

LICENCIATURA EN AGROECOLOGÍA

ANDINA – EL BOLSÓN
ESCUELA DE PRODUCCIÓN AGROPECUARIA

NORMATIVA:
Resolución CSDEyVE N° 047/2021
Resolución Ministerial N° 2846/2019

FICHA DE CARRERA

TÍTULO QUE OTORGA: LICENCIADO/A EN AGROECOLOGÍA

DURACIÓN- 3236 Horas totales

PERFIL

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

ALCANCES

Cuando los alcances deriven en una competencia compartida, la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el/la poseedor/a del título con competencia reservada según el régimen del artículo 43 de la Ley de Educación Superior

- Participar en la formulación de estrategias de manejo sustentable de suelos y agua en agroecosistemas y unidades de producción agropecuaria.
- 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.
- 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.

- Participar en la implementación de estrategias de transición de los sistemas agropecuarios convencionales hacia modelos agroecológicos.
- Planificar y supervisar programas de manejo ecológico de plagas, enfermedades y malezas.
- Participar en el diseño de proyectos de utilización, conservación y transformación de productos agropecuarios que contemplen la sustentabilidad ambiental, cultural y económica.
- Analizar la vinculación entre los aspectos productivos, agroecosistemas y en las unidades de producción agroecológica en los ámbitos urbano, periurbano y rural.
- Colaborar en estudios de impacto ambiental en el medio rural.
- Participar en el diseño de sistemas sustentables de producción, en los ámbitos urbano, periurbano y rural, integrando los saberes de la comunidad.
- Participar del diseño, implementación y evaluación de políticas sustentables de desarrollo local desde el enfoque de la agroecología.
- Colaborar en la organización y promoción de mercados para los productos agroecológicos y orgánicos.
- Generar e implementar indicadores agroecológicos para su aplicación en proyectos de investigación y producción agropecuaria.
- Participar en la formulación y ejecución de proyectos de investigación y extensión agropecuaria.
- Aportar al desarrollo y aplicación de normativa relacionada con la certificación de productos y servicios agroecológicos.

CONDICIONES DE EGRESO

Haber cursado y aprobado la totalidad del plan de estudio, lo que incluye la realización del Trabajo Social Obligatorio y la tesina de licenciatura

ORGANIZACIÓN CURRICULAR

El Plan de Estudios estipula un sistema de correlativas que cada estudiante podrá visualizar en su perfil de ingreso al sistema SIU Guaraní.

PLAN DE ESTUDIOS			
Licenciatura en Agroecología			
CÓDIGO GUARANÍ	ASIGNATURA	CARGA HORARIA SEMANA L	CARGA HORARIA TOTAL
1° AÑO			
ANUAL			
EL301	Bases Conceptuales de la Agroecología y Agricultura Sustentable	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE			
T0001	Razonamiento y Resolución de Problemas	4	64
EL300	Historia Ambiental de la Agricultura	4	64
EL447	Botánica Morfológica	4	64
EL450	Matemática	6	96
EL452	Química Aplicada	6	96
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
T0002	Introducción a la Lectura y Escritura Académica	4	64
EL449	Física Aplicada	6	96
EL448	Botánica Sistemática	4	64
EL302	Estadística	6	96
EL453	Bioquímica Aplicada	4	64
<i>Subtotal Primer Año</i>		52	896
2° AÑO			
ANUAL			
EL308	Desarrollo Rural	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE			
EL303	Economía General y Mercados	4	64
EL304	Ciencias del Suelo	6	96
EL459	Fisiología de las Plantas Superiores	4	64
EL461	Climatología y Agrometeorología	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
EL305	Sistemas Productivos Orgánicos y Certificaciones	4	64
EL306	Fundamentos de la Producción Animal en Agroecología	4	64
EL307	Ecología	4	64
EL466	Maquinaria Agrícola	4	64
L0004	Inglés Comprensión Lectora I	4	64
<i>Subtotal Segundo Año</i>		42	736
3° AÑO			

