

Catálogo de cursos

Ingeniería Agronómica



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY

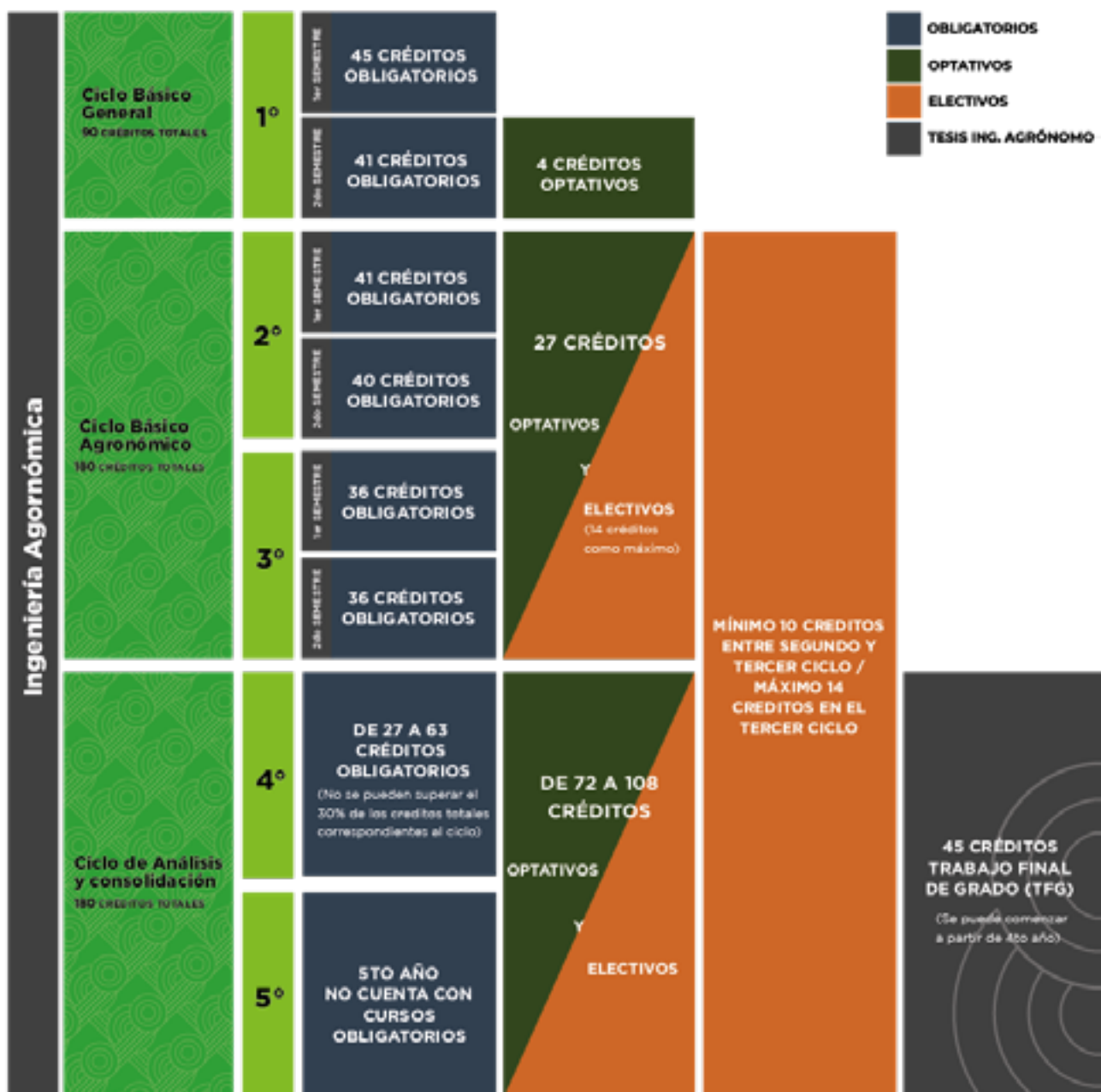
Plan de estudios 2020
Facultad de Agronomía - 2025
Av. Eugenio Garzón 780 Sayago Montevideo
Contacto: uensenia@fagro.edu.uy
Teléfono: (+598) 2357 2195
www.fagro.edu.uy

Producción: Noelia Vázquez y Virginia Gravina - Unidad de Enseñanza
Diseño: Unidad de Extensión, Actividades en el Medio y Comunicación
Apoyo: Departamentos y Unidades académicas

ÍNDICE

4	DiagrÁma de la carrera	13	Tercer aÑo - Primer semestre Unidades Curriculares Obligatorias
5	Prólogo	14	Tercer aÑo - Segundo semestre Unidades Curriculares Obligatorias
6	Ciclo I: Ciclo BÁsico General Primer aÑo - Primer semestre Unidades Curriculares Obligatorias	15	Unidades Curriculares Optativas Segundo y Tercer aÑo - Primer semestre
7	Primer aÑo - Segundo semestre Unidades Curriculares Obligatorias	18	Unidades Curriculares Optativas Segundo y Tercer aÑo - Segundo semestre
8	Primer aÑo - Segundo semestre Unidades Curriculares Optativas	22	Ciclo III: Análisis y consolidaci3n Cuarto aÑo Unidades Curriculares Obligatorias
10	Ciclo II: Ciclo BÁsico Agron3mico Segundo aÑo-Primer semestre Unidades Curriculares Obligatorias	31	Cuarto y Quinto aÑo Unidades Curriculares Optativas - Primer semestre
11	Segundo aÑo-Segundo semestre Unidades Curriculares Obligatorias	42	Unidades Curriculares Optativas - Segundo semestre

Diagrama de la carrera





Prólogo

Primer ciclo: Ciclo Básico General: El Ciclo Básico General se desarrolla durante el primer año de la carrera y abarca 90 créditos. El objetivo general de este ciclo es sentar las bases conceptuales de los conocimientos agronómicos, siendo los objetivos específicos:

- Desarrollar los conocimientos base para la formación agronómica de los estudiantes.
- Brindar al estudiante la oportunidad de interiorizarse con el medio en el cual ejercerá su profesión, así como de las opciones laborales de los Ingenieros Agrónomos.
- Promover competencias genéricas tales como la capacidad de comunicación en todas sus formas, necesarias para la formación profesional de los estudiantes. En este ciclo se desarrollan asignaturas obligatorias, un área de formación obligatoria y un área de formación optativa.

Segundo ciclo: Ciclo Básico Agronómico: El Ciclo Básico Agronómico, se desarrolla en el 2º y 3er año de la carrera y abarca 180 créditos. El objetivo general de este ciclo es sentar las bases de los conocimientos agronómicos, siendo los objetivos específicos: - Desarrollar con los estudiantes los conocimientos básicos y centrales de la Agronomía. - Continuar desarrollando competencias genéricas propias de la formación profesional de los estudiantes, con énfasis en análisis crítico y resolución de problemas. En este ciclo se desarrollan asignaturas obligatorias, un área de formación obligatoria y un área de formación optativa.

Tercer ciclo: Ciclo de Análisis y Consolidación: El Ciclo de Análisis y Consolidación se desarrolla durante los dos últimos años de la carrera y abarca 180 créditos. Los objetivos generales de este ciclo son consolidar y completar la formación agronómica de los estudiantes, siendo los objetivos específicos: - Desarrollar y consolidar con los estudiantes el conocimiento y la comprensión de los sistemas de producción agropecuarios, así como la capacidad de analizar sus componentes y elaborar propuestas que aporten a la sustentabilidad de los agroecosistemas. - Continuar la formación de los estudiantes en competencias genéricas, profundizando en su capacidad para analizar, diagnosticar, proponer y comunicar soluciones innovadoras e integrales para problemas complejos, con fundamentos técnicos y científicos. En este ciclo se desarrolla un área de formación obligatoria, un área de formación optativa y un trabajo final.

Definiciones de la ordenanza de estudios de grado de la Universidad de la República

Unidades curriculares obligatorias: Comprenden los aprendizajes que se entienden fundamentales para el logro del perfil de egreso, constituyendo normalmente los núcleos troncales del currículo.

Unidades curriculares optativas: Refieren a la oferta curricular presentada por la carrera para que el estudiante opte, en función de los trayectos curriculares diseñados, perfiles de formación y ritmos de aprendizaje.

Unidades curriculares electivas: Refieren a la libre elección por parte del estudiante de cursos impartidos por otras carreras (nacionales o del exterior), de acuerdo con sus intereses y orientación de formación.

Ciclo I: Ciclo Básico General

Primer año - Primer semestre

Unidades Curriculares Obligatorias

Departamento Biología Vegetal-Departamento de Producción Animal y pasturas

Biología General

Descripción del curso:

El objetivo del curso es desarrollar el espíritu crítico a través del análisis y comprensión de la importancia de la Biología como ciencia básica y aplicada y su relación con el proceso de investigación científica. El estudiante será capaz de resolver problemas que le permitan comprender la estructura y organización celular que explican los procesos biológicos más importantes que mantienen y perpetúan la vida. A través de charlas de divulgación de ciencia y seminarios, el estudiante podrá aproximarse a la integración y análisis de problemáticas relacionadas con la biología aplicada a diversos sistemas.

Departamento de Biometría, estadística y computación

Matemáticas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de los conceptos de la modelación matemática para utilizarlos en la solución de problemas agronómicos. El estudiante será capaz de resolver problemas que le permitan aplicar y comprender el cálculo multivariado, la interpretación y solución de situaciones problema que exigen el tratamiento de funciones de varias variables, así como la aplicación del álgebra lineal y el cálculo integral para modelar e interpretar fenómenos biológicos. Mediante actividades teórico prácticas, el estudiante podrá aproximarse a la integración y análisis de problemáticas relacionadas con la Agronomía a través de la matemática aplicada.

Departamento de Ciencias sociales

Área de Formación Obligatoria -AFO- I

Este espacio de formación integra saberes teóricos y prácticos interdisciplinarios para: (a) aplicar metodologías científicas en la búsqueda y análisis de información, considerando implicancias éticas; (b) utilizar y evaluar la validez de diversas fuentes de información; (c) aplicar métodos de trabajo grupal y comunicación científica. Desarrolla en los/as estudiantes habilidades como el análisis crítico de información, problematización desde múltiples perspectivas, y mejora de la comunicación escrita y oral. Además, fomenta actitudes y valores como la responsabilidad social, ética profesional, enfoque de género, y la valoración de diversas visiones en la práctica profesional y en la Universidad de la República.

Departamento de Suelos y Aguas

Física

Descripción del curso:

La unidad curricular aborda los principios fundamentales de la mecánica clásica y mecánica de fluidos. El dominio de dichos conceptos le permitirá al estudiante modelar



el comportamiento de sistemas de interés, ya sea biológicos o agronómicos, pudiendo analizar de forma crítica los resultados emergentes de dichas modelizaciones y establecer generalizaciones cuando corresponda.

Química

Descripción del curso:

El curso busca desarrollar una comprensión integral de procesos físico-químicos que rigen fenómenos naturales. Los estudiantes podrán realizar cálculos estequiométricos para analizar procesos cuantitativos, aplicando conceptos de concentración de soluciones en sus distintas unidades, reconociendo su relevancia en recursos naturales y biológicos. Aplicarán principios de equilibrio químico en soluciones acuosas, identificarán sistemas ácido-base presentes en entornos biológicos y ambientales. Reconocerán reacciones de oxidación-reducción relevantes para la agronomía. Utilizarán conceptos termodinámicos para explicar la espontaneidad de las reacciones en procesos naturales asociados a pérdida o ganancia de energía. Se plantean encuentros teóricos y prácticos que aporten al logro de los objetivos.

Primer año - Segundo semestre

Unidades Curriculares Obligatorias

Departamento de Biología Vegetal

Botánica

Descripción del curso:

El objetivo es capacitar al estudiante para el análisis e interpretación del cuerpo vegetal y su relación con las funciones vitales, como base fundamental de las ciencias agronómicas y el desarrollo de actividades productivas. El estudiante será capaz de analizar e interpretar la morfología externa e interna de las plantas, conocer y aplicar terminología botánica, usar herramientas de identificación, incorporar conceptos fundamentales del sistema de clasificación y nomenclatura y entender conceptos básicos de reproducción en plantas. Las variadas temáticas serán presentadas a través de clases prácticas de observación directa de materiales vegetales y el dictado de clases teóricas.

Bioquímica

Descripción del curso:

El objetivo del curso de Bioquímica es que el estudiante comprenda i) la estructura y función de las principales biomoléculas, como proteínas, enzimas, lípidos y ácidos nucleicos; ii) las principales vías metabólicas por las cuales los organismos vivos obtienen energía (catabolismo) así como producen biomoléculas (anabolismo), con énfasis en vegetales y animales; y iii) los principales mecanismos que contribuyen a la herencia, expresión y traducción de la información genética.

Departamento de Producción Animal y pasturas

Biología Animal

Descripción del curso:

El objetivo del curso es estudiar la organización anatómica de los animales productivos y comprender cómo utilizan la energía y los recursos del ambiente con el fin de cumplir con sus procesos fisiológicos vitales con énfasis en la digestión y reproducción, los cuales están directamente asociados con la producción animal. A su vez, comprender sus estrategias para mantener su integridad (homeostasis) frente a las perturbaciones

ambientales. A través del aprendizaje activo mediante la lectura y análisis de trabajos de divulgación técnico/científica y la resolución de problemas, los estudiantes serán capaces de aplicar e integrar los conceptos abordados en las clases teóricas.

Departamento de Suelos y Aguas

Introducción a las Geociencias

Descripción del curso:

El curso Introducción a las Geociencias le permitirá al estudiante entender el Sistema Climático, la Geología, Hidrología superficial y subterránea, analizar sus interrelaciones y comprender sus manifestaciones como las ecorregiones.

Buscando que al finalizar el curso el estudiante: comprenda el clima como parte del sistema terrestre en continua evolución; adquiera elementos básicos de Geología y su asociación con la Geomorfología y la Edafología; se introduzca en las unidades hidrogeológicas y su vinculación con el ciclo hidrológico; comprenda el sistema “cuenca hidrográfica” y el proceso lluvia –escurrimiento; identifique distintas ecorregiones de Uruguay y su relevancia en el uso agrario del territorio.

Primer año - Segundo semestre*

Unidades Curriculares Optativas

Departamento de Producción Animal y pasturas

Introducción a los alimentos

Descripción del curso:

Proporcionar los conceptos básicos sobre los alimentos, su composición química y nutricional, usos y limitantes, según las especies y estados fisiológicos, normas sanitarias y características intrínsecas a los alimentos. Reconocer los alimentos de uso común en dietas para animales de producción y sus aportes nutricionales en función de la especie y categoría. Comprender y familiarizarse con el uso de tablas de composición química de alimentos. Despertar el espíritu crítico de los estudiantes en cuanto a la elección de alimentos según la especie y estado fisiológico de los animales, mediante la presentación de situaciones prácticas y reales del medio productivo.

Proyecto desarrollo de alimentos

Descripción del curso:

Curso de primer año, cuyo objetivo es introducir al estudiante en el desarrollo y valorización de alimentos, ya sea pasturas, agroalimentos industriales, bioalimentos, siguiendo el proceso de estudio de los mismos, contribuyendo con este conocimiento a los ODS Sustentabilidad y Hambre cero. Los estudiantes participan activamente en el proceso de estudio y evaluación, construyendo su hoja de ruta analítica y de aplicación con un docente orientador.

Registros, Digitalización y análisis de la Información en Producción Animal

Descripción del curso:

El curso de Registros, Digitalización y Análisis de la Información en Producción Animal tiene el objetivo de que el estudiante aprenda la importancia de la toma y digitalización de registros de campo en variables importantes en producción animal. Es un curso de entrenamiento práctico en donde el estudiante debe relevar en el campo alguna



variable importante en la producción animal. Posteriormente digitalizará la información, la resumirá en medias y desvíos y generará gráficos y/o cuadros para la descripción de la misma.

