL310	Microbiología Agrícola e Industrial
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos
EL312	Genética y Mejoramiento	EL312	Genética y Mejoramiento
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	EL314	Manejo y Uso Racional del Agua
EL469	Aromáticas y Medicinales	EL469	Aromáticas y Medicinales
EL315	Fruticultura	EL315	Fruticultura
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales
EL319	Producción y Conservación de Forrajes	EL319	Producción y Conservación de Forrajes
EL320	Nutrición Animal	EL320	Nutrición Animal
EL325	Optativa I (*)	EL325	Optativa I (*)
EL474	Administración Rural	EL474	Administración Rural
EL322	Rumiantes Menores	EL322	Rumiantes Menores
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles	EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles
EL324	Tecnología de Alimentos	EL324	Tecnología de Alimentos

Sin equivalente	L0005	Inglés Comprensión Lectora II
EL325	Optativa II	EL325
EL327	Trabajo Social Obligatorio	EL327

### Año 2023

Se dictan todas las materias de los años 3° y 4° del Plan Res. Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014 )

Se dictan todas las materias de los años 1°, 2°, 3° y 4° del Plan nuevo (Plan 2022)

Asignaturas que son posibles de ser cursadas durante el ciclo 2023. (Las asignaturas que figuran en una misma fila son de cursado compartido. Mantener los nombres y códigos Guaraní de las materias que son equivalentes en contenidos y horas de cursado).

La organización académica de las asignaturas de Ingles del plan 2014 se realizará conforme a la Disposición SDEyVE N° 1/2021

Plan 2014 Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019		Plan 2022	
		T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas
		EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable
		EL300	Historia Ambiental de la Agricultura
		EL447	Botánica Morfológica
		EL450	Matemática
		EL452	Química Aplicada
		T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica
		EL449	Física Aplicada
		EL448	Botánica Sistemática
		EL302	Estadística
		EL453	Bioquímica aplicada
		EL308	Desarrollo Rural
		EL303	Economía General y Mercados

		EL304	Ciencias del Suelo
		EL459	Fisiología de las Plantas Superiores
		EL461	Climatología y Agrometeorología
		EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones
		EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología
		EL307	Ecología
		EL466	Maquinaria Agrícola
		L0004	Inglés Comprensión Lectora I
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico-Productivos	EL316	Talleres de Proyectos Didáctico-Productivos
EL309	Informática	EL309	Informática
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	EL310	Microbiología Agrícola e Industrial
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos
EL312	Genética y Mejoramiento	EL312	Genética y Mejoramiento
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	EL314	Manejo y Uso Racional del Agua
EL469	Aromáticas y Medicinales	EL469	Aromáticas y Medicinales
EL315	Fruticultura	EL315	Fruticultura
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales
EL319	Producción y Conservación de Forrajes	EL319	Producción y Conservación de Forrajes
EL320	Nutrición Animal	EL320	Nutrición Animal
EL325	Optativa I (*)	EL325	Optativa I (*)
EL474	Administración Rural	EL474	Administración Rural
EL322	Rumiantes Menores	EL322	Rumiantes Menores
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles	EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles
EL324	Tecnología de Alimentos	EL324	Tecnología de Alimentos
Sin equivalente		L0005	Inglés Comprensión Lectora II
EL325	Optativa II	EL325	Optativa II
EL327	Trabajo Social Obligatorio	EL327	Trabajo Social Obligatorio

**Año 2024**

Se da de baja el Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019 (Plan 2014)

Se dictan todas las materias de los años 1°, 2°, 3° y 4° del Plan nuevo (Plan 2022)

<b>Plan 2022</b>	
T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas
EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable
EL300	Historia Ambiental de la Agricultura
EL447	Botánica Morfológica
EL450	Matemática
EL452	Química Aplicada
T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica
EL449	Física Aplicada
EL448	Botánica Sistemática
EL302	Estadística
EL 453	Bioquímica aplicada
EL308	Desarrollo Rural
EL303	Economía General y Mercados
EL304	Ciencias del Suelo
EL459	Fisiología de las Plantas Superiores
EL461	Climatología y Agrometeorología
EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones
EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología
EL307	Ecología
EL466	Maquinaria Agrícola
L0004	Inglés Comprensión Lectora I
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico-Productivos
EL309	Informática
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos
EL312	Genética y Mejoramiento
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua
EL469	Aromáticas y Medicinales
EL315	Fruticultura
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales
EL319	Producción y Conservación de Forrajes