ANUAL			
EL316	Talleres de Proyectos Didáctico- Productivos	4	128
PRIMER CUATRIMESTRE			
EL309	Informática	4	64
EL310	Microbiología Agrícola e Industrial	4	64
EL311	Manejo Ecológico de la Sanidad en los Cultivos	6	96
EL312	Genética y Mejoramiento	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
EL313	Horticultura y Cultivos Protegidos	4	64
EL314	Manejo y Uso Racional del Agua	4	64
EL469	Aromáticas y Medicinales	4	64
EL315	Fruticultura	4	64
<i>Subtotal Tercer Año</i>		38	672
4° AÑO			
ANUAL			
EL326	Seminario de Integración y Tesina de Licenciatura	2	64
PRIMER CUATRIMESTRE			
EL317	Dasonomía y Manejo Sustentable de Bosques	6	96
EL318	Planificación y Gestión de los Recursos Naturales	4	64
EL319	Producción y Conservación de Forrajes	4	64
EL320	Nutrición Animal	4	64
EL321	Optativa I	4	64
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
EL474	Administración Rural	4	64
EL322	Rumiantes Menores	4	64
EL323	Sistemas de Producción Bovina en Ecosistemas Frágiles	4	64
EL324	Tecnología de Alimentos	6	96
L0005	Inglés Comprensión Lectora II	4	64
EL325	Optativa II	4	64
<i>Subtotal Cuarto Año</i>		50	832
REQUISITO DE EGRESO			
EL327	Trabajo Social Obligatorio	0	100
TITULO: LICENCIADO/A EN AGROECOLOGÍA			
CARGA HORARIA TOTAL: 3236 HORAS			

Optativas: La oferta de optativas es flexible y podrá variar cada año en función de los recursos humanos disponibles en la Universidad, preferencias de las cohortes, lineamientos de desarrollo e investigación de la carrera y otra política institucional.

CONTENIDOS MÍNIMOS

MATERIAS	BASES CONCEPTUALES DE LA AGROECOLOGÍA Y AGRICULTURA SUSTENTABLE Código Guaraní: EL301
OBJETIVOS	<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_ 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: Aprenda a abordar situaciones de modo sistémico desarrollando la capacidad de diálogo entre diferentes tipos de saberes; Estén familiarizados con algunos de los debates que rondan el pensamiento crítico respecto de la agricultura ganadería y del uso de recursos naturales; Conozca orígenes e implicancias del enfoque agroecológico; Desarrolle aptitudes para el trabajo cooperativo o grupal reconozca el contexto productivo nacional y sus principales transformaciones; Aplique los conceptos discutidos al análisis de casos concretos.</p>
CONTENIDOS	<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>

MATERIAS	BOTÁNICA MORFOLÓGICA Código Guaraní: EL447
OBJETIVOS	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; 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; Capacitar a los/las estudiantes en la comunicación de sus observaciones sobre las plantas y en la interpretación de las comunicaciones de otras personas; Estimular en los/as estudiantes el aprecio por las plantas y su diversidad.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	RAZONAMIENTO Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Código Guaraní: T0001
OBJETIVOS	Facilitar la adquisición de estrategias de estudio y metodologías de aprendizaje propias del nivel universitario; Favorecer el trabajo autónomo; Propiciar un ambiente de cooperación y respeto en la discusión e intercambio de ideas; Favorecer la comunicación oral y escrita de los saberes matemáticos mediante situaciones en las que se deba argumentar, explicar, proponer y justificar; Propiciar la resignificación de los conocimientos adquiridos en las instancias escolares previas; Valorar la responsabilidad y el esfuerzo durante el proceso de aprendizaje; Se pretende que los/as alumnos/as logren los siguientes objetivos específicos: Resolver problemas aplicando diversos conceptos matemáticos Utilizar diferentes estrategias y procedimientos en la resolución de situaciones problemáticas, tanto de origen intra-matemático como extra-matemático; Explicar en forma oral o escrita el proceso de resolución aplicado, explicitando las definiciones, teoremas y propiedades utilizadas; Argumentar sobre la validez y pertinencia de las estrategias y procedimientos utilizados; Justificar apropiadamente la veracidad o falsedad de un enunciado; Realizar deducciones simples; Utilizar las diferentes formas de representación: coloquial, simbólico, numérico o gráfico.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	HISTORIA AMBIENTAL DE LA AGRICULTURA Código Guaraní: EL300
OBJETIVOS	<p>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; 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; 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; 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; Comprender algunos momentos críticos de la historia ambiental para prevenir, rectificar y reorientar los procesos actuales de interacción sociedad/ ambiente.</p>
CONTENIDOS	<p>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</p>
MATERIAS	MATEMÁTICA Código Guaraní: EL450
OBJETIVOS	<p>Se espera que a lo largo de la cursada los/as alumnos/as puedan: Desarrollar el pensamiento lógico formal; Hacer un uso correcto de la simbología matemática para la representación de conceptos y propiedades; Comprender la teoría y resolver problemas matemáticos asociados a los contenidos del programa de la asignatura; Reconocer la importancia de la asignatura como fundamento de otras disciplinas; 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.</p>
CONTENIDOS	<p>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>