Departamento de Producción Vegetal

Poscosecha de Productos Vegetales

Descripción del curso:

El objetivo del curso es introducir al alumno en el conocimiento de los principales procesos de poscosecha de productos vegetales a través del desarrollo de competencias y habilidades. Dentro de éstas, se hace énfasis en la capacidad de búsqueda, análisis y síntesis de información técnica y científica; en el desarrollo de la comunicación oral y escrita con carácter académico-técnico; en la promoción de la capacidad de trabajo en equipo y en el aprendizaje cooperativo.

Unidad de Tecnología de los Alimentos

Introducción a la ciencia y tecnología de los alimentos

Descripción del curso:

El curso busca introducir al estudiante en el rol de los Ingenieros Agrónomos en los diferentes procesos agroalimentarios, introduciéndolos en los principales procesos de elaboración y conservación de alimentos empleados en las principales cadenas agroalimentarias. Se busca el desarrollo de competencias genéricas necesarias en la formación profesional tales como la búsqueda de información, así como su análisis crítico, elaboración de informes y exposiciones orales. También se busca generar instancias de intercambio entre los estudiantes, futuros agrónomos y profesionales activos de las diferentes cadenas agroalimentarias.

Departamento de Biometría, estadística y computación

Estrategias para aprender

Descripción del curso:

El objetivo del curso es desarrollar capacidades para potenciar mecanismos de aprendizaje que lleven a la autoeficacia y a la autorregulación. El estudiante será capaz de comprender la forma en la que aprende más eficientemente, explorando métodos y herramientas para maximizar el aprendizaje individual y colectivo, facilitando la transición y la adaptación a la vida universitaria. Mediante actividades teórico prácticas en clases virtuales, podrá analizar su comportamiento y desarrollar estrategias propias y personales que le permitan lograr un aprendizaje eficiente y satisfactorio, así como entender y procesar la frustración como otra forma de aprendizaje.

Ciclo II: Ciclo Básico Agronómico

Segundo año - Primer semestre

Unidades Curriculares Obligatorias

Departamento de Biología Vegetal

Fisiología vegetal

Descripción del curso:

El objetivo del curso es comprender el funcionamiento de los vegetales a lo largo de su ciclo biológico y las interacciones de las plantas con los factores ambientales, integrando conocimientos de otras disciplinas a nivel de tejidos y de planta entera. En las actividades teórico-prácticas el estudiante desarrollará habilidades que le permitan entender las relaciones entre la planta y el medio ambiente y analizar diferentes situaciones integrando los factores endógenos y exógenos para explicar el crecimiento y el desarrollo de las plantas

Microbiología General

Descripción del curso

El objetivo de este curso es que los estudiantes adquieran los conocimientos básicos sobre las características de los microorganismos y los factores que los afectan, así como familiarizarse con la importancia y rol de los microorganismos en los ambientes relacionados a la producción agropecuaria, particularmente en suelo-planta. Mediante clases teórica y prácticas, el estudiante podrá ejercitar competencias generales tales como comunicación oral y escrita, además de técnicas de investigación científica y manipulaciones básicas en microbiología.

Departamento de Biometría, estadística y computación

Estadística I – Probabilidad e Inferencia

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo introducir a los estudiantes conocimientos básicos de probabilidad e inferencia estadística y sus aplicaciones en las ciencias agrarias. Se espera que aprendan y puedan aplicar en diversas situaciones que se plantean como casos de estudio las nociones elementales de probabilidad, de variables aleatorias y sus distribuciones, de modelos teóricos de probabilidad, así como conceptos de inferencia estadística. Las dinámicas de trabajo colaboran a que los estudiantes logren comprender conceptos fundamentales de inferencia estadística y sean capaces de vincularlos en forma aplicada a problemas agronómicos concretos.

Departamento de Ciencias sociales

Teoría Económica

Descripción del curso:

Proporcionar una introducción a los fundamentos de la Economía moderna, a través del enfoque de la Microeconomía aplicado a la comprensión de los problemas productivos e introducir a los estudiantes al contexto macroeconómico en el que se desarrolla la actividad. Capacitar a los estudiantes en la aplicación de los referentes teóricos para la



interpretación del comportamiento de las empresas agropecuarias y agroindustriales y del gobierno.

Departamento de Sistemas ambientales

Agrometeorología

Descripción del curso:

En este curso se brindan elementos conceptuales y metodológicos para abordar y comprender las interdependencias entre el clima y las actividades agropecuarias. Se trabaja con una visión dinámica del clima y de los sistemas de producción, lo que incluye analizar situaciones agropecuarias vinculadas a la ocurrencia de extremos meteorológicos y a las tendencias del cambio climático actual. Se busca analizar el clima de Uruguay junto a su variabilidad temporal (variabilidad climática) y espacial (regionalización agroclimática) en un contexto pertinente a la carrera de Ingeniería Agronómica. Se promueve el trabajo cooperativo en grupo y la utilización de técnicas de elaboración conceptual.

Departamento de Suelos y Aguas

Edafología

Descripción del curso:

El objetivo del curso es introducir al estudiante en el conocimiento de la ciencia del suelo, desarrollando los conceptos básicos de la misma, haciendo énfasis en los aspectos fundamentales de aplicación agronómica y buscando desarrollar la sensibilidad hacia un recurso natural no renovable. El estudiante finalmente será capaz de describir y clasificar un suelo, interpretar sus principales propiedades agronómicas y sus posibles variaciones por manejo, así como inferir sobre su capacidad de uso. Mediante actividades teóricas y prácticas, el estudiante podrá integrar y analizar el funcionamiento de los sistemas agropecuarios, a través del conocimiento del suelo y sus propiedades.

Segundo año - Segundo semestre

Unidades Curriculares Obligatorias

Departamento de Biología Vegetal

Genética I

Descripción del curso:

El objetivo del curso es desarrollar la comprensión de los mecanismos físico-químicos que explican la diversidad de plantas y animales, los patrones de herencia de esta diversidad, y profundizar en la organización del genoma en células eucarióticas. El estudiante será capaz de diseñar y analizar datos experimentales, y seleccionar los modelos genéticos explicativos. Además, integrará los conceptos de información genética a nivel celular, organismo y entre organismos, y conocerá y desarrollará la aplicación de herramientas moleculares en problemas productivos. El curso incluye actividades de discusión en clases teórico-prácticas y un trabajo grupal de desarrollo de una temática mediante seminario.

Departamento de Biometría, estadística y computación

Estadística II – Diseño y Regresión

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo introducir a los estudiantes en los conceptos generales de experimentación, desarrollando su capacidad para aplicar los principios fundamentales de la estadística inferencial a situaciones experimentales en ciencias agrarias. Se espera que comprendan los principios teóricos básicos que sustentan los análisis utilizando modelos lineales de regresión y clasificación. A través de actividades prácticas y trabajo en equipo, los estudiantes podrán analizar datos experimentales de ensayos vinculados a la agronomía utilizando un software estadístico, explicar la pertinencia de las herramientas de análisis elegidas, e interpretar los resultados empleando las técnicas aprendidas en el curso.

Departamento de Ciencias sociales

Economía Agraria

Descripción del curso:

El curso de Economía Agraria tiene por objetivo suministrar al estudiante de Facultad de Agronomía los principales conceptos e instrumentos de análisis para comprender la dinámica y la competitividad de la agricultura y la agroindustria uruguaya, así como los procesos y la situación actual que presentan los principales sectores agroindustriales. El estudiante contará con elementos que permitan analizar las principales cadenas agroindustriales del país, sus procesos económicos y sociales, así como sus desarrollos tecnológicos más importantes. Factores determinantes de las condiciones de competitividad en el mercado mundial.

Departamento de Producción Animal y pasturas

Fisiología y Metabolismo Animal

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión profunda de los procesos de ingestión, digestión y metabolismo de los animales productivos en situaciones reales de producción. El estudiante será capaz de cuantificar el consumo, la utilización digestiva de los alimentos y comprender las principales vías metabólicas que transforman los nutrientes en producto animal. Mediante actividades teórico-prácticas y seminarios, el estudiante podrá aproximarse a la integración y análisis de la eficiencia digestiva y metabólica.

Departamento de Sistemas ambientales

Ecología de Agroecosistemas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es comprender los componentes y procesos físico-biológicos que componen los agroecosistemas y que representan la base para el diseño y manejo de sistemas de producción sustentables. Mediante clases teóricas, teórico-prácticas y prácticas, el estudiante será capaz de reconocer la heterogeneidad de los recursos naturales y su valor e importancia en la agronomía, aplicar las bases ecológicas en el manejo y control de las interacciones bióticas de las poblaciones, analizar el funcionamiento de los agroecosistemas a través del flujo energético y los ciclos biogeoquímicos, y discutir los efectos del manejo agronómico sobre la estructura y funcionamiento de los agroecosistemas y proponer alternativas para revertir posibles problemas.



Departamento de Suelos y Aguas

Fertilidad de suelos y fertilizantes

Descripción del curso:

El objetivo del curso es transmitir a los estudiantes las bases científicas de la dinámica de los nutrientes en el sistema suelo-planta, con énfasis en los aspectos relacionados a las características de los suelos y sistemas de producción de Uruguay. A través de clases teóricas y de resolución de ejercicios prácticos, el estudiante podrá evaluar el nivel de fertilidad de un suelo y decidir medidas tecnológicas para modificarlo en base a criterios objetivos y el conocimiento de los procesos involucrados, optimizando la productividad agropecuaria y la conservación de los recursos naturales y medioambiente.

Tercer año - Primer semestre

Unidades Curriculares Obligatorias

Departamento de Producción Animal y pasturas

Genética de Poblaciones y Genética Cuantitativa

Descripción del curso:

El objetivo del curso es proporcionar conocimientos generales sobre la genética de poblaciones y genética cuantitativa, con un enfoque genómico transversal, de manera de sentar las bases teóricas para los posteriores cursos de mejoramiento genético en diferentes especies, así como en la conservación de recursos biológicos. A partir del uso de las matemáticas, se espera que los estudiantes logren caracterizar, modelar y comprender la base genética de la variación de los caracteres o rasgos que expresan los individuos plantas o animales a nivel poblacional, así como los factores que afectan la dinámica de dicha variación, fomentando el análisis crítico.

Reproducción y Nutrición Animal

Descripción del curso:

Este curso tiene como objetivo integrar y construir conocimientos a partir de los conceptos adquiridos por los estudiantes en los cursos previos de nutrición y fisiología animal, tomando como base los diferentes procesos dinámicos que ocurren durante el ciclo reproductivo en diversas especies de interés productivo y diferentes sistemas de producción animal. A través de un enfoque participativo, se espera que los estudiantes comprendan, analicen, evalúen y comparen los procesos involucrados en la generación de nuevos individuos, que contemple la interrelación entre diferentes sistemas biológicos, nutricionales, ambientales, que afectan y condicionan las respuestas reproductivas, la salud y la producción animal.

Departamento de Producción Vegetal

Ecofisiología de Cultivos

Descripción del curso:

El objetivo del curso es que el estudiante i) comprenda las bases fisiológicas y ecológicas que determinan el crecimiento, desarrollo y rendimiento de los cultivos, para poder analizar la respuesta al ambiente y al manejo (radiación, temperatura, agua y nutrientes); ii) logre analizar el crecimiento de los cultivos como un proceso dinámico de adaptación y respuesta a variables abióticas del ambiente, y al manejo; iii) integre conceptos necesarios

para contribuir a la producción sostenible de alimentos y al cuidado del medio ambiente.

Departamento de Suelos y Aguas

Manejo y Conservación de Suelos

Descripción del curso:

Los objetivos del curso son: Comprender los fundamentos de todas las herramientas de manejo de suelos, aguas y vegetación en general (cultivos, pasturas, bosques), disponibles para optimizar la producción física sin deteriorar los recursos naturales.

Comprender los principales procesos de degradación de suelos y los principios físicos para su mitigación. Conocer y aplicar tecnologías para el manejo mecanizado de suelos y su conservación.

Departamento de Ciencias sociales-Producción Animal y pasturas-Sistemas ambientales

AFO II: Sustentabilidad de sistemas Agrarios *Área de formación obligatoria anual

Descripción del curso:

El objetivo del curso es promover el desarrollo de competencias disciplinares para abordar y valorar la sustentabilidad de los sistemas agrarios. Se pretende que el estudiante logre reconocer la complejidad de la noción de sustentabilidad a través del abordaje de sus dimensiones y sus inter relaciones. Se propone como límite del estudio, el espacio geográfico de una Colonia del Instituto Nacional de Colonización. Se realizará un diagnóstico de la sustentabilidad mediante indicadores que caractericen los diferentes atributos de los sistemas. Se pretende desarrollar la proactividad y la autogestión; el pensamiento crítico y original; la capacidad para relevamiento y análisis de información; la elaboración de documentos escritos y presentaciones orales y desarrollar valores del trabajo en equipo.

Tercer año - Segundo semestre

Unidades Curriculares Obligatorias

Departamento de Biología Vegetal

Fitotecnia

Descripción del curso:

El objetivo del curso es presentar el rol del mejoramiento genético, la semilla de calidad y los recursos genéticos vegetales en diferentes áreas de la agronomía. Se introduce al estudiante en las bases científicas y metodológicas de la obtención de cultivares, su mantenimiento y su multiplicación comercial, de acuerdo con su sistema de reproducción. Mediante actividades teóricas y prácticas, el estudiante podrá comprender la importancia y valor estratégico de la semilla y su calidad, los recursos fitogenéticos y el mejoramiento genético. En ese marco desarrollará la capacidad de seleccionar críticamente los materiales genéticos adecuados para cada ambiente y sistema productivo.

Departamento de Ciencias sociales

Procesos Sociales y Herramientas de Intervención en el Territorio

Descripción del curso:



Proponer conceptos y familiarizar a los estudiantes con categorías de análisis de las ciencias sociales, especialmente sociología rural, para el estudio de las relaciones sociales en el agro. Conocer y analizar las configuraciones sociales del agro en su evolución histórica, sus características y dinámicas actuales. Identificar los estratos y actores sociales involucrados con los sistemas agrarios, sus características y comportamientos productivos. Comprender las lógicas y acciones colectivas con que los actores sociales e instituciones intervienen en los territorios rurales. Identificar múltiples formas de intervención profesional en territorios rurales.

Departamento de Protección Vegetal

Entomología

Descripción del curso:

Introducir al estudiante en el conocimiento de las características morfológicas, fisiológicas, hábitos de vida, desarrollo, comportamiento, ciclos de vida, etc. de los insectos, su interacción con el ambiente biótico y abiótico a fin de interpretar su influencia en el desarrollo de las plagas y las técnicas para su manejo, de modo resolver en un futuro, sobre una base científica y racional, los problemas provocados por estos organismos, tendiendo a la sustentabilidad de los agroecosistemas. Se busca desarrollar la capacidad de observación y utilización de conocimientos sobre morfología de insectos para su reconocimiento a nivel de órdenes y familias.

Fitopatología

Descripción del curso:

El curso se dicta en el segundo semestre del tercer año de Ingeniería Agronómica y como materia electiva del Área de Tecnologías y Ciencias de la Naturaleza y el Hábitat. Incluye actividades teóricas, prácticas y teórico-prácticas. El objetivo es proporcionar un marco teórico-práctico para abordar la patología vegetal, enfatizando la importancia de gestionar enfermedades en sistemas sustentables y respetuosos del medio ambiente. Se busca desarrollar habilidades en diagnóstico, análisis de ciclos de enfermedades, y propuestas de manejo integrado, cuidando la salud de trabajadores, consumidores y recursos naturales. Se incentiva la búsqueda de información científica y la capacidad de reconocer síntomas y signos de enfermedades.