EL320	Nutrición Animal
EL325	Optativa I (*)
EL474	Administración Rural
EL322	Rumiantes Menores
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles
EL324	Tecnología de Alimentos
L0005	Inglés Comprensión Lectora II
EL325	Optativa II
EL327	Trabajo Social Obligatorio

### Régimen de Equivalencias:

Régimen de transición entre cursados: La siguiente tabla establece las condiciones de reconocimiento en caso de cambio de plan de estudios durante la transición de planes:

<b>Plan 2014</b> <i>Plan Res. CDEyVE N° 056/2013 - CDEyVE N° 058/2015 - CSDEyVE N° 043/2018 - RM. N° 2846/2019</i>		<b>Plan 2022</b>		<b>Requiere Examen Complementario</b>
T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas	T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas	NO
EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable	EL301	Bases conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable	NO
EL300	Historia Ambiental de la Agricultura	EL300	Historia Ambiental de la Agricultura	NO
EL447	Botánica Morfológica	EL447	Botánica Morfológica	NO
EL450	Matemática	EL450	Matemática	NO
EL452	Química Aplicada	EL452	Química Aplicada	NO
T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica	T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica	NO
EL449	Física Aplicada	EL449	Física Aplicada	NO
EL448	Botánica Sistemática	EL448	Botánica Sistemática	NO
EL302	Estadística	EL302	Estadística	NO
EL453	Bioquímica aplicada	EL453	Bioquímica aplicada	NO
EL308	Desarrollo Rural	EL308	Desarrollo Rural	NO

EL303	Economía General y Mercados	EL303	Economía General y Mercados	NO
EL304	Ciencias del Suelo	EL304	Ciencias del Suelo	NO
EL459	Fisiología de las Plantas Superiores	EL459	Fisiología de las Plantas Superiores	NO
EL461	Climatología y Agrometeorología	EL461	Climatología y Agrometeorología	NO
EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones	EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones	NO
EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología	EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología	NO
EL307	Ecología	EL307	Ecología	NO
EL466	Maquinaria Agrícola	EL466	Maquinaria Agrícola	NO
B5400	Inglés	L0004	Inglés Comprensión Lectora I	NO
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico-Productivos	EL316	Talleres de Proyectos Didáctico-Productivos	NO
EL309	Informática	EL309	Informática	NO
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	NO
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	NO
EL312	Genética y Mejoramiento	EL312	Genética y Mejoramiento	NO
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	NO
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	NO
EL469	Aromáticas y Medicinales	EL469	Aromáticas y Medicinales	NO
EL315	Fruticultura	EL315	Fruticultura	NO
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	NO
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	NO
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	NO
EL319	Producción y Conservación de Forrajes	EL319	Producción y Conservación de Forrajes	NO

EL320	Nutrición Animal	EL320	Nutrición Animal	NO
EL325	Optativa I (*)	EL325	Optativa I (*)	NO
EL474	Administración Rural	EL474	Administración Rural	NO
EL322	Rumiantes Menores	EL322	Rumiantes Menores	NO
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles	EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles	NO
EL324	Tecnología de Alimentos	EL324	Tecnología de Alimentos	NO
Sin equivalente		L0005	Inglés Comprensión Lectora II	---
EL325	Optativa II	EL325	Optativa II	NO
EL327	Trabajo Social Obligatorio	EL327	Trabajo Social Obligatorio	NO

Su aplicación debe respetar la exigencia de examen del cuadro inmediatamente anterior. Se aplicará la Resolución CDEyVE N°65/2015 Procedimiento para Equivalencias Internas de la UNRN (o su modificatoria) y la Disposición SDEyVE N° 5/2015 "Mecanismo de Registro de Notas" (o su modificatoria) para resolver cualquier cuestión no contemplada en el presente plan de transición.