MATERIAS	QUÍMICA APLICADA Código Guaraní: EL452
OBJETIVOS	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 responsables ante situaciones y problemas que deberá enfrentarse como profesional. Que las y los estudiantes sepan utilizar instrumental de laboratorio.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	FÍSICA APLICADA Código Guaraní: EL449
OBJETIVOS	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; 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; Desarrollar aptitudes para encarar estrategias de resolución y simplificación de situaciones problemáticas conectadas a la actividad agronómica; Manejar correctamente el instrumental del laboratorio
CONTENIDOS	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, 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

MATERIAS	INTRODUCCIÓN A LA LECTURA Y ESCRITURA ACADÉMICA Código Guaraní: T0002
OBJETIVOS	<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. 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: Adquieran habilidades para localizar y procesar información documental y bibliográfica; Identifiquen y contrasten posiciones enunciativas diversas; Reconozcan y aprehendan el universo conceptual de las teorías y discusiones propuestos en cada asignatura; Reconozcan y manejen los géneros discursivos que circulan en el ámbito académico; Sistematicen la reflexión metalingüística sobre elementos de la lengua, normativa del español.</p>
CONTENIDOS	<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>

MATERIAS	BOTÁNICA SISTEMÁTICA Código Guaraní: EL448
OBJETIVOS	<p>Apreciar la diversidad de formas de las plantas con semillas (Espermatofitas); Comprender los principales sistemas de clasificación de las plantas vasculares; 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; Describir y reconocer las estructuras morfológicas presentes en las familias de interés agronómico. Relacionar sus aplicaciones con los aspectos morfológicos descritos para cada especie; Manejar la bibliografía específica sobre plantas vasculares espontáneas y cultivadas; Utilizar correctamente manuales y claves de identificación de plantas vasculares; 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; Describir taxones vegetales y utilizar la nomenclatura científica adecuada para referirse a las especies vegetales; Adquirir habilidades para interpretar una descripción botánica; Coleccionar y conservar correctamente</p>

	una planta mediante su herborización; Organizar y preservar una colección sistemática de plantas (herbario); Adquirir una buena disposición para el estudio sistemático de las plantas vasculares.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	ESTADÍSTICA Código Guaraní: EL302
OBJETIVOS	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. Específicos: 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; Valorar los alcances de la estadística en cuanto a la posibilidad de realizar inferencias sobre poblaciones utilizando datos obtenidos de una muestra; Resaltar la importancia de una buena captación de datos; Proporcionar técnicas gráficas para resumir datos; 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.
CONTENIDOS	Concepto de variable aleatoria y distribución de frecuencias. Estadística 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

MATERIAS	BIOQUÍMICA APLICADA Código Guaraní: EL453
OBJETIVOS	<p>Comprenda el lenguaje de la química y las reglas de juego que permiten que las moléculas se comuniquen; Relacione la composición y estructura química de las principales biomoléculas con la función biológica que desempeñan; Interprete los fenómenos biológicos en todo tipo de seres vivos, que tengan relación directa con la producción agropecuaria y agroecológica; Vislumbre los principios que rigen el transporte de sustancias a través de las membranas biológicas; Relacione las características generales de las diferentes organelas que constituyen a la célula eucariota con la función bioquímica; Identifique los distintos tipos de metabolismo, así como las etapas en las que pueden dividirse; Diferencie los principales mecanismos de control del metabolismo; Comprenda los mecanismos más importantes, mediante los cuales los organismos vivos pueden integrar las rutas metabólicas en un todo regulado y ordenado; Utilice el instrumental, los materiales y reactivos de laboratorio, e instrumentos relacionados.</p>
CONTENIDOS	<p>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</p>

MATERIAS	DESARROLLO RURAL Código Guaraní: EL308
OBJETIVOS	<p>Que el/la estudiante: 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; Reconozca y analice los principales sistemas agroalimentarios nacionales, su evolución, sus problemáticas y las de los sujetos participantes en los mismos; Adquiera herramientas teóricas para identificar, describir y analizar los espacios rurales, sus dinámicas y conflictos; 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; Desarrolle aptitudes para el trabajo cooperativo o grupal y adquiera herramientas metodológicas básicas para el trabajo en Extensión.</p>
CONTENIDOS	<p>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 interacción y procesos. Formas</p>