Unidades Curriculares Optativas*

Segundo y Tercer año

Primer semestre

Departamento de Ciencias sociales

Introducción a los Sistemas Agroalimentarios

Descripción del curso:

Desarrollar una visión crítica de los/as estudiantes alrededor de los sistemas agroalimentarios, fomentando una reflexión del rol profesional en la producción de alimentos inclusivos, sostenibles y saludables. Sus objetivos específicos son: - Comprender el concepto e implicaciones económicas, sociales y ambientales de los sistemas agroalimentarios; - Analizar las interconexiones de las cadenas agroalimentarias a partir de los sistemas agroalimentarios; - Fomentar a los/as estudiantes una interpretación crítica de los sistemas agroalimentarios desde la perspectiva de Ingeniero/a Agrónomo/a.

* Se actualizarán cada año

Departamento de Forestal

Cultivo de árboles: en busca de soluciones

Descripción del curso:

Curso optativo cuyo objetivo es trabajar competencias de análisis y propuesta en temas de producción tratando de aproximar al estudiante a las problemáticas de los sistemas de producción que involucran especies leñosas, guiar al estudiante en herramientas para la búsqueda de información científica enfocada en un problema productivo, trabajar la capacidad de seleccionar y resumir la información y desarrollar la expresión oral y escrita. Con el análisis y la información, podrá generar posibles soluciones a la situación planteada. Desarrollará competencias en trabajo en grupo, expresión escrita, construcción de soluciones a partir del análisis y las bases del sistema de producción.

Departamento de Producción Animal y pasturas

Biodiversidad de agroalimentos

Descripción del curso:

El estudiante encontrará en este curso, un abordaje sobre los grupos de alimentos, familias de plantas y alimentos de origen animal, procesos biotecnológicos, con un enfoque activo en talleres de temáticas muy actuales y relevantes para la agronomía, abarcando relaciones clima-cambios en las plantas, economía circular agroalimentaria, temáticas de conocimiento aplicado a la calidad y valor nutricional y un trabajo en grupo con docente orientador sobre temas de investigación reales.

Biomarcadores de bienestar en sistemas al aire libre

Descripción del curso:

Este curso tiene como objetivo introducir al estudiante del CBA en los conceptos aplicados que se dan en los cursos obligatorios en relación al animal productivo y su entorno. El curso abarca al animal y su respuesta fisiológica al estrés en relación con el sistema productivo, así como el impacto en la calidad del producto obtenido. Los contenidos teóricos se darán de forma presencial (opcional virtual para estudiantes de Salto) con prácticas en laboratorio y Centro Regional Sur. Si bien el curso abarca otras especies, será utilizada como modelo la especie porcina para algunas prácticas.

Introducción a la utilización de los alimentos

Descripción del curso:

Presentar los conceptos básicos sobre la utilización de los alimentos en las especies productivas rumiantes y monogástricas. Adquirir conocimientos básicos sobre la determinación práctica del consumo de alimentos tanto en condiciones naturales (pastoreo) o en estudios guiados (protocolos de investigación), considerando la especie animal. Dar una primera visión sobre la utilización de los alimentos a nivel digestivo según la especie en lo que refiere a digestibilidad de la materia seca y sus principales fracciones. Introducir a los estudiantes en los modelos matemáticos de cálculo de consumo y digestibilidad de los alimentos y sus fracciones a partir de datos obtenidos en situaciones reales y ensayos realizados.

Manejo y bienestar del equino de trabajo

Descripción del curso:

El objetivo del curso es adquirir habilidades para entender el manejo y cuidados del caballo esenciales para la seguridad de las personas al vincularse con los animales y el bienestar de los mismos, así como para la investigación científica. Se estudiarán las



bases anatómicas y fisiológicas para la producción/salud de los caballos de trabajo o producción equina (carne). Se comprenderá el comportamiento del caballo y asegurar un trabajo saludable tanto para el animal como el jinete. Se impartirán clases teóricas presenciales/virtuales (sincrónicas/asincrónicas) impartidas por docentes locales e invitados internacionales y se utilizará la plataforma (AGROS u otra) como soporte.

Producción animal en sistemas silvopastoriles

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo introducir conceptos y facilitar la comprensión de la integración de los componentes de los sistemas silvopastoriles. Se abordan conceptos básicos de fisiología vegetal y animal, buscando entender las alteraciones ocasionadas en las plantas y las modificaciones en el manejo de estos sistemas complejos. Además, se estudian variables agroclimáticas que afectan la productividad de árboles y pasturas, así como el bienestar, la producción y la reproducción animal. Los estudiantes tienen la oportunidad de visitar un predio silvopastoril y consultar directamente con un productor sobre los beneficios y las posibles problemáticas del sistema.

Producción de lechones en sistemas al aire libre

Descripción del curso:

Este curso se realiza de forma semipresencial, con contenido teórico dictado a través de plataforma Agros, encuentros virtuales y 4 clases prácticas obligatorias en Centro Regional Sur. Tiene como objetivos capacitar y actualizar información disponible sobre tecnologías apropiadas en producción porcina (producción de lechones al aire libre) factibles de ser desarrolladas por productores familiares de pequeña y mediana escala. También brinda conocimientos sobre la especie porcina y la producción en Uruguay y la región para poder difundir los resultados de la investigación realizada por la UdelaR y otras instituciones de investigación en el área de la producción porcina.

Técnicas de Laboratorio en Alimentos

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo brindar conocimiento sobre las técnicas de laboratorio empleadas en el análisis de la composición química y nutricional, y métodos de evaluación de calidad de los alimentos de origen animal y vegetal. Se busca que los estudiantes se familiaricen con la nomenclatura y el manejo apropiado de los materiales y equipos de laboratorio, lo cual les será útil durante la tesis, si comprenden trabajo de laboratorio. La elaboración de un informe grupal utilizando los resultados obtenidos durante las clases prácticas, les va a permitir aproximarse a la investigación científica y relacionarse con sus pares.

Departamento de Suelos y Aguas

Tutoría entre pares

Descripción del curso:

El curso de tutorías busca generar un espacio de reflexión y formación teórico-práctico, que proporcione herramientas para el desarrollo de propuestas de tutorías académicas en el marco del proyecto educativo personal y de la Facultad de Agronomía. Tiene como objetivos, reconocer recursos personales, que aporten a la construcción del rol tutor; generar reflexión sobre el quehacer científico y los procesos de aprendizaje propios de las disciplinas; diseñar estrategias para el trabajo de campo; brindar herramientas que faciliten y promuevan los vínculos interpersonales entre estudiantes y el manejo de pequeños grupos y desarrollar herramientas para el diseño de estrategias de acción tutorial.

Unidad de Tecnología de los Alimentos

Explorando la cadena láctea: tambo, industria y consumidor

Descripción del curso:

El curso le permitirá al estudiante comprender los aspectos fundamentales que intervienen en las distintas etapas de producción primaria y transformación industrial de la leche. Asimismo, el estudiante será capaz de relacionar las prácticas productivas con la obtención de leche de calidad, que cumpla con los requerimientos necesarios para la elaboración de distintos productos lácteos. El curso está organizado en tres Unidades temáticas y cada una de ellas comprende clases teóricas, teórico-prácticas y salidas didácticas.

Unidades Curriculares Optativas*

Segundo y Tercer año

Segundo semestre

Departamento de Biología Vegetal

Introducción a la Calidad de las Semillas

Descripción del curso:

El curso capacita a estudiantes de grado sobre la biología básica de las semillas para brindarles elementos para evaluar la calidad física y fisiológica de un lote de semillas. El estudiante podrá entender la importancia de la calidad de las semillas para su producción, procesamiento y comercialización. En el curso se introducen conceptos de desarrollo, germinación y longevidad de semillas. También, se desarrollarán habilidades para el análisis de semillas (pureza, humedad, germinación, viabilidad) de acuerdo a la normativa. Además, se conocerá el funcionamiento de laboratorios de análisis de semillas y el rol de las agencias regulatorias.

Microbiología agrícola

Descripción del curso:

El objetivo del curso es familiarizarse con la importancia de los microorganismos en los ambientes relacionados a la producción agropecuaria, como participantes claves de los procesos ecosistémicos y en relación al concepto de una salud. Mediante actividades teórico prácticas, el estudiante será capaz de resolver problemas que le permitan comprender algunos de los procesos microbianos relacionados con el ciclo de nutrientes en el suelo, la interacción con la planta y la sustentabilidad ambiental.

Prácticas de Laboratorio en Biología Vegetal

Descripción del curso:

Durante el curso los estudiantes adquirirán los conocimientos básicos de las distintas técnicas que se utilizan para el estudio de cultivos y plantas no domesticadas en Biología Vegetal. En el curso se espera que los estudiantes puedan interpretar y contextualizar los conceptos biológicos aprendidos en otros cursos y entender el proceso científico además de desarrollar el pensamiento crítico. Las clases del curso se dictan de forma práctica en distintos laboratorios del Departamento de Biología Vegetal y se dictan también dos clases teóricas que les permitirán desarrollar herramientas de comunicación científica.



Técnicas de propagación vegetativa

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es conocer y aplicar distintas técnicas de propagación vegetativa de las plantas integrando los principios teóricos que las sustentan con el desarrollo de habilidades prácticas. Se plantean tres objetivos específicos: Entender las bases fisiológicas que sustentan las distintas técnicas de propagación vegetativa. Conocer distintas técnicas de propagación vegetativa de plantas y sus aplicaciones. Desarrollar habilidades para propagar plantas empleando diferentes técnicas.

Departamento de Ciencias sociales

El Cambio Agrario en el Uruguay

Descripción del curso:

Introducir al estudiante al proceso de transformaciones del agro uruguayo en el largo plazo dado su vínculo con el mercado mundial. Se procura comprender la realidad agropecuaria del Uruguay como parte de procesos globales que trascienden las fronteras nacionales y que, además, tienen historia. Sus objetivos específicos son: (i) abordar el proceso formación y los rasgos principales de las sociedades capitalistas; (ii) aproximarse a la formación de la economía mundial y al proceso de división internacional del trabajo que incluye países especializados en la exportación de bienes agropecuarios; (iii) relacionar las principales transformaciones en el sector agropecuario con las etapas históricas del Uruguay y con las principales características en cada momento de la economía mundial.

Departamento de Producción Animal y pasturas

Mejoramiento Genético Animal (sur)

Descripción del curso:

El curso busca proporcionar las bases científicas del mejoramiento genético animal en especies domésticas de importancia económica. Se espera que el futuro profesional domine conceptos básicos de la disciplina y aplique metodología con base científica para describir la relación entre fenotipo y genotipo, estableciendo modelos estadísticos para describir datos biológicos. Debe ser capaz de describir la variación en términos de parámetros genéticos y utilizarla para mejorar las poblaciones, evaluar el mérito genético de animales, comprender como operan los mecanismos genéticos en poblaciones bajo selección y cruzamientos, y conocer las herramientas actuales y esquemas globales de mejora genética.

Pasantía en Producción de porcina

Descripción del curso:

Esta pasantía se generó como forma de complementar con prácticas de campo, el curso de Producción de lechones en sistemas al aire libre. No obstante, se puede realizar sin haber cursado el mismo. El objetivo de la misma es que los estudiantes tengan un acercamiento práctico importante al sistema productivo y al manejo animal (porcino), aplicando conceptos teóricos adquiridos durante la pasantía. Implica la integración a la rutina diaria y actividades específicas en la Unidad de Producción de Cerdos (Centro Regional Sur) y la visita a un predio comercial.

Departamento de Producción Vegetal

Fisiología de Frutales

Descripción del curso:

El objetivo del curso es que el estudiante comprenda las bases fisiológicas en las que se sustenta la producción de frutales y que incremente la capacidad de interpretación y discusión de resultados experimentales. El estudiante será capaz de analizar los procesos fisiológicos asociados al crecimiento y desarrollo de los árboles frutales, lo que le permitirá comprender los factores endógenos y ambientales que afectan el rendimiento y vincular conceptos ecofisiológicos con el manejo agronómico. Así mismo se espera que fomente la capacidad de trabajo en equipo y la habilidad de comunicación oral.

Fisiología Poscosecha de Productos Vegetales

Descripción del curso:

El objetivo del curso es identificar los principales procesos fisiológicos y bioquímicos que hacen a la fisiología poscosecha de los productos vegetales; brindar herramientas para diferenciar comportamientos de especies, sentando las bases para la comprensión y solución de problemas de la poscosecha. Se busca contribuir a desarrollar capacidades para el manejo de recursos bibliográficos, fomentando la aplicación del método científico, el análisis crítico y el aprendizaje continuo. Se presentan los contenidos en exposiciones teóricas, prácticas y seminarios. que contribuyen al desarrollo de competencias y habilidades que hacen a la lectura, análisis y síntesis de información científica y al trabajo en equipo.

Departamento de Sistemas ambientales

Fauna del suelo: perspectiva agroecológica

Descripción del curso:

El objetivo del curso es presentar la fauna edáfica como un componente relevante en el ecosistema suelo, a través del estudio de las características morfológicas y funcionales de grupos seleccionados (nematodos, ácaros y lombrices), y de las interacciones fauna-suelo-manejo desde la perspectiva agroecológica. El estudiante será capaz de cuantificar y comparar la oligoqueto fauna de diversos usos de suelo de forma práctica a través de una salida de campo de muestreo, con el posterior procesamiento de muestras y análisis de datos y así discutir los impactos de los diversos manejos del suelo sobre la fauna edáfica desde una visión crítica agroecológica.

Departamento de Suelos y Aguas

Mecanización Agrícola I

Descripción del curso:

El objetivo de este curso es introducir al estudiante en el estado actual y futuro de la Mecanización Agrícola, conocer, identificar y dominar los principios básicos de funcionamiento, de todos los sistemas involucrados en un tractor agrícola. Al finalizar el curso el estudiante podrá conocer aspectos básicos funcionamiento, seguridad y mantenimiento de maquinaria agrícola. También podrá identificar parámetros que influyen en la eficiencia de uso de la maquinaria, mitigando efectos negativos derivados del uso de la misma; podrá realizar cálculos básicos de relación de trasmisión, aprovechamiento de la potencia y el torque generados en el motor de un tractor.

Mecanización Agrícola II

Descripción del curso:

El objetivo de este curso es capacitar al estudiante en cuanto al funcionamiento y regulación de las máquinas y equipos agrícolas, de forma que sea capaz de reconocer, seleccionar y utilizar en forma racional los mismos. El estudiante podrá aplicar métodos de trabajo y operaciones mecanizados acordes con los principios de la agricultura



sustentable; dominar fundamentos de la agricultura de precisión y sus aplicaciones. Además estará capacitado para la regulación y mantenimiento de sembradoras, fertilizadoras e implementos de laboreo utilizados en agricultura, y podrá dimensionar parques de maquinaria agrícola en función de la demanda de diferentes sistemas de producción.

Morfología y descripción de suelos a campo

Descripción del curso:

Se trabajará y aplicarán conocimientos básicos a situaciones prácticas de campo que le permita al estudiante realizar descripciones completas de perfiles de suelos, así como inferir las propiedades de importancia agronómica. El estudiante logrará reconocer y describir las características morfológicas de diferentes perfiles de suelo, tanto a taladro como en calicata, discutir las características descritas en función del comportamiento esperable de ese suelo desde un punto de vista agronómico. A su vez, se desarrollará en el trabajo grupal mediante la discusión de datos y búsqueda de información.

Propiedades del suelo como indicadores de calidad

Descripción del curso:

El objetivo del curso es proporcionar los elementos básicos para la evaluación de calidad de suelos, utilizando, integrando y jerarquizando conceptos adquiridos en cursos de suelos previos en la carrera. Mediante actividades teóricas y prácticas de análisis y discusión, se pretende que el estudiante desarrolle la capacidad de interpretar las propiedades del suelo, relacionarlas entre sí y discutir los valores de los indicadores, interpretando su significado desde un punto de vista agronómico y de calidad de suelos en diferentes sistemas de producción.

Química de los elementos con enfoque agronómico

Descripción del curso:

El objetivo de este curso es proporcionar a los estudiantes de Agronomía una comprensión avanzada de los principios químicos fundamentales y su aplicación en el contexto agrícola. Ofrece una visión integral de los elementos químicos, abordando aspectos clave como la estructura atómica, los equilibrios ácido-base, los procesos redox, la solubilidad y el estudio de diversas familias químicas. Además, se profundizará en la relevancia de estos elementos en los sistemas agronómicos a través del análisis de casos específicos. Los estudiantes participarán en actividades teórico-prácticas interactivas, como la resolución de problemas y ejercicios, para integrar y aplicar los conocimientos adquiridos.

Unidad de Tecnología de los Alimentos

Claves para la producción y evaluación de vinos

Descripción del curso:

El curso le permitirá al estudiante conocer el sector vitivinícola nacional, su legislación y las principales tecnologías empleadas en la elaboración de vinos. Asimismo, acercará al estudiante a los conceptos y metodologías básicas empleadas para la apreciación sensorial de vinos blancos, rosados y tintos. El curso promueve el aprendizaje activo de los estudiantes, donde los temas son desarrollados de manera teórica-práctica y a través de tres salidas a bodega. En las actividades teórico-prácticas se realiza una presentación de los temas correspondientes a cada unidad temática y se trabajará sobre la elaboración de una ficha técnica que se emplean para recabar información en las salidas a bodega. Los estudiantes serán responsables de relevar la información a través de la observación y entrevistas con enólogos y productores de cada salida a bodega.

Ciclo III: Análisis y consolidación

Cuarto año

Unidades Curriculares Obligatorias

***AFO III Agrícola-ganadero**

Los objetivos hacen a que el estudiante comprenda las bases teóricas para diagnosticar y proponer soluciones a los sistemas de producción de pasto y grano a escala predial. Caracterizar y evaluar los recursos naturales, entender el uso y organización de los principales recursos. Insertar al estudiante en la realidad de los sistemas de producción, realizando clínica agronómica como base del diagnóstico que combina la producción animal con la agricultura en rotación con pasturas y el campo natural. Analizar los resultados productivos, socioeconómicos y el impacto ambiental del sistema a evaluar. Realizar una propuesta de cambio del sistema de producción que levante las restricciones identificadas.

Bovinos de Carne

Descripción del curso:

El objetivo del curso es abordar aspectos relativos a la producción y el manejo de bovinos para carne, con especial énfasis en los procesos biológicos y tecnologías que los caracterizan, tomando como marco de referencia a los distintos tipos de sistemas ganaderos. Las clases teóricas y las actividades teórico-prácticas son complementadas con visitas a predios ganaderos. El estudiante será capaz de evaluar el impacto de la aplicación de las diferentes alternativas tecnológicas generadas por la investigación nacional e internacional, sobre el resultado físico y económico del proceso de producción de carne bovina a un nivel de resolución de empresa ganadera.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Producción de granos: cultivos de verano

Descripción del curso:

Los objetivos del curso son i) que el estudiante comprenda las bases fisiológicas de la respuesta al manejo de los cultivos para modificar la tecnología en función de las condiciones de producción; ii) entender las propuestas de manejo de cultivos de verano bajo condiciones de secano; iii) diagnosticar limitantes de manejo y proponer alternativas de cambio, iv) comprender las bases teóricas para el manejo de malezas, enfermedades y plagas.

Producción de granos: cultivos de invierno



Descripción del curso:

El objetivo es que el estudiante sea capaz de comprender la relación entre la ecofisiología de los cultivos y el manejo de los mismos; comprender las bases teóricas para el manejo de malezas, enfermedades y plagas para cada cultivo; analizar y discutir la formulación de paquetes de tecnología; confrontar ideas, debatir y argumentar en aspectos técnicos a través de trabajos en grupo; desarrollar habilidades para la comunicación oral de problemas técnicos.

***AFO III: Análisis y rediseño de sistemas de producción de leche de base pastoril**

Los objetivos de este curso son desarrollar y consolidar en los estudiantes el conocimiento y la comprensión de los sistemas de producción de leche de base pastoril. Se desarrollarán competencias genéricas que permitan analizar y rediseñar sistemas lecheros de base pastoril, contemplando las dimensiones productivas, económicas, sociales y ambientales. Durante el curso el estudiante se familiarizará con técnicas y herramientas cuantitativas de análisis de sistemas. Desarrollará competencias para trabajar en grupo, integrar todas las etapas de análisis y alcanzar junto a productores y técnicos una propuesta sólida de rediseño del sistema.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Pasturas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es que el estudiante pueda comprender y aplicar las tecnologías de producción y utilización de forraje, tanto de pasturas sembradas como del campo natural, asociando las características morfológicas y fisiológicas de las especies que constituyen las pasturas y su respuesta a las variaciones del ambiente en que se desarrollan y al manejo del pastoreo, que condicionan la producción primaria y secundaria de los sistemas pastoriles. Mediante clases teóricas y prácticas de campo el estudiante contará con las herramientas para analizar e intervenir la base forrajera de los sistemas pastoriles.

Sistemas de Producción de Leche

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo que el estudiante conozca y comprenda los sistemas productivos lecheros de base pastoril y sus procesos de forma integral, desarrollando la capacidad de diagnosticar las principales limitantes que impiden la optimización de éstos. Pretende brindar herramientas para analizar indicadores físicos, integrando ambiente productivo y RRHH, para su comparación con otros sistemas y con el propio sistema a lo largo del tiempo. Además, se busca que el estudiante adquiera conocimientos técnicos y competencias para corregir estas situaciones, esencialmente en lo biológico-productivo, integrado al resultado económico, y aplicarlo al AFO III SPL así como en el ejercicio de la profesión.

***AFO III: Análisis y síntesis de sistemas de producción pastoriles**

El objetivo de este AFO es desarrollar las capacidades y habilidades para caracterizar, diagnosticar y rediseñar sistemas de producción pastoriles para mejorar la sustentabilidad de los mismos. Se busca profundizar en la teoría de sistemas y la sustentabilidad de los sistemas de producción y en las bases biológicas y tecnológicas del manejo de sistemas pastoriles. Desarrollar conocimientos, habilidades y herramientas para caracterizar y diagnosticar sistemas de producción pastoril con énfasis en sistemas ganaderos sobre campo natural, integrando las dimensiones productivas, económicas, sociales y ambientales y el entrenamiento en habilidades para la comunicación oral y escrita de información técnica.

Ecología del Pastoreo

Descripción del curso:

El objetivo del curso es desarrollar habilidades para contribuir al diagnóstico y rediseño de sistemas pastoriles de producción animal desde una perspectiva ecológica. El curso profundiza en el conocimiento y la cuantificación de la producción y consumo de forraje, así como en la eficiencia con la que este es utilizado por los rumiantes. Se estudian los principales procesos que controlan la productividad de los sistemas pastoriles a través de la modelación matemática, jerarquizando los factores más relevantes que afectan estos procesos, y se entrena en el diagnóstico de situaciones y en la evaluación del impacto de las decisiones.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Herramientas y metodologías para el abordaje de sistemas de producción

Descripción del Curso:

El curso ofrece formación para estudiantes en etapa de profundización y síntesis, enfocándose en las bases metodológicas para abordar sistemas ganaderos pastoriles mediante procesos de co-innovación. Los estudiantes adquirirán y aplicarán herramientas y métodos para el diagnóstico y rediseño de sistemas. Al finalizar, podrán responder las siguientes preguntas: A. ¿Por qué caracterizar y diagnosticar sistemas de producción? ¿Qué implica? ¿Qué herramientas y métodos se pueden usar? ¿Cuáles son las principales dificultades? B. ¿Qué es un rediseño predial? ¿Sobre qué bases técnicas se plantea? ¿Qué herramientas y métodos se pueden usar? ¿Cómo se traduce al manejo diario del predio?

Pasturas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es que el estudiante pueda comprender y aplicar las tecnologías de producción y utilización de forraje, tanto de pasturas sembradas como del campo natural, asociando las características morfológicas y fisiológicas de las especies que constituyen



las pasturas y su respuesta a las variaciones del ambiente en que se desarrollan y al manejo del pastoreo, que condicionan la producción primaria y secundaria de los sistemas pastoriles. Mediante clases teóricas y prácticas de campo el estudiante contará con las herramientas para analizar e intervenir la base forrajera de los sistemas pastoriles.

Producción de Rumiantes en pastoreo

Descripción del curso:

El objetivo principal del curso es que los estudiantes adquieran habilidades en la estimación de la producción y consumo de forraje, y en la vinculación de las estimaciones con lo que sucede en predios comerciales en cuanto a evolución de peso vivo y CC de animales en pastoreo de Campos y pasturas mejoradas, tanto en recría-invernada como en vacas de cría. En el marco de las estimaciones de requerimientos de energía otro aspecto central es identificar qué variables son las que más afectan el gasto de energía y el consumo de energía.

***AFO III Ganadería sustentable en campo natural: ambiente, bienes naturales y biodiversidad**

El objetivo es promover el desarrollo de competencias para abordar, analizar y proyectar sistemas agrarios de producción, fomentando la participación activa del estudiante como principal protagonista de su proceso educativo. El estudiante será capaz de estudiar sistemas de producción ganadero-agrícolas, diagnosticar los factores y variables que afectan la estructura, el funcionamiento y el resultado económico-financiero y proponer alternativas productivas que contemplen la sustentabilidad económica, social y ambiental del sistema. Se combina actividades de campo en dos sistemas de producción, actividades de aula de intercambio en modalidad de taller con docentes y productores y trabajo de gabinete para elaboración de informes.

Bovinotecnia

Descripción del curso:

La ganadería con la producción y exportación de carne constituye una importante fuente de divisas al país. Es en sí mismo un sistema ineficiente por los bajos índices de procreo nacionales. En este marco es fundamental que los futuros ingenieros agrónomos conozcan cabalmente cómo funcionan los ciclos productivos de la ganadería, cuáles son sus limitantes y restricciones y cuáles son las técnicas y tecnologías (de insumo o de proceso) para levantar las mismas. Además, los mercados actuales requieren que los procesos productivos se realicen en armonía con el ambiente y velando por el bienestar animal.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Ovinotecnia

Descripción del curso:

El objetivo del curso es formar técnicos con sólido conocimiento en Producción Ovina, con capacidad de análisis crítico que permita identificar y resolver problemas productivos, integrando los procesos biológicos y tecnológicos involucrados en los sistemas de producción y su interrelacionamiento con el manejo de la especie bovina y los recursos forrajeros, así como generar y participar en políticas de desarrollo del sector. El estudiante será capaz de proponer alternativas para potenciar la productividad y la eficiencia de la producción ovina de forma sustentable en lo económico, social y ambiental. Este curso combina actividades teóricas con prácticas y talleres de discusión.

Pasturas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es que el estudiante pueda comprender y aplicar las tecnologías de producción y utilización de forraje, tanto de pasturas sembradas como del campo natural, asociando las características morfológicas y fisiológicas de las especies que constituyen las pasturas y su respuesta a las variaciones del ambiente en que se desarrollan y al manejo del pastoreo, que condicionan la producción primaria y secundaria de los sistemas pastoriles. Mediante clases teóricas y prácticas de campo el estudiante contará con las herramientas para analizar e intervenir la base forrajera de los sistemas pastoriles.

***AFO III Producción animal intensivo y semi-intensivo**

Introducir al estudiante al análisis de los sistemas de producción animal del sur, intensivos y semi-intensivos, con un enfoque integral de sistema, abarcando el aspecto social, el bienestar animal, la sustentabilidad y la calidad de los productos. Formar al estudiante en el análisis de sistemas de la producción intensiva del sur, avícola, suinos, ovinos y apícola desde el sistema productivo, enfocando en la calidad, a través de la interacción en el predio productivo y el uso de indicadores productivos, sociales y de sustentabilidad ambiental. Potenciar el trabajo grupal para lograr un diagnóstico integral del predio.

Evaluación y manejo de alimentos

Descripción del curso:

Prepara al estudiante al análisis crítico de los alimentos destinados a los animales de producción, a los procesos agroindustriales, a la evaluación química y nutricional y a los procesos de transformación y valorización. El curso comprende clases teóricas, salidas y prácticas que involucran al estudiante en una actividad de auditoría y desarrollo técnico simulando la actividad a nivel profesional. Esta tarea obligatoria se trabaja en equipo, es una auditoría de materias primas y raciones reales, incluye la analítica en laboratorio y la elaboración de un informe crítico de los resultados, aplicando la ética profesional y el uso de bibliografía relevante.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Manejo de la alimentación y alimentos lipídicos y productos de valor



Descripción del curso:

Profundizar en la temática de Lípidos, aspectos básicos y aplicados, alimentos que los contienen y su manejo en la alimentación animal, así como brindar herramientas de conocimiento básico y aplicado de los lípidos en los alimentos y su impacto en los productos de origen animal. Introducir al estudiante a las metodologías de estudio y cuantificación de los lípidos. Utilizar alimentos lipídicos en dietas de animales de producción, su manejo nutricional y la composición de productos resultantes. Formular y diseñar raciones con alto contenido lipídico. Comprender el rol de los lípidos y ácidos grasos en los productos animales y su relación con la salud humana, y su diferenciación a nivel comercial.

Producciones intensivas y semi-intensiva sur

Descripción del curso:

Formar al estudiante en las bases de las producciones características del sur, tanto intensivas como semi intensivas, considerando las bases técnico-productivas que permitan encarar el diagnóstico predial. Introducir los sistemas de producción en cada rubro, (suinotecnia, avicultura, ovinotecnia y apicultura) en un enfoque integral de ciclo de vida, abordando alternativas desde intensivas a agroecológicas, fases de producción, aspectos inherentes a la especie, nutrición y crecimiento así como calidad de los productos. Desarrollar capacidad de análisis desde la perspectiva de ciclo de vida. Incentivar el trabajo grupal y el análisis individual de temas de impacto ambiental y bienestar animal de cada especie.

***AFO III Sistema de Producción Forestal**

Unidad curricular obligatoria para estudiantes de sistemas de producción forestal. Su objetivo es estimular aprendizajes mediante actividades grupales e individuales, aplicando conocimientos a situaciones reales. A través de la observación, diagnóstico e identificación de problemas técnicos. Los estudiantes entran en contacto con el entorno profesional, promoviendo la discusión para integrar la experiencia práctica con lo aprendido en la carrera. Además, se desarrollan actividades que favorecen el aprendizaje reflexivo de conceptos, estimulando la creatividad individual y grupal. Así, se busca preparar a los estudiantes para enfrentar y resolver situaciones problemáticas en contextos productivos.

Anatomía y Propiedades de la Madera

Descripción del curso:

Curso optativo pero obligatorio para los que toman AFO III SSPF, cuyo objetivo es introducir al estudiante al estudio de las características de la madera como material, sus propiedades anatómicas, físicas, mecánicas y químicas, así como sus posibilidades de materia prima para generar otros productos industriales y uso energético. El estudiante podrá reconocer las principales características anatómicas de la madera a nivel macro y microscópico utilizando claves de reconocimiento. Accederá al reconocimiento de las diferentes propiedades de la madera, su variabilidad, mediciones y su relacionamiento con la calidad y uso.

Dasometría

Descripción del curso:

Curso optativo pero obligatorio para quienes toman AFO III SSPF. El objetivo es introducir al estudiante en los aspectos teóricos y prácticos de la mensura y evaluación del crecimiento forestal, tanto a nivel de árbol individual como de masa. Se brindan las bases metodológicas para dichas evaluaciones, así como los procedimientos de análisis de datos asociados. En instancias teóricas se desarrollan conceptos básicos que

actúan como disparadores para la profundización con bibliografía suplementaria. En las instancias prácticas, se presentan situaciones problema orientadas al análisis de bases de datos mediante el uso de software libre e interpretación de la información obtenida.