	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
--	---

MATERIAS	ECONOMÍA GENERAL Y MERCADOS Código Guaraní: EL303
OBJETIVOS	Es el propósito de la asignatura que los/as estudiantes logren: Conocer los elementos básicos que constituyen un sistema económico y sus interacciones; Analizar las consecuencias que producen los diversos modos de organización de los mercados sobre los niveles de precios y producción; Observar características económicas de los fenómenos sociales, analizando su relación con los demás aspectos de la realidad.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	CIENCIAS DEL SUELO Código Guaraní: EL304
OBJETIVOS	Que el/la alumno/a: Interprete el rol del suelo en la agricultura y su dinámica en los agroecosistemas; Comprenda los fundamentos básicos de nutrición de cultivos; Relacione estas variables con la producción agroecológica.
CONTENIDOS	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 mesobiología 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

MATERIAS	FISIOLOGÍA DE LAS PLANTAS SUPERIORES Código Guaraní: EL459
OBJETIVOS	Brindar a los/as estudiantes los conocimientos básicos de la fisiología vegetal necesarios para comprender los procesos que rigen el funcionamiento de las plantas; 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; Efectuar el ejercicio de comprender y explicar fenómenos sobre la base de información cierta y no mediante explicaciones volitivas; 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; Ejercitarse en el uso del glosario fisiológico imprescindible para comunicar correctamente las ideas; Interpretar gráficos y tablas.
CONTENIDOS	Economía del agua. Movimiento del agua en la planta. Eficiencia en el uso 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

MATERIAS	CLIMATOLOGÍA Y AGROMETEOROLOGÍA Código Guaraní: EL461
OBJETIVOS	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.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	SISTEMAS PRODUCTIVOS ORGÁNICOS Y CERTIFICACIONES Código Guaraní: EL305
OBJETIVOS	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.
CONTENIDOS	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)

MATERIAS	FUNDAMENTOS DE LA PRODUCCIÓN ANIMAL EN AGROECOLOGÍA Código Guaraní: EL306
OBJETIVOS	Establecer perspectivas de estudio de la ganadería que nos permitan deshacer la centralidad de la relación producción-mercado-lucro; 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; Describir las funciones metabólicas y sistémicas de los animales, que condicionan la ganadería como industria; Describir los procesos fisiológicos de los animales, necesarios para comprender los desarrollos de las asignaturas ulteriores afines de la licenciatura; Construir relaciones sustentables entre las capacidades biológicas de esas especies animales y las capacidades productivas de la sociedad, en relación con ellas; Desarrollar visiones críticas de las diversas producciones pecuarias en favor de la sustentabilidad ambiental; Problematizar la prioridad de la ciencia en el desarrollo de la producción pecuaria.
CONTENIDOS	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 zoofarmacos. Bienestar animal

MATERIAS	ECOLOGÍA Código Guaraní: EL307
OBJETIVOS	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.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	MAQUINARIA AGRÍCOLA Código Guaraní: EL466
OBJETIVOS	Estudiar los principios fundamentales que rigen el funcionamiento de las máquinas agrícolas; Familiarizar al/a la estudiante con las principales máquinas de uso general en la comarca andina del Paralelo 42; 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; Estudiar los principales problemas con que se enfrenta el usuario de la maquinaria agrícola, induciendo los métodos de análisis de los mismos; Entrenar al/a la alumno/a en la redacción de informes técnicos y en la comunicación oral.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	INGLÉS - COMPRENSIÓN LECTORA I Código Guaraní: L0004
OBJETIVOS	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.
CONTENIDOS	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).

MATERIAS	TALLERES DE PROYECTOS DIDÁCTICO PRODUCTIVOS Código Guaraní: EL316
OBJETIVOS	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; 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; Desarrolle aptitudes para el trabajo práctico en actividades productivas de sistemas reales, tanto de manera individual como de forma cooperativa o grupal; Sea capaz de planificar, diseñar e implementar prácticas agroecológicas en sistemas de producción reales; 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.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	INFORMÁTICA Código Guaraní: EL309
OBJETIVOS	Que el/la alumno/a pueda incorporar las TICs en sus actividades áulicas, de desempeño profesional y de investigación.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	MICROBIOLOGÍA AGRÍCOLA E INDUSTRIAL Código Guaraní: EL310
OBJETIVOS	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; 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; 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; Ofrecer situaciones para que los/as estudiantes puedan adquirir destreza en las distintas prácticas experimentales propias de la disciplina; 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; 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.
CONTENIDOS	Estructuras de célula procariota – Nutrición y Factores de crecimientos (intrínsecos, extrínsecos)- Características de la multiplicación celular de los microorganismos. Técnicas utilizadas en el análisis microbiológico: Medios de cultivo -cuantificación, aislamiento e identificación 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.

MATERIAS	MANEJO ECOLÓGICO DE LA SANIDAD EN LOS CULTIVOS Código Guaraní: EL311
OBJETIVOS	<p>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; 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; 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; Desarrolle habilidades de comunicación para poner en práctica los aportes científicos respecto a la agricultura agroecológica; Pueda comprender las diferencias entre los diferentes tipos de agricultura (convencional, orgánica y agroecológica) respecto al manejo sanitario en las producciones mediante la lectura y el análisis de diferentes casos.</p>
CONTENIDOS	<p>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</p>
MATERIAS	HORTICULTURA Y CULTIVOS PROTEGIDOS Código Guaraní: EL313
OBJETIVOS	<p>Rescatar los conocimientos previos que permiten comprender los procesos que suceden en los sistemas productivos hortícolas; Que los/as estudiantes conozcan y manejen las interacciones entre los elementos que conforman el sistema de producción hortícola y comprendan su funcionamiento; Promover la integración de conocimientos con el fin de arribar a una visión global de la actividad; Brindar lineamientos que permitan la planificación y manejo integral de una explotación hortícola en un marco de sustentabilidad.</p>
CONTENIDOS	<p>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.</p>

MATERIAS	GENÉTICA Y MEJORAMIENTO Código Guaraní: EL312
OBJETIVOS	<p>Estimular el deseo de contribución productiva, equilibrando la participación individual y la formación de equipos de trabajo interdisciplinario; Fomentar en el/la estudiante tanto la autonomía y creatividad como un aprendizaje cooperativo; Desarrollar actitudes de honestidad intelectual y respeto por el trabajo bien realizado; Despertar en el/la estudiante una actitud crítica; Lograr que el/la estudiante aprecie la importancia de la asignatura en el contexto agroecológico de la carrera; Diferenciar modos de acción en función de los objetivos perseguidos en la producción agroecológica; Iniciar el conocimiento de la organización y manejo de variables ambientales, socioeconómicas y socioculturales relacionadas con los recursos genéticos vegetales y animales; Lograr que el/la estudiante integre y relacione los conocimientos básicos de Botánica, Fisiología, Bioquímica, Ecología, Estadística y Producción Animal, que ya posee, sobre las plantas cultivadas y sobre los animales como factores determinantes de los diferentes métodos de mejoramiento; Establecer de manera clara los principios básicos de la herencia, así como su importancia para la producción y adaptabilidad de los organismos al entorno; Reconocer con claridad los diferentes enfoques del estudio de la genética en el ámbito de los agroecosistemas; Describir con fluidez las leyes y principios que rigen la transmisión de información a través de las generaciones en los agroecosistemas; 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); 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; 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; 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.</p>
CONTENIDOS	<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 autógamias, alógamas, apomícticas y de reproducción vegetativa. Transgenesis. Evaluación animal: Selección. Sistemas de Cruzamientos. Razas compuestas. Biotecnología y ética. Riesgos ambientales. Mitos de la biotecnología. Patentes de material genético. Marcos regulatorios</p>

MATERIAS	MANEJO Y USO RACIONAL DEL AGUA Código Guaraní: EL314
OBJETIVOS	Conozcan los contenidos fundamentales de las disciplinas componentes de los sistemas de Riego y drenaje y sus vinculaciones con el ambiente; Integren los sistemas agua-suelo-planta-atmósfera y analicen sus interacciones, para valorar su importancia en la producción agropecuaria y forestal; Adquieran los conocimientos que les permitan seleccionar el sistema más adecuado a las diferentes condiciones de producción; Adquieran conocimientos del diseño y operación de los principales sistemas de riego
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	AROMÁTICAS Y MEDICINALES Código Guaraní: EL469
OBJETIVOS	Desarrollar un marco teórico conceptual de la relevancia, propiedades, composición, usos y diversidad de las plantas aromáticas y medicinales Reconocer las cualidades y características de los cultivos de aromáticas y medicinales más relevantes; Desarrollar habilidades prácticas acerca de la propagación, cultivo, manejo y procesamiento de los cultivos de aromáticas y medicinales más relevantes para la región.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	FRUTICULTURA Código Guaraní: EL315
OBJETIVOS	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: edafología, fertilidad, riego, economía, sociología, etc, en estudios de casos de emprendimientos locales que ayuden a afianzar los conocimientos de aplicación práctica.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	SEMINARIO DE INTEGRACIÓN Y TESINA DE LICENCIATURA Código Guaraní: EL326
OBJETIVOS	<p>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.</p>
CONTENIDOS	<p>La ciencia como forma del conocimiento y como actividad productora de 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 básicas de un proyecto, problema, hipótesis, objetivos, construcción del marco teórico. Epistemología. Pautas de redacción, estilo, calidad, claridad conceptual, léxico coherencia y consistencia interna</p>