Dendrología

Descripción del curso:

Curso optativo pero obligatorio para los que toman AFO III SSPF, cuyo objetivo es reconocer a partir de caracteres morfológicos las principales especies arbóreas cultivadas en el país, así como desarrollar la capacidad de clasificar y reconocer potenciales especies a introducir. La dendrología, comprende el estudio de los árboles desde el punto de vista taxonómico, sistemático y fitogeográfico. El curso tiene un fuerte componente práctico, enfatizando en los caracteres que permiten clasificar a las plantas leñosas (familias, géneros, especies), así como su vinculación con la regionalización asociada a los ambientes en su rango de distribución natural.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Protección Forestal

Descripción del curso:

Adquirir los conocimientos necesarios para prevenir y/o manejar las principales enfermedades, plagas y malezas que afectan las plantaciones forestales en Uruguay mediante la aplicación de tácticas socialmente aceptables, económicamente viables y ambientalmente equilibradas. Para ello se aprenderá la biología de las principales plagas, malezas y enfermedades forestales. El curso se divide en tres módulos principales: Manejo de Enfermedades, Manejo de Plagas, y Manejo de Malezas.

Silvicultura

Descripción del curso:

Curso obligatorio para quienes cursan AFO III SSPF. Su objetivo es capacitar a los estudiantes en la planificación, implementación y evaluación de procesos productivos forestales. La silvicultura integra tecnología, fisiología y ecología para el manejo de plantaciones, permitiendo a los estudiantes analizar la producción forestal. También se busca que comprendan los sistemas silvícolas desde la producción de plantas hasta la cosecha, considerando productos esperados y prácticas como la repoblación natural y la corta intermedia. Se introduce la genética forestal y el mejoramiento de especies, así como su integración en la producción, desde fuentes de germoplasma hasta su manejo.

***AFO III Sistema de Producción frutícola**

El AFO III Fruticultura tiene como objetivo general, estudiar sistemas de producción intensivos frutícolas desde el punto de vista productivo, económico, social y ambiental. Analizar los recursos disponibles para la producción (recursos naturales, recursos



humanos, infraestructura y recursos de capital), las tecnologías utilizadas y los resultados obtenidos, así como la toma de decisiones referentes a la producción y al cuidado del ambiente. Finalmente diseñar propuestas técnicas que contribuyan a mejorar los resultados del sistema de producción bajo estudio.

Fruticultura

Descripción del curso:

El objetivo del curso es abordar la realidad de las principales cadenas frutícolas nacionales y sus perspectivas, procurando una formación tecnológica a través del análisis e integración de los aspectos genéticos, eco-fisiológicos y comerciales que llevan a las decisiones de manejo. Se pretende integrar y proyectar la implementación de un conjunto de medidas de manejo que constituyen la tecnología de producción en diferentes especies frutales. Promover la adquisición de habilidades prácticas en el manejo de sistemas de producción frutícolas, y contribuir al desarrollo de habilidades para la comunicación oral y escrita.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Malherbología

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de la asociación de los procesos de interferencia de malezas en los diferentes sistemas hortícolas o forestales con las características ecobiológicas y el carácter crónico de las malezas. El estudiante será capaz de comparar y seleccionar diferentes métodos de control de malezas en función del enmalezamiento. A través de actividades teóricas prácticas, prácticas y trabajos en grupo podrá relacionar las características de malezas con la interferencia en diferentes cultivos, así como reconocer las potencialidades del manejo integrado de malezas.

Necesidades Hídricas y Manejo del riego para Producciones Intensivas

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es brindar los conocimientos teórico-prácticos básicos para comprender los principios involucrados en la práctica y manejo del riego a nivel de producción hortícola y frutícola, focalizándose en el uso racional del recurso agua y energía. Al finalizar el curso los estudiantes podrán estimar el volumen y caudal requerido para regar, tendrán conocimiento de los principios involucrados en la sistematización de chacras para evacuar los excesos de agua, conocerán las pautas para manejar el riego y la normativa vigente para el registro de las fuentes de agua y proyectos de riego,

(Modalidad presencial).

Protección Vegetal Frutícola

Descripción del curso:

Los objetivos de este curso son aportar los conocimientos que permita a los estudiantes reconocer los principales síntomas de enfermedades y las principales plagas y sus daños. Integrar los conocimientos acerca de los ciclos biológicos de las principales enfermedades y plagas. Conocer y jerarquizar los factores que determinan las dinámicas poblacionales de las plagas y el desarrollo epidémico de las principales enfermedades. Brindar los conocimientos acerca de las diferentes estrategias de control sostenibles disponibles en nuestro país, utilidad de estas, sus ventajas y desventajas.

***AFO III Sistema de Producción Horticultura**

El AFO III Horticultura tiene como objetivo general, estudiar sistemas de producción intensivos hortícolas desde el punto de vista productivo, económico, social y ambiental. Analizar los recursos disponibles para la producción (recursos naturales, recursos humanos, infraestructura y recursos de capital), las tecnologías utilizadas y los resultados obtenidos, así como la toma de decisiones referentes al sistema de producción. Finalmente diseñar propuestas técnicas que contribuyan a mejorar la sostenibilidad del sistema de producción bajo estudio.

Gestión de Empresas Agrarias

Descripción del curso:

Aportar los elementos teóricos y metodológicos necesarios para que el estudiante adquiera las capacidades para generar e interpretar resultados económico-financieros-patrimoniales, parciales y/o globales, históricos o proyectados, en sistemas productivos agrarios. Adquirir destrezas para medir, registrar, procesar e interpretar los indicadores de resultados técnicos, económicos, financieros y patrimoniales que explican los resultados y trayectoria de una unidad de producción. Comprender los diferentes niveles de planificación y las herramientas adecuadas para la evaluación de decisiones en cada uno de ellos. Reconocer las diferentes formas de organización empresarial y elegir los indicadores relevantes para cada tipo.

Horticultura

Descripción del curso:

Objetivos. Comprender el funcionamiento de los sistemas de producción de hortalizas en Uruguay, las bases científicas del manejo de los cultivos, y aportar los elementos para realizar el AFO 3 Horticultura. El curso se desarrolla en el CRS, combinando actividades teóricas de salón y actividades prácticas. Se realizan numerosas salidas a predios, y se busca que los estudiantes comprendan la horticultura mediante un análisis participativo. El curso tiene un primer bloque general en el que se abordan los principales factores del manejo, y un segundo bloque en el que se abordan los principales cultivos en su fisiología y manejo específico.

Malherbología

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de la asociación de los procesos de interferencia de malezas en los diferentes sistemas hortícolas o forestales con las características ecobiológicas y el carácter crónico de las malezas. El estudiante será capaz de comparar y seleccionar diferentes métodos de control de malezas en función del enmalezamiento. A través de actividades teóricas prácticas, prácticas y trabajos en grupo podrá relacionar las características de malezas con la interferencia en diferentes cultivos, así como reconocer las potencialidades del manejo integrado de malezas.

Necesidades Hídricas y Manejo del riego para Producciones Intensivas

Descripción del curso:



El objetivo general del curso es brindar los conocimientos teórico-prácticos básicos para comprender los principios involucrados en la práctica y manejo del riego a nivel de producción hortícola y frutícola, focalizándose en el uso racional del recurso agua y energía. Al finalizar el curso los estudiantes podrán estimar el volumen y caudal requerido para regar, tendrán conocimiento de los principios involucrados en la sistematización de chacras para evacuar los excesos de agua, conocerán las pautas para manejar el riego y la normativa vigente para el registro de las fuentes de agua y proyectos de riego,

(Modalidad presencial).

Protección Vegetal Hortícola

Descripción del curso:

El objetivo del curso es profundizar sobre la base conceptual de la protección vegetal con énfasis en los principales cultivos hortícolas. A través de clases teóricas, teóricos prácticos, prácticas y salidas a campo, se trabaja en el reconocimiento de los principales problemas sanitarios y la valoración de los factores que determinan la epidemiología y dinámica poblacional de los organismos que los provocan. El estudiante desarrollará capacidades para el análisis crítico de los distintos problemas sanitarios planteados, y para elaborar propuestas de manejo sobre una base científica y racional, asegurando la sustentabilidad de los agroecosistemas (económica, ambiental y social).

Cuarto y Quinto año*

Unidades Curriculares Optativas - Primer semestre

Departamento de Biología Vegetal

Biología y Producción de Semillas

Descripción del curso:

El curso capacita a profesionales, estudiantes de grado y posgrado sobre las bases fisiológicas del desarrollo, conservación, germinación y dormición de semillas para comprender fenómenos ecológicos, evolutivos y agronómicos. A su vez, se profundiza en la relación entre sistemas de producción y de semillas, y entre el sistema de reproducción y la conservación y multiplicación de semillas. Se brindará información sobre la normativa vigente para la certificación de semillas en el país, la evaluación de cultivares, la propiedad intelectual, así como aspectos de bioseguridad. El curso ofrece visitas a semilleros, plantas de procesamiento y laboratorios de análisis de semillas.

Manejo Uso y Conservación de Agrobiodiversidad

Descripción del curso:

En este curso se presentan las teorías de domesticación de las especies y se reflexiona sobre los marcos conceptuales de agrobiodiversidad y su estado actual de conservación. A su vez, se profundiza en las estrategias de conservación uso y manejo de la agrobiodiversidad, se discuten los vínculos existentes entre Agrobiodiversidad y Agroecología, así como el contexto presente de la Agricultura y Alimentación. Se capacita a los estudiantes en el uso de herramientas participativas de diagnóstico de agrobiodiversidad y el desarrollo de planes de conservación. Durante el curso se realizarán visitas a experiencias concretas, de uso y conservación de agrobiodiversidad.

Técnicas básicas de laboratorio

Descripción del curso:

* Se actualizarán cada año

El curso pretende brindar herramientas básicas vinculadas al trabajo en un laboratorio de bioquímica y biología molecular aplicadas a temáticas agronómicas a aquellos estudiantes que requieran actividades de laboratorio en la ejecución de sus trabajos de fin de grado. La dinámica didáctica implica el desarrollo de las actividades prácticas por los/as estudiantes, interpretación de resultados para luego plasmarlo en forma escrita y oral. Se procura incentivar que los/as estudiantes adquieran una conducta de trabajo segura, consciente y de pensamiento crítico en su espacio de formación académica.

Departamento de Biometría, estadística y computación

Diseño y análisis de experimentos

Descripción del curso:

El curso busca capacitar a los estudiantes en el diseño y análisis de experimentos aplicados a la investigación en ciencias agrarias. Los participantes desarrollarán habilidades para planificar, analizar e interpretar datos experimentales, utilizando herramientas estadísticas avanzadas. A través de una combinación de teoría y práctica, el curso prepara a los estudiantes para abordar problemas complejos en su trabajo final de investigación, con un enfoque en la modelación y la aplicación del método científico en el análisis de datos agronómicos.

Entrenamiento en la preparación de Tesis

Descripción del curso:

El objetivo del curso es capacitar al estudiante para llevar adelante la parte escrita de su TFG. Se les brinda herramientas para organizar los registros y planillas de datos del trabajo de campo y/o laboratorio, realización de búsquedas bibliográficas y comprensión de las normas formales para la redacción del TFG.

Departamento de Ciencias sociales

Formulación y Evaluación de Proyectos

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la introducción a las técnicas de preparación, análisis y evaluación de proyectos de prefactibilidad de inversiones en el sector agropecuario y forestal. Busca fortalecer las capacidades de identificación y planteo de ideas de proyectos y facilitar el uso de herramientas para el análisis de decisiones de inversión y financiamiento en empresas agropecuarias.

Departamento de Forestal

Áreas de Conservación

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es trabajar los conocimientos básicos y herramientas que permitan identificar, manejar y monitorear áreas de conservación públicas y privadas. Se introducirán conceptos teóricos/prácticos sobre la importancia de la biodiversidad y servicios ecosistémicos, y sus desafíos ante el cambio global, los tipos de áreas de conservación, el manejo forestal sostenible, certificación y los principios del FCS vinculados, y las Áreas de Alto Valor de Conservación. Los estudiantes tendrán los conocimientos científicos y técnicos de la aplicación de tecnologías apropiadas para conocer, desarrollar y ejecutar de forma racional el proceso de producción optimizando los procesos de los cultivos.

Biodeterioro, Impregnación y Preservación de la Madera



Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es proporcionar a los estudiantes los conceptos involucrados en el biodeterioro, la impregnación y preservación de madera. Al finalizar el curso el estudiante podrá describir los tipos de biodeterioro de la madera, exponer las características de los métodos y de los procesos de impregnación, preservación, así como los controles de proceso y producto de la madera tratada. Podrá realizar análisis sobre los tipos de deterioro de la madera y de los procesos de impregnación y preservación y desarrollará competencias para la resolución de problemas reportados en la literatura.

Cultivos y producción de césped

Descripción del curso:

Es un curso optativo de frecuencia bianual, cuyo objetivo lograr los conocimientos básicos sobre céspedes de uso múltiple, que permita aportar elementos a los profesionales para la gestión de proyectos de intervención en el paisaje que contengan este elemento, así como planificación funcional de áreas encespadas dentro del ámbito urbano, periurbano y rural de dominio público y privado. El estudiante será capaz resolver los problemas derivados de la utilización del césped en espacios verdes ajardinados y deportivos. El curso se desarrollará a través de espacios de intercambio técnico e investigación, donde el estudiante podrá desarrollar análisis y resolución de casos.

Madera para uso estructural

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es proporcionar a los estudiantes conocimientos generales para identificar las particularidades para que la madera pueda ser considerada como elemento estructural. Al finalizar el curso el estudiante podrá aplicar las normas de clasificación visual, utilizar métodos no destructivos para la evaluación de las propiedades de la madera, comprender los conceptos básicos de la madera como elemento constructivo, así como las bases para la aplicación de la protección por diseño y otras técnicas en las estructuras de madera.

Proceso de Producción de Celulosa Kraft

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es trabajar conceptos generales de los procesos involucrados en la producción de celulosa Kraft, controles de proceso y evaluación de la calidad de producto. Se desarrollarán en detalle las etapas involucradas en la línea de fibra de una planta de producción de celulosa Kraft, los controles de proceso y calidad de producto, e introducir los procesos que ocurren en una planta de celulosa. El estudiante podrá realizar el análisis sobre las diferentes etapas del proceso de producción de celulosa, recuperación y tratamiento de efluentes, además de tener la capacidad de resolver problemas reportados en la literatura.

Sistemas Agroforestales

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es integrar los conceptos de ecología, fisiología, anatomía, morfología de plantas, nutrición mineral y comportamiento animal, así como de manejo sostenible del sistema de producción, los cuales constituyen las bases para el desarrollo de los Sistemas Agroforestales. El estudiante podrá comprender los conceptos relacionados con el establecimiento y manejo de los diferentes modelos de SAF, para lograr una mejor planificación del paisaje y entender las interacciones entre el ambiente, suelo, planta (herbáceas y árbol) y animal, que constituyen el pilar para el manejo racional de los SAF y el análisis de las interacciones en esos sistemas.

Tópicos en Dendrología

Descripción del curso:

Curso optativo de seguimiento a distancia con actividades de encuentros presenciales en prácticas de campo, ya que trabaja con los conocimientos y herramientas adquiridas en cursos anteriores como Botánica, con énfasis en la observación investigativa de árboles, desde la morfología vegetal, sus características ecológicas y usos productivos. Tiene como objetivo comprender y utilizar el conocimiento dendrológico para la búsqueda y análisis de información, y desarrollar capacidades de comunicación oral y escrita. Este permite volver a trabajar varios conceptos asociados a los árboles, contribuyendo a la consolidación de la memoria y favorece a integrar las redes neuronales preexistentes.

Departamento de Producción Animal y pasturas

Alimentación de rumiantes en pastoreo

Descripción del curso:

El objetivo del curso es conocer las bases de los procesos que inciden en el consumo y la digestión de rumiantes en pastoreo, tanto fisiológicos como asociados a las características de las pasturas. A través de presentaciones teóricas de los temas más relevantes y actividades teórico-prácticas en el campo, el estudiante será capaz de integrar los procesos biológicos y tecnológicos involucrados en la nutrición en base a pasturas y proponer alternativas para potenciar la productividad en sistemas pastoriles de forma sustentable en lo económico, lo social y lo ambiental.

Bases para el manejo del campo natural

Descripción del curso:

El objetivo del curso es desarrollar la capacidad de diagnosticar la condición de los campos naturales y formar en el uso de herramientas tecnológicas que conduzcan a optimizar la producción sostenible en base al recurso natural. Se promueve la adquisición de conocimientos tecnológicos para el manejo del campo natural, considerando particularmente el reconocimiento de las especies vegetales y sus respuestas a las tecnologías de procesos e insumos. Para cumplir con estos objetivos se desarrollarán clases teóricas, seminarios, prácticas a campo y salidas a establecimientos comerciales.

Bases para incrementar el porcentaje de preñez en rodeos para carne MODULO I

Descripción del curso:

El objetivo del Curso es que el estudiante visualice el papel que tiene la reproducción de bovinos para carne en la eficiencia global de producción de carne. Para ello se hará énfasis algunos conocimientos sobre fisiología reproductiva que revisten interés para la temática del Curso. Esto será la base para aprender y comprender las diferentes técnicas para sincronizar y/o inducir celos y ovulaciones tanto con inseminación artificial como con servicio natural.

Bases para incrementar el porcentaje de preñez en rodeos para carne MODULO II

Descripción del curso:

El objetivo de este curso es que el estudiante tenga un entrenamiento en algunas técnicas reproductivas fundamentalmente en todo lo relacionado con inseminación artificial. Se completará con clases demostrativas en ecografía uterina y ovárica y su interpretación así como evaluación reproductiva de toros. La base teórica de este Curso es lo desarrollado en el Módulo I.

Calidad e Inocuidad de productos



Descripción del curso:

El objetivo del curso es brindar conocimientos sobre las temáticas de calidad tecnológica, sensorial, nutricional y oxidativa, y presencia de contaminantes (microbiológicos, metales pesados, micotoxinas, residuos de antibióticos y pesticidas) en productos de origen animal, principalmente carne y leche. Además, se verán aspectos de la normativa en cuanto a inocuidad y los sistemas de control aplicados a nivel industrial, pensando en la inserción laboral de los futuros Ingenieros Agrónomos, que ya estarían finalizando la carrera. Otro aspecto importante del curso es el aprendizaje de metodologías de evaluación de la calidad a nivel de laboratorio, tanto de forma teórica como práctica.

Entrenamiento en la preparación de Tesis

Descripción del curso:

El objetivo del curso es capacitar al estudiante para llevar adelante la parte escrita de su TFG. Se les brinda herramientas para organizar los registros y planillas de datos del trabajo de campo y/o laboratorio, realización de búsquedas bibliográficas y comprensión de las normas formales para la redacción del TFG.

Ética aplicada al mejoramiento animal

Descripción del curso:

El objetivo del curso es desarrollar el espíritu crítico a través del análisis y comprensión de la importancia de la Ética aplicada al mejoramiento genético animal. Dar a conocer, reflexionar y analizar los avances en mejoramiento genético y como repercute en el bienestar animal y consideración moral de los animales. Discutir sobre la justificación e implicancias del uso de metodologías en mejoramiento genético animal en vista desde la ética animal. El estudiante tendrá las herramientas básicas para discutir sobre este aspecto para los tiempos actuales y futuros.

Lechería en sistemas pastoriles

Descripción del curso:

El objetivo del curso es analizar la producción lechera en la región Noroeste como un sistema que integra el componente pasturas, el componente animal y el componente producto, con características agroecológicas específicas (clima y suelo). A través de presentaciones teóricas de los temas más relevantes y actividades teórico-prácticas en el campo (actividades de observación y relevamiento de información en base a situaciones de la Unidad de Lechería de EEFAS), el estudiante podrá aproximarse a la integración y análisis de problemáticas relacionadas con la alimentación de la vaca lechera en sistemas pastoriles con menor uso de insumos.

Medidas de comportamiento y bienestar animal en animales de producción

Descripción del Curso:

El objetivo del curso es desarrollar el espíritu crítico a través del análisis y comprensión de la importancia de los recursos genéticos regionales y mundiales en producción animal realizando énfasis en los tiempos existentes sobre cambio climático, bienestar y comportamiento animal. El estudiante al finalizar el curso tendrá herramientas para medir comportamiento y bienestar animal, y a su vez, tendrá aproximación de los recursos genéticos animales que se utilizan a nivel regional y mundial para atenuar características como comportamiento, bienestar animal y adaptación, resistencia y resiliencia al cambio climático.

Mejoramiento Genético aplicado a Bovinos y Ovinos

Descripción del curso:

El curso Mejoramiento Genético aplicado en bovinos y ovinos tiene el objetivo de que el estudiante conozca y aplique las herramientas de mejoramiento genético en situaciones reales de producción. Se retoman conceptos de Selección, cruzamientos raciales, herramientas moleculares, así como el conocimiento del potencial de diferentes recursos genéticos y sus combinaciones. Se trabaja con el uso y la interpretación de la información genética publicada en catálogos de reproductores y la importancia de las diversas variables importantes como criterios de selección en bovinos de carne y ovinos. Mediante estas prácticas serán capaces de asesorar a productores en el mejoramiento genético animal.

Modelización en producción animal

Descripción del Curso:

El objetivo del curso es introducir al estudiante a la temática de modelización en la actividad agropecuaria, mostrando aplicaciones de métodos y herramientas de modelización utilizados en la producción animal en sistemas pastoriles. El estudiante será capaz de analizar e interpretar los resultados de distintos modelos y analizar las principales variables de decisión involucradas en dicha modelización (análisis post-solución). Se combinan actividades prácticas y teóricas sobre modelos disponibles y un trabajo final de estudio de caso con la aplicación de un modelo, discutiendo las principales variables de decisión en dicho modelo.

Producción avícola

Descripción del curso:

Capacitar al alumno, en las técnicas básicas que sustentan la producción avícola, así como dotarlo de los conocimientos más profundos para lograr una sólida formación profesional. Desarrollar la capacidad de análisis de las bases de producción así como la evaluación de factores que afectan los procesos avícolas, para otorgarle elementos para analizar, evaluar y realizar propuestas técnicas aplicables en su ejercicio profesional. Adquirir conocimientos básicos de manejo, requerimientos ambientales, nutricionales de las aves y sus instalaciones y sistemas de producción, considerando los recientes cambios en infraestructura, tendientes a lograr la obtención de productos de calidad en un marco de producción sustentable.

Producción de lechones en sistemas al aire libre

Descripción del curso:

Este curso se realiza de forma semipresencial, con contenido teórico dictado a través de plataforma Agros, encuentros virtuales y 4 clases prácticas obligatorias en Centro Regional Sur. Tiene como objetivos capacitar y actualizar información disponible sobre tecnologías apropiadas en producción porcina (producción de lechones al aire libre) factibles de ser desarrolladas por productores familiares de pequeña y mediana escala. También brinda conocimientos sobre la especie porcina y la producción en Uruguay y la región para poder difundir los resultados de la investigación realizada por la UdelaR y otras instituciones de investigación en el área de la producción porcina.

Tecnología de la producción de pasturas sembradas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es profundizar los conocimientos adquiridos en el curso de pasturas de 4to sobre la producción de pasturas sembradas. Más precisamente la adquisición de conocimientos tecnológicos para el manejo de las pasturas, haciendo especial énfasis en las tecnologías de proceso. El curso se destaca por discutir los procesos involucrados en



la maximización de la productividad y la persistencia de las pasturas. Para cumplir con estos objetivos se realizan clases teóricas, seminarios, prácticos diarios a campo y salidas a predios comerciales.

Departamento de Producción Vegetal

Ecofisiología de especies leñosas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es profundizar en los conceptos de eco-fisiología que definen el crecimiento y la producción de las especies leñosas. El análisis de los procesos eco-fisiológicos involucrados en los agroecosistemas forestales y frutícolas son fundamentales para gestionar una producción sostenible con amplios desafíos tecnológicos en un futuro inmediato. Mediante clases interactivas en las que se plantean problemas agronómicos concretos y con información científica actualizada se pretende que el estudiante desarrolle competencias como el análisis crítico, la integración de la información y la capacidad de propuesta.

Fruticultura II Maduración y cosecha en verano

Descripción del curso:

El objetivo es profundizar aspectos tecnológicos de la fruticultura de hoja caduca, vid, olivos y frutos nativos. Se desarrolla íntegramente en el campo, en sistemas comerciales y en establecimientos agroindustriales durante la primera semana de marzo, período en el que transcurre la maduración y la cosecha de varias de las especies mencionadas. Se aplica una metodología participativa para la construcción de aprendizajes significativos, que implican observar, analizar y discutir en el campo diferentes problemas con el equipo docente, técnicos y productores involucrados. Las actividades se realizan en doble turno y cada jornada finaliza con una síntesis de los aspectos más relevantes.

Horticultura Litoral Norte

Descripción del curso:

Conocer y analizar la zona norte de producción de hortalizas, las características de los sistemas de producción, sus principales cultivos y las bases de la tecnología utilizada para la producción hortalizas. Conocer y analizar la zona de producción de hortalizas y los factores socio-económicos y agroecológicos que la caracterizan. Identificar los sistemas de producción hortícola predominante, sus objetivos de producción y principales características agronómicas. Conocer los principales cultivos, los recursos de clima y suelo necesarios para su producción, y las bases principales de su manejo. Conocer y analizar las estructuras de protección de cultivos predominantes y las bases del manejo de los cultivos protegidos más importantes.

Manejo de la fertirrigación en cultivos hortícolas

Descripción del curso:

El objetivo es capacitar en la planificación y manejo prescriptivo-correctivo de la fertirrigación en cultivos hortícolas para un uso eficiente del agua y los nutrientes. Mediante teóricos y ejercicio práctico se profundiza en el de fertirriego, se entrena en el diseño de planes y en el uso de herramientas para el manejo hídrico y nutricional de cultivos, y se propone conocimiento para resolver problemáticas del manejo deficiente del fertirriego como el lavado de nitrógeno y la acumulación de sales en el suelo.

Métodos pWara determinar atributos de calidad de frutas y hortalizas

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo capacitar y entrenar en metodologías para medir atributos que hacen a la calidad física, química, nutricional y de compuestos bioactivos en frutas y hortalizas. Se analiza los fundamentos y principios básicos de métodos analíticos para determinar algunas variables que hacen a la calidad, y/o indicadores de cosecha y/o maduración de los vegetales. El estudiante será capaz de analizar críticamente los métodos, evaluar e interpretar los resultados obtenidos en teóricos-prácticos para tomar decisiones enfocadas a la aplicación de tecnologías y resolución de problemas de almacenamiento, comercialización, industrialización y/o consumo de los vegetales.

Poda y construcción de frutales

Descripción del curso:

El objetivo es profundizar en los conocimientos específicos de poda y conducción de frutales de hoja caduca y contribuir con el desarrollo de habilidades para comprender, evaluar y realizar las principales prácticas de manejo de la canopia en diferentes especies frutícolas. Se plantea realizar actividades teóricas y prácticas en campo que incluirán discusión y ejecución de tareas de poda y conducción en frutales de carozo, pepita y en vid.

Producción de arroz

Descripción del curso:

Los objetivos son i) Conocer las bases fisiológicas de la respuesta del cultivo al manejo para modificar la tecnología en función de las condiciones de producción. ii) Analizar y discutir información internacional y nacional que permita diseñar sistemas de producción arroz-pasturas. iii) Brindar elementos para el diseño de estrategias de manejo de suelos en sistemas de arroz

Profundización en producción de cultivos de invierno de secano

Descripción del curso:

Profundizar en las bases científicas la respuesta al manejo de los cultivos de invierno de secano (Trigo, Cebada, Brassicas) para avanzar en el ajuste de la tecnología a las condiciones específicas de producción. Profundizar en las bases ecofisiológicas de la producción de secano en cultivos de invierno en Uruguay y en las bases teóricas para el manejo de malezas, enfermedades y plagas en los cultivos de invierno, en el manejo nutricional de los cultivos de invierno. Generar herramientas de discusión que permitan al estudiante desarrollar una aproximación fundamentada e independiente al manejo de los cultivos de invierno y la superación de limitantes productivas.

Poscosecha de Frutas y Hortalizas

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo formar al estudiante para comprender, analizar y generar soluciones a problemas en la poscosecha de hortalizas y frutas. Se enfoca a la conservación de la calidad y reducir las pérdidas luego de la cosecha, como parte de la cadena producción - consumo. Se reafirman conceptos de la fisiología del vegetal luego de la cosecha, se analizan tecnologías y se promueve el análisis crítico de situaciones reales. Se vinculan los conocimientos científicos con tecnologías aplicadas en teóricos-prácticos, laboratorio y campo, en empresas frutihortícolas, de servicios de packing y almacenamiento en frío, transporte y distribución de vegetales.

Sistemas de Producción

Descripción del curso:



El objetivo es que el estudiante sea capaz de analizar y comparar propiedades funcionales de los sistemas de producción y su relación con indicadores de sostenibilidad; analizar los sistemas de producción de grano y/o forraje que incluyen cultivos anuales y/o perennes con el fin de diagnosticar sus problemas de sostenibilidad; identificar y diagnosticar aspectos de la protección en cultivos y pasturas asociados al sistema de producción; plantear estrategias de manejo integrales al sistema

Uso de modelos de simulación de cultivos para la planificación agrícola

Descripción del curso:

Los objetivos son que el estudiante sea capaz de tomar decisiones de planificación agrícola apoyándose en el uso de modelos de simulación de cultivos. Este curso le permitirá entender qué es un modelo de simulación de cultivos. Conocerá y será capaz de editar los archivos de entrada del modelo. Conocerá y será capaz de analizar las salidas de los modelos de simulación de cultivos. Mediante el entendimiento de las salidas del modelo, podrá orientar sus decisiones agronómicas.

Departamento de Protección Vegetal

Enfermedades de los cítricos y plagas que vectorizan o predisponen

Descripción del curso:

El objetivo principal de este curso es actualizar los conocimientos sobre las enfermedades predominantes de los cítricos y las plagas que las afectan. Constituye una instancia de profundización que complementa los elementos brindados en años previos de la carrera. Con la participación de investigadores de diferentes instituciones y la discusión y análisis de casos, el estudiante podrá además de familiarizarse con el rubro cítrico, identificar las características epidemiológicas de las principales enfermedades, proponer y analizar diferentes medidas de manejo en diferentes contextos de producción y las implicancias socio económicas que implica cada enfermedad a nivel de establecimiento productivo y a nivel país.

Entrenamiento en la preparación de Tesis

Descripción del curso:

El objetivo del curso es capacitar al estudiante para llevar adelante la parte escrita de su TFG. Se les brinda herramientas para organizar los registros y planillas de datos del trabajo de campo y/o laboratorio, realización de búsquedas bibliográficas y comprensión de las normas formales para la redacción del TFG.

Introducción al impacto ambiental asociado al uso de fitosanitarios

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo general que los estudiantes comprendan los potenciales impactos que los fitosanitarios tienen sobre el ambiente y su alcance en los agroalimentos, y analicen herramientas para evaluar dichos impactos. Entre los objetivos específicos, se espera que los estudiantes conozcan las implicancias ambientales del uso de fitosanitarios, comprendan la relación entre sus propiedades físico-químicas y su destino ambiental, adquieran conocimientos sobre ecotoxicología y reconozcan la importancia de evaluar el riesgo ambiental. El curso se desarrollará de manera virtual, utilizando exposiciones, talleres interactivos y seminarios grupales centrados en el análisis del riesgo del uso de los fitosanitarios en un predio agrícola.