MATERIAS	DASONOMÍA Y MANEJO SUSTENTABLE DE BOSQUES Código Guaraní: EL317
OBJETIVOS	<p>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.</p>
CONTENIDOS	<p>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 disetaneas. 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.</p>

MATERIAS	PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Código Guaraní: EL318
OBJETIVOS	<p>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.</p> <p>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.</p>
CONTENIDOS	<p>Formulación de proyectos y aspectos relacionados con su influencia en el medio ambiente. Evaluación de proyectos. Metodologías de gestión de proyectos. Aspectos económicos, socio-culturales 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.</p>

MATERIAS	PRODUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE FORRAJES Código Guaraní: EL319
OBJETIVOS	<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>
CONTENIDOS	<p>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, verdes y reservas de forraje. Manejo de abonos verdes y rotaciones.</p>

MATERIAS	NUTRICIÓN ANIMAL Código Guaraní: EL320
OBJETIVOS	Familiarizar al/a la alumno/a con los alimentos de uso común en la producción animal de interés económico; 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; 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; Estimar los valores de los requerimientos nutricionales de los animales; Conocer cómo son aprovechados los diferentes alimentos y nutrientes para prevenir deficiencias y asegurar el funcionamiento normal de los procesos corporales; Reflexionar sobre el impacto ambiental de la nutrición y alimentación animal en los ecosistemas.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	ADMINISTRACIÓN RURAL Código Guaraní: EL474
OBJETIVOS	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.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	RUMIANTES MENORES Código Guaraní: EL322
OBJETIVOS	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.
CONTENIDOS	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.

MATERIAS	SISTEMAS DE PRODUCCIÓN BOVINA EN ECOSISTEMAS FRÁGILES Código Guaraní: EL323
OBJETIVOS	General: 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. Específicos: Conocer las características generales de los sistemas productivos de los bovinos y su importancia en nuestro país y del mundo; Integrar conocimientos de las ciencias básicas para interpretar aspectos tecnológicos de la cadena productiva de bovinos; Profundizar conocimientos específicos de reproducción, alimentación y sanidad; Conocer y aplicar indicadores de sustentabilidad ambiental de los sistemas productivos de bovinos en ecosistemas frágiles; Conocer y aplicar conceptos de bienestar animal y manejo racional y las consecuencias del maltrato animal.
CONTENIDOS	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

MATERIAS	INGLÉS - COMPRENSIÓN LECTORA II Código Guaraní: L0005
OBJETIVOS	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).
CONTENIDOS	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).

MATERIAS	TECNOLOGÍA DE ALIMENTOS Código Guaraní: EL324
OBJETIVOS	Abordar el estudio de los alimentos desde diferentes dimensiones: nutricional –ecológico – tecnológico- económico – social- simbólico; Trabajar textos que propongan un planteo crítico y reflexivo sobre las formas de procesar, comercializar y consumir alimentos; Propender herramientas para analizar el aporte nutricional de productos y sistemas alimentarios de la región; Trabajar los conceptos básicos de gestión de calidad necesarios para elaborar alimentos inocuos; Analizar la participación del Agroecólogo en la seguridad y soberanía alimentaria; 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; 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; Revisar y validar los propósitos de la asignatura Tecnología de Alimentos.
CONTENIDOS	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 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
--	---

MATERIAS	PROGRAMA DE TRABAJO SOCIAL Código Guaraní: EL327
OBJETIVOS	<p>Objetivo general: 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>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Potenciar en los/as futuros/as profesionales el desarrollo de una conciencia crítica sobre los problemas propios de nuestras sociedades de acuerdo a un enfoque de formación integral y una ética solidaria; ● 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; ● Adquirir nuevas formas de conocimiento disciplinar como resultado de la intervención crítica y reflexiva sobre una problemática social; <p>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;</p>
CONTENIDOS	<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>