Malherbología

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de la asociación de los procesos de interferencia de malezas en los sistemas agrícolas con las características ecobiológicas y el carácter crónico de las malezas. El estudiante será capaz de comparar y seleccionar diferentes métodos de control de malezas en función del enmalezamiento. A través de actividades teóricas prácticas, prácticas y trabajos en grupo podrá relacionar las características de malezas con la interferencia en diferentes cultivos, así como reconocer las potencialidades del manejo integrado de malezas.

Manejo de plaga en paisajes agrícolas pastoriles

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es profundizar en el manejo integrado de plagas en cultivos extensivos y pasturas, con un enfoque a escala paisaje. Se analiza la situación de control de plagas actual y las alternativas de manejo dentro del concepto de intensificación ecológica. Los objetivos específicos incluyen diagnosticar situaciones de plaga, discutir tácticas de manejo, comprender la dinámica de poblaciones de insectos y abordar conceptos de impacto ambiental. El curso incluye clases teóricas, salidas de campo para identificar insectos fitófagos y benéficos. Mediante seminarios brindados por los estudiantes, se pretende profundizar en temas abordados previamente en la Ingeniería Agronómica.

Patología de semilla

Descripción del curso:

El objetivo del curso es proporcionar los principios básicos de la patología de semillas y que comprendan la importancia de utilizar semillas con buena calidad sanitaria para el manejo de enfermedades de plantas. Mediante clases teóricas, prácticas el estudiante comprenderá la importancia de la semilla en la diseminación de las enfermedades de plantas, conocerán los patógenos asociados a las semillas, los mecanismos y vías de entrada y localización de la infección. Además, conocerán los diferentes métodos de detección e identificación de los patógenos en semillas y los métodos de control para las enfermedades transmitidas por semillas.

Profundización en producción de cultivos de invierno de secano

Descripción del curso:

Profundizar en las bases científicas la respuesta al manejo de los cultivos de invierno de secano (Trigo, Cebada, Brassicas) para avanzar en el ajuste de la tecnología a las condiciones específicas de producción. Profundizar en las bases ecofisiológicas de la producción de secano en cultivos de invierno en Uruguay y en las bases teóricas para el manejo de malezas, enfermedades y plagas en los cultivos de invierno, en el manejo nutricional de los cultivos de invierno. Generar herramientas de discusión que permitan al estudiante desarrollar una aproximación fundamentada e independiente al manejo de los cultivos de invierno y la superación de limitantes productivas.

Sistemas de Producción

Descripción del curso:

El objetivo es que el estudiante sea capaz de analizar y comparar propiedades funcionales de los sistemas de producción y su relación con indicadores de sostenibilidad; analizar los sistemas de producción de grano y/o forraje que incluyen cultivos anuales y/o perennes con el fin de diagnosticar sus problemas de sostenibilidad; identificar y diagnosticar aspectos de la protección en cultivos y pasturas asociados al sistema de producción; plantear estrategias de manejo integrales al sistema

Tecnología de Aplicación en cultivos extensivos



Descripción del curso:

El objetivo del curso es reconocer las distintas tecnologías de pulverización terrestre y aérea para los cultivos extensivos e identificar las medidas que permitan garantizar mejoras en el uso de los fitosanitarios. A través de actividades prácticas, el estudiante aprenderá a reconocer los componentes y regulación de los equipos de aplicación y sus potencialidades. En actividades teórico-prácticas y de trabajo en grupo podrá intercambiar sobre la legislación nacional y la relación entre la tecnología de pulverización y la eficiencia de un tratamiento químico. Así como seleccionar las tecnologías más adecuadas para cada situación productiva, considerando la eficiencia biológica, económica y las buenas prácticas asociadas a la producción (BPA).

Departamento de Suelos y Aguas

Tutoría entre pares

Descripción del curso:

El curso de tutorías busca generar un espacio de reflexión y formación teórico-práctico, que proporcione herramientas para el desarrollo de propuestas de tutorías académicas en el marco del proyecto educativo personal y de la Facultad de Agronomía. Tiene como objetivos, reconocer recursos personales, que aporten a la construcción del rol tutor; generar reflexión sobre el quehacer científico y los procesos de aprendizaje propios de las disciplinas; diseñar estrategias para el trabajo de campo; brindar herramientas que faciliten y promuevan los vínculos interpersonales entre estudiantes y el manejo de pequeños grupos y desarrollar herramientas para el diseño de estrategias de acción tutorial.

Unidad de Tecnología de los Alimentos

Enología, ciencia y técnicas del vino

Descripción del curso:

El curso se desarrolla con el objetivo de que los estudiantes adquieran los fundamentos científicos y técnicos de la elaboración de vinos y la apreciación de sus propiedades sensoriales. Al finalizar el curso, los alumnos serán capaces de comprender la relación entre la composición y las características de los diferentes estilos de vino, su correspondencia con la uva y las herramientas tecnológicas empleadas en su elaboración.

Gestión de la calidad e inocuidad en la industria alimentaria

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es procurar la competencia de los estudiantes que requiere enfrentarlo a problemas reales a lo largo de la formación, que impliquen la interacción multi e interdisciplinaria, así como la necesidad del trabajo en equipo para alcanzar la resolución de los mismos, además de fomentar el espíritu crítico y proactivo al momento de prevenir y/o resolver situaciones problemáticas que hacen al trabajo diario en la Industria Alimentaria en general. Se espera que el estudiante conozca los principios básicos de sistemas de los Gestión de Calidad y la importancia de establecer un sistema documental para el aseguramiento de la calidad e inocuidad alimentaria.

Microbiología de lácteos

Descripción del curso:

Los estudiantes adquirirán conocimientos básicos y aplicados en relación a la importancia de los microorganismos implicados en los procesos de industrialización de la leche y su conservación, de acuerdo a las normas vigentes y exigencias de calidad e inocuidad

requeridas por los procesos tecnológicos dirigidos al mercado interno y externo. Mediante actividades teóricas y prácticas de laboratorio, se espera que el estudiante pueda desarrollar y consolidar sus conocimientos en el área de microbiología de la leche y productos lácteos, así como conocer distintos procesos de elaboración.

Unidades Curriculares Optativas - Segundo semestre

Departamento de Biología Vegetal

Biotecnología aplicada a la identificación y registro de cultivares

Descripción del curso:

El curso busca proporcionar a los estudiantes de Ingeniería Agronómica una comprensión integral y aplicada de herramientas moleculares para la identificación y registro de cultivares, con un enfoque biotecnológico. Al finalizar el curso, los estudiantes podrán comprender el alcance y las potenciales aplicaciones de estas herramientas, adquirir conocimientos teóricos y prácticos en su diseño e implementación, y aplicarlos en casos concretos de identificación de cultivares. Mediante clases teóricas, prácticas de laboratorio, análisis computacional y seminarios dictados en colaboración con INASE, desarrollarán habilidades prácticas y una visión actualizada del uso de herramientas moleculares en el sector agrícola.

Fotosíntesis I

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es actualizar a los estudiantes sobre los principales aspectos que definen el proceso fotosintético. Al terminar el curso el estudiante será capaz de interpretar y comprender el proceso de fotosíntesis de manera global a través de información científica actualizada. Mediante actividades teórico prácticas, el estudiante podrá aproximarse al análisis cuantitativo del proceso de fotosíntesis.

Micropropagación de plantas

Descripción del curso:

Este curso busca que el estudiante tenga una aproximación desde lo básico a la aplicación práctica de la metodología de micropropagación y que conozca la aplicación de diferentes técnicas de cultivo in vitro en relación con la resolución de distintos problemas productivos. Los objetivos planteados son: Conocer los fundamentos teóricos de la propagación vegetativa y los principios biológicos que fundamentan el uso del cultivo in vitro en la producción vegetal; realizar las operaciones básicas de laboratorio que permitan el establecimiento de cultivos in vitro y analizar metodologías de micropropagación en diferentes cultivos: hortícolas, frutales, forestales, ornamentales.

Departamento de Ciencias sociales

Extensión Rural y Asesoramiento Técnico en sistemas ganaderos de producción

Descripción del curso:

El objetivo es contribuir a la formación de profesionales brindando elementos que complementen la formación del área agraria con elementos teóricos y prácticos de las Ciencias Sociales y que permitan mejorar las prácticas de asesoramiento técnico. Brindando un marco conceptual que permita integrar la práctica profesional de asistencia técnica con los procesos de Extensión y Desarrollo Rural. Incorporar herramientas y/o técnicas de Ciencias Sociales que faciliten, el trabajo en equipo, el relevamiento y tratamiento de las distintas fuentes de información requeridas para diagnosticar sistemas de producción y



el establecimiento fluido del vínculo técnico-productor.

Extensión Rural y Asesoramiento Técnico en sistemas intensivos de producción

Descripción del curso:

El objetivo es contribuir a la formación de profesionales brindando elementos que complementen la formación del área agraria con elementos teóricos y prácticos de las Ciencias Sociales y que permitan mejorar las prácticas de asesoramiento técnico. Brindando un marco conceptual que permita integrar la práctica profesional de asistencia técnica con los procesos de Extensión y Desarrollo Rural. Incorporar herramientas y/o técnicas de Ciencias Sociales que faciliten, el trabajo en equipo, el relevamiento y tratamiento de las distintas fuentes de información requeridas para diagnosticar sistemas de producción y el establecimiento fluido del vínculo técnico-productor.

Departamento de Forestal

Aserrado y Secado de la Madera

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es introducir al estudiante al estudio del proceso de aserrado y secado, las variables que afectan la calidad y rendimientos del proceso, así como los diferentes productos que pueden ser obtenidos. El estudiante podrá describir las etapas de los procesos de aserrado y secado de la madera, así como calcular el rendimiento para determinados productos, por lo que incorporará habilidades específicas sobre las variables de los procesos de aserrado y secado de la madera.

Cultivo y producción plantas ornamentales - Horticultura ornamental

Descripción del curso:

Es un curso optativo, cuyo objetivo es conocer y comprender el funcionamiento de la producción y utilización de plantas ornamentales en el paisaje, así como conocer el funcionamiento de la cadena de valor ornamental. El estudiante será capaz de resolver problemas que le permitan comprender problemas que se enfrenta al momento planificación, diseño, construcción y gestión, tanto de intervenciones en espacios verdes ajardinados, como de producción de estas plantas. Este se desarrollará a través de espacios de intercambio e investigación, donde el estudiante podrá desarrollar análisis y resolución técnica de problemáticas en la temática.

Ecofisiología de Especies Leñosas

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es profundizar conceptos de ecofisiología de plantas dirigidos a la comprensión de la producción y crecimiento de especies leñosas. Específicamente se presentan conceptos generales de la respuesta fisiológica cultivos arbóreos con el medioambiente y la modificación del mismo, y se analizan situaciones particulares de cultivos forestales y de árboles frutales. El estudiante deberá analizar información científica, integrarlas a modelos de cultivos y trabajará en el desarrollo de competencias de comunicación oral.

Ecosistemas Forestales nativos de Uruguay

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es desarrollar el estudio de las comunidades vegetales leñosas, componentes de la flora más común del Uruguay, con énfasis en ecosistemas forestales nativos. Los estudiantes podrán tener una experiencia en estudios in situ de

comunidades forestales nativas y reconocer las diferentes especies que las componen. Los estudiantes trabajarán sobre biogeografía regional, ecología de bosques y en particular las comunidades de bosque nativo, reconocerán las especies nativas en diferentes contextos y ambientes, utilizando elementos que facilitan el reconocimiento y la identificación de especies leñosas nativas, además de herramientas fitosociológicas para realizar relevamientos de ecosistemas forestales nativos.

Planificación Forestal

Descripción del curso:

Curso optativo, cuyo objetivo es desarrollar capacidades que permitan proponer, planificar y evaluar planes para la resolución de problemas de producción y abastecimiento, integrando resultados técnicos, económicos y financieros en empresas vinculadas al sector forestal. El estudiante podrá adquirir técnicas de planes de manejo de recursos forestales, para implementar planes operativos y estratégicos en el manejo del recurso forestal para abastecimiento de industria, así como plantear planes de manejo con objetivos de restricción espacial, sustentabilidad productiva y ambiental. Desarrollará habilidades para poder proponer, planificar y evaluar planes de manejo forestal de forma integral para resolver problemas productivos complejos.

Departamento de Producción Animal y pasturas

Bienestar de Animales Productivos

Descripción del curso:

El bienestar animal (BA) es una preocupación sentida por los consumidores de productos de origen animal y esto incide en los mercados a través de barreras no arancelarias. Este curso trata los conceptos teóricos fundamentales y las herramientas necesarias para realizar una evaluación del BA y los principios básicos para lograr un buen nivel de BA en animales de producción. Además, estimula el pensamiento crítico sobre BA, presenta un panorama mundial sobre BA y la base de la toma de decisiones integradas que incluye no solo al animal sino también a los contextos económicos y sociales.

Biometeorología aplicada a la producción animal

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de los procesos fundamentales y las interacciones que tienen lugar en el medio atmosférico y que inciden decisivamente en la obtención de productos agropecuarios, tanto en situaciones pastoriles como de confinamiento. El estudiante será capaz, manejando conceptos agrometeorológicos, fisiológicos, y tecnológicos que le permitan el diagnóstico general de una situación de riesgo determinada, en el área de producción agropecuaria. Utilizar y evaluar herramientas metodológicas que le sirvan para realizar un procesamiento adecuado a la circunstancia y una correcta interpretación de los resultados obtenidos para futuras recomendaciones en los sistemas de producción de rumiantes y monogástricos.

Capacitación profesional para la comprensión del negocio ganadero

Descripción del curso:

El objetivo del curso es proporcionar elementos necesarios para lograr una comprensión global del negocio ganadero. El estudiante podrá generar su propia comprensión del negocio ganadero, basado en la integración de conceptos asociados con las diferentes fases de la cadena cárnica. El estudiante estará en condiciones de evaluar diferentes estrategias de inversión en el complejo cárnico en sus diferentes componentes: producción primaria, comercialización, industrialización, exportación y abastecimiento al mercado doméstico. Este abordaje integral fortalecerá su posicionamiento profesional



como futuro asesor especializado en producción ganadera, a un nivel de resolución del negocio con una perspectiva nacional e internacional.

Ecología y Manejo de sistemas pastoriles de producción

Descripción del curso:

Profundizar en los modelos conceptuales que apoyan la gestión espacio temporal del forraje producido por el campo natural en base a la integración de la producción, uso y utilización de la energía.

Se espera 1) Mejorar los modelos conceptuales que relacionan las prácticas de gestión del forraje como la carga animal, relación lanar vacuno y sistemas de pastoreo con la utilización de la energía de sistemas de cría en pastoreo de campo natural.

Genética IV: Genética aplicada al mejoramiento del ganado lechero

Descripción del curso:

El curso de Genética IV (Lechera) busca consolidar los conocimientos adquiridos en Genética II y III para poder aplicarlos a la mejora genética de bovinos para leche. Se profundiza en las herramientas disponibles para la mejora genética, su aplicación, evaluación económica, alcances y limitaciones. Al completar el curso, los estudiantes serán capaces de comprender los distintos mecanismos genéticos en bovinos para leche bajo selección y cruzamientos, manejar crítica y sólidamente los conceptos involucrados en el mejoramiento genético, establecer planes sencillos de mejoramiento genético y entender el papel del Mejoramiento Genético en los sistemas de producción lechera.

Manejo sustentable de sistemas ganaderos pastoriles

Descripción del Curso:

El objetivo es capacitar en metodologías que permitan identificar, valorizar y racionalizar el uso de los recursos naturales en sistemas ganaderos, para proponer alternativas para potenciar la productividad y eficiencia de producción, generando productos de calidad en función de los requerimientos del consumidor, particularmente los relacionados al bienestar animal y cuidado del ambiente. Se propone integrar los procesos biológicos y tecnológicos involucrados en los sistemas de producción ganaderos (con vacunos y ovinos) y su interrelacionamiento con el manejo de la base forrajera, que condicionan la productividad primaria y secundaria. Este curso combina actividades teóricas con prácticas y talleres de discusión.

Mejoramiento Genético aplicado a Bovinos y Ovinos

Descripción del curso:

El curso Mejoramiento Genético aplicado en bovinos y ovinos tiene el objetivo de que el estudiante conozca y aplique las herramientas de mejoramiento genético en situaciones reales de producción. Se retoman conceptos de Selección, cruzamientos raciales, herramientas moleculares, así como el conocimiento del potencial de diferentes recursos genéticos y sus combinaciones. Se trabaja con el uso y la interpretación de la información genética publicada en catálogos de reproductores y la importancia de las diversas variables importantes como criterios de selección en bovinos de carne y ovinos. Mediante estas prácticas serán capaces de asesorar a productores en el mejoramiento genético animal.

Mejoramiento Genético Animal (sur)

Descripción del curso:

El curso busca proporcionar las bases científicas del mejoramiento genético animal en

especies domésticas de importancia económica. Se espera que el futuro profesional domine conceptos básicos de la disciplina y aplique metodología con base científica para describir la relación entre fenotipo y genotipo, estableciendo modelos estadísticos para describir datos biológicos. Debe ser capaz de describir la variación en términos de parámetros genéticos y utilizarla para mejorar las poblaciones, evaluar el mérito genético de animales, comprender como operan los mecanismos genéticos en poblaciones bajo selección y cruzamientos, y conocer las herramientas actuales y esquemas globales de mejora genética.

Minerales, vitaminas y aditivos en la nutrición del ganado de carne

Descripción del curso:

El objetivo del curso es complementar la formación técnica del estudiante avanzado de agronomía en nutrición en ganado de carne, en el área del ajuste nutricional de los minerales, las vitaminas y los aditivos nutricionales. A través del conocimiento adquirido sobre el rol de los minerales, vitaminas y aditivos en la alimentación del ganado para carne, el estudiante estará capacitado para formular un suplemento mineral, un núcleo vitamínico y discernir sobre la conveniencia del uso de ionóforos, buffers, saborizantes y otros aditivos nutricionales comúnmente usados en dietas de ganado de carne en condiciones de pastoreo y confinamiento.

Nutrición aplicada a la ingeniería de alimentos

Descripción del curso:

Curso de 5to año, que tiene el objetivo de formar al estudiante de agronomía en el conocimiento básico de la interface nutrición humana relacionado a la calidad de los agroalimentos del espacio agronómico. Se forma al estudiante en el conocimiento de los requerimientos nutricionales de los principales nutrientes, de la biodisponibilidad y de la calidad nutricional. Este curso es multidisciplinario y de aplicación al concepto producción de alimentos sensibles a la nutrición humana donde la calidad nutricional e inocuidad son la base del curso. Incluye clases teóricas, prácticas y de análisis crítico de la calidad de las proteínas alimentarias.

Nutrición energética de la vaca de cría en pastoreo de campo natural

Descripción del curso:

Este curso tiene como objetivo profundizar en la importancia de variables de manejo en el consumo y utilización de la energía de vacas de cría en pastoreo de campo natural.

Se espera: 1. profundizar y cuantificar los cambios en el flujo de energía, la reproducción y el crecimiento del ternero del rodeo de cría en pastoreo de campo natural. 2. Contribuir a los modelos conceptuales de manejo de cría vacuna.

Producción de semilla fina

Descripción del curso:

El objetivo del curso es que el estudiante tenga una primera aproximación al rubro semilla fina. Le permitirá profundizar en el conocimiento sobre los conceptos para la toma de decisiones en el manejo de semilleros de plantas forrajeras. Comprender las etapas determinantes de los componentes del rendimiento de semilla y los procesos fisiológicos que llevan a su formación, a saber, el establecimiento del potencial de rendimiento y la utilización del mismo. Identificar los factores de la planta y del ambiente que los afectan. Conocer las principales técnicas de manejo de los semilleros de gramíneas y leguminosas.

Producción intensiva de carne



Descripción del curso:

El objetivo del curso es presentar y analizar las alternativas tecnológicas para la intensificación del proceso de producción de carne en sistema ganaderos, con énfasis en el uso de la alimentación a corral. Se abordarán aspectos relacionados al efecto de las instalaciones, la categoría animal, y el tipo de dieta sobre el resultado físico y económico en sistemas de confinamiento. El estudiante recibirá una capacitación suficiente para poder realizar el asesoramiento técnico, la dirección y la ejecución operativo de un sistema de confinamiento, aumentando su competitividad como futuro profesional especializado en producción intensiva de carne.

Producción ovina en pequeña escala - Sur

Descripción del curso:

El curso busca formar profesionales especializados en producción ovina, con un enfoque integral en biología, tecnología y manejo. El objetivo es capacitar al estudiante en nutrición, genética, sanidad y manejo reproductivo, evaluando la viabilidad de técnicas y tecnologías productivas en diferentes sistemas. Se desarrollarán habilidades analíticas para evaluar críticamente los sistemas ovinos de la región sur del país, evaluando aspectos de bienestar animal, cuidado ambiental y adaptación a las características de los sistemas familiares predominantes, identificando problemáticas y oportunidades de mejora.

Sistemas de alimentación para ganado de carne

Descripción del curso:

El objetivo del curso es exponer y analizar las principales características de los sistemas de alimentación internacionales más usados en la producción de rumiantes con énfasis en ganado para carne (AFRC, NRBC, AFS). El estudiante recibirá un entrenamiento metodológico sobre la evaluación cuantitativa de dietas ofrecidas a vacunos en pastoreo o confinamiento, con énfasis en el balance de energía y proteína metabolizable. El estudiante estará capacitado para realizar la formulación y ajuste de dietas utilizando un software especialmente diseñado a tales efectos (UPIC-PRO), fortaleciendo su competitividad como futuro asesor nutricional en sistemas de producción ganaderos.

SSP: Integración sostenible de pasturas con árboles

Descripción del curso:

El objetivo es impartir las bases teóricas - científicas para el establecimiento de sistemas silvopastoriles (SSP). Incluye el manejo de suelos, diseño, instalación y manejo inicial de SSP, comprender las interacciones entre el componente arbóreo y el componente forrajero. Identificar los factores que determinan el crecimiento de especies forrajeras. Comprender y manejar correctamente el componente forrajero, arbóreo y las interacciones generadas entre ellos. Conocer los resultados de investigaciones y experiencias exitosas en SSP a nivel internacional y nacional. Conocer que metodologías de evaluación de pasturas y presupuestación forrajera. Conocer y comparar formas de evaluar económica y financieramente sistemas silvopastoriles.

Técnicas Reproductivas en Bovinos y Ovinos

Descripción del Curso:

El objetivo del curso es forjar la consolidación y profundización de conocimientos en Reproducción de Bovinos y Ovinos y la realización, con alta precisión y desde la óptica agronómica, de las técnicas reproductivas vinculadas con la producción animal existentes en el país. El estudiante será capaz de manejar con pericia los conocimientos y técnicas reproductivas y desarrollar un espíritu reflexivo frente a las distintas posibilidades de

aplicación, y planificar las mismas considerando la totalidad del sistema productivo, integrando al manejo reproductivo, nutrición, genética, sanidad y aspectos sociales y económicos-financieros. El futuro profesional podrá resolver problemáticas cotidianas con destreza y celeridad.

Departamento de Producción Vegetal

Agricultura orgánica: Bases conceptuales para el manejo ecológico de sistemas vegetales intensivos

Descripción del curso:

El objetivo es contribuir a la formación académica para el diseño y manejo de sistemas de producción vegetal intensiva agroecológicos y orgánicos. Específicamente, i. Conocer y profundizar conceptos de agroecología, producción orgánica y su aplicación para el diagnóstico, diseño y manejo predial; ii. Desarrollar habilidades metodológicas para el abordaje de los temas mediante técnicas de revisión bibliográfica, observación directa y entrevista, expresión escrita, exposición oral e intercambio; iii. Contribuir al diagnóstico de necesidades y la búsqueda del conocimiento y tecnologías para el manejo de sistemas agroecológicos. La metodología consiste en clases teóricas, lecturas y seminarios, mesas redondas y visitas prediales.

Viticultura

Descripción del curso:

El objetivo del curso es adquirir y profundizar conocimientos que permitan comprender y resolver situaciones que se presentan en el sector vitícola, con una visión de producción sostenible. Los objetivos específicos son: i) Conocer la respuesta de la planta de vid a diferentes condiciones del ambiente para generar estrategias de gestión agronómica del viñedo, ii) Disponer de instrumentos de análisis e interpretación para la gestión agronómica y enológica de la producción vitícola, iii) Actualizar el conocimiento de la situación de la vitivinicultura nacional e internacional, analizando tendencias de producción y consumo; iv) Generar y/o desarrollar habilidades de análisis y capacidad crítica desde un punto de vista sostenible de un sistema de producción; e) Profundizar en las habilidades de comunicación científica (oral y escrita).

Departamento de Protección Vegetal

Diagnóstico y manejo integrado de enfermedades de hortalizas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es conocer los fundamentos teóricos y prácticos necesarios para el diagnóstico y el manejo integrado de enfermedades de los principales cultivos hortícolas. El estudiante podrá identificar síntomas, utilizar técnicas de diagnóstico y aplicar estrategias de manejo integrado para minimizar el impacto de las enfermedades en cultivos hortícolas. Mediante teóricos, prácticos y salidas a campo permitirán poner en práctica las técnicas más comunes empleadas en el diagnóstico de enfermedades de plantas y elaborar medidas de manejo para el control de enfermedades.

Manejo de Malezas

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de los factores involucrados en la determinación de los enmalezamientos y cómo se establecen las interferencias en los diferentes cultivos. El estudiante será capaz de analizar los beneficios y limitantes de los distintos métodos de control y los impactos ambientales. Profundizará en el manejo racional de



herbicidas. En actividades prácticas y en trabajos en grupos enfrentarán situaciones problemas y plantearán soluciones, promoviendo el intercambio, el trabajo cooperativo, con argumentación técnica, lo que permitirá un mejor relacionamiento profesional a futuro.

Departamento de Sistemas ambientales

Agroecología

Descripción del curso:

El curso se plantea como objetivo comprender las bases teóricas y metodológicas de la Agroecología para la construcción de agroecosistemas y sistemas alimentarios resilientes y analizar en forma crítica el sistema alimentario dominante, la agricultura industrial y sus impactos. La propuesta permite al conjunto de estudiantes: contextualizar y analizar los impactos ambientales y sociales de la agricultura; reflexionar sobre el rol y compromisos éticos en la gestión ambiental-agraria. Identificar limitantes y desafíos en sistemas de producción desde la perspectiva agroecológica. Conocer el desarrollo de la agroecología en Uruguay y en Latinoamérica, sus aportes y potencialidades de escalamiento de la propuesta.

Biometeorología aplicada a la producción animal

Descripción del curso:

El objetivo del curso es la comprensión de los procesos fundamentales y las interacciones que tienen lugar en el medio atmosférico y que inciden decisivamente en la obtención de productos agropecuarios, tanto en situaciones pastoriles como de confinamiento. El estudiante será capaz, manejando conceptos agrometeorológicos, fisiológicos, y tecnológicos que le permitan el diagnóstico general de una situación de riesgo determinada, en el área de producción agropecuaria. Utilizar y evaluar herramientas metodológicas que le sirvan para realizar un procesamiento adecuado a la circunstancia y una correcta interpretación de los resultados obtenidos para futuras recomendaciones en los sistemas de producción de rumiantes y monogástricos.

Ecología de especies invasoras

Descripción del curso:

Brindar elementos conceptuales y metodológicos que permitan comprender el proceso de invasión biológica en sistemas naturales y agrarios. Se espera que el estudiante pueda analizar e incorporar conocimientos sobre las causas, procesos y consecuencias de invasiones biológicas en sistemas naturales y su relación con los sistemas productivos. Se propone abordar las herramientas y métodos que permitan evaluar los impactos, así como las medidas de manejo para evitar, disminuir o mitigar las invasiones. Mediante actividades prácticas y salida de campo, el estudiante podrá incorporar los contenidos.

Departamento de Suelos y Aguas

Diseño de Sistemas de Riego a Presión para Producciones Intensivas

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es brindar los conocimientos teórico-prácticos básicos para diseñar y evaluar proyectos de riego presurizado. Al finalizar el curso los estudiantes podrán diseñar tajamares, sistemas de riego riegos por aspersión (en sus distintas modalidades) y de riegos localizados. Asimismo, podrán evaluar sistemas de riegos ya diseñados y verificar la eficiencia de riego, analizando las causas que llevan a una baja eficiencia y proponiendo soluciones para mejorarla. (Modalidad on-line, sincrónico)

Introducción para el trabajo en laboratorio de análisis

Descripción del curso:

El curso tiene como objetivo acercar a los estudiantes al trabajo en un laboratorio de análisis y está orientado fundamentalmente para aquellos estudiantes que requieran este tipo de trabajo a la hora de realizar su tesis de grado. A través de clases teóricas y prácticos de laboratorio, se busca proporcionar a los estudiantes las nociones básicas para desenvolverse en un laboratorio de análisis químico, manejo de materiales (pipetas, buretas, matraces, etc.), reactivos químicos e instrumental de laboratorio (balanzas, pHchímetros, digestores, colorímetros, etc.), inculcando buenas prácticas de seguridad. También se brindan criterios para interpretación de los resultados y detección de errores.

Manejo de suelos en sistemas forestales

Descripción del curso:

En este curso se presenta y discute la información experimental nacional, proveniente de investigaciones realizadas en suelos afectados a la forestación comercial. Se plantea como objetivos estudiar las particularidades de los sistemas forestales desde el punto de vista de su incidencia en las propiedades del suelo y analizar alternativas de manejo del sistema que permitan un uso sostenible del recurso suelo.

Sistemas de Riego para la producción Agrícola-Ganadera y Lechera

Descripción del curso:

El objetivo general del curso es brindar los conocimientos teórico-prácticos básicos para comprender los principios involucrados en la implementación y manejo del riego a nivel de producción agropecuaria extensiva, realizando un uso racional del recurso agua y energía. Al finalizar el curso los estudiantes podrán diseñar sistemas de riego a presión (aspersión portátil, cañón, pivote central) y sistemas de riego por gravedad (surcos, melgas e inundación), incluyendo el diseño de embalses y conducción de agua. Asimismo, conocerán las pautas para manejar el riego mediante balance hídrico. (Modalidad on-line, sincrónico).

Unidad de Tecnología de los Alimentos

Industrias lácteas

Descripción del curso:

El curso permitirá a los estudiantes profundizar en sus conocimientos sobre la industria lechera en Uruguay y el mundo. Conocer y profundizar su formación en las tecnologías aplicadas en la elaboración de productos lácteos de calidad, así como adquirir herramientas para participar en la innovación de productos. El curso se desarrolla en clases teóricas y teórico-prácticas, que son complementadas con dos visitas a plantas industriales de elaboración de productos lácteos.

Tecnología de frutas y Hortalizas

Descripción del curso:

El curso busca profundizar en el conocimiento de las diferentes tecnologías del procesamiento de frutas y hortalizas, estudiando los procesos de transformación más milenarios de las frutas y hortalizas, así como aquellas tecnologías más modernas, estudiando los beneficios de las mismas, así como el impacto en el producto final y en el medio ambiente que las mismas producen. Se profundiza en el estudio de las principales causas del deterioro de los productos elaborados y cómo afectan en la vida útil de los mismos. Se estudian los potenciales contaminantes que se pueden generar al elaborar productos procesados de frutas y hortalizas, también las diferentes formas de cómo evitarlos o minimizarlos.



Av. Eugenio Garzón
780 Montevideo
(+598) 2359 7194
www.fagro.edu.uy



UNIVERSIDAD
DE LA REPÚBLICA
URUGUAY