

ANEXO ÚNICO

Plan de Estudios

Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas.

Facultad de Ciencias Agrarias

Universidad Nacional de Catamarca

2024

1. Denominación de la Carrera y Titulación

Denominación: Tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas.

Titulación: Técnico/Técnica Universitario/a en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas.

Nivel de la Titulación: Carrera de pregrado de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.

Modalidad: Presencial

Modalidad de dictado: Cuatrimestral (6 cuatrimestres)

Duración: 3 años

Carga horaria total: 1410 horas

2. Justificación

Según diversas estimaciones, la Argentina posee un régimen pluviométrico y un balance hídrico, que, en rasgos generales, determina que alrededor del 75% de su territorio continental, más de 200 millones de hectáreas, tenga en mayor o menor medida deficiencia hídrica para la producción agropecuaria dependiente, en consecuencia, de las precipitaciones; sólo el 25% restante, 70 millones de hectáreas, puede considerarse húmedo. El Oeste del país, desde la Quiaca hasta el Estrecho de Magallanes es árido y semidesértico, con excepción del sector de la Selva de Yungas en el Noroeste y el ambiente Andino Patagónico en el Suroeste.

Desde el punto de vista de la disponibilidad de agua pluvial para la producción agropecuaria se considera por región húmeda la que normalmente mantiene los volúmenes de humedad de suelo suficientes para cubrir las exigencias hídricas de un cultivo durante todo su ciclo. Los ambientes subhúmedos y semiáridos permiten lograr rendimientos satisfactorios sólo si se aplican tecnologías de secano y en las regiones áridas las prácticas agropecuarias sólo son posibles si se utiliza agua para riego.

El rasgo macro ecológico más sobresaliente de la región Noroeste es la presencia de grandes cordones montañosos con orientación predominante Noroeste – Sureste con

la presencia de valles inter montanos y de grandes bolsones. Esto condiciona la distribución de las precipitaciones, de la vegetación y el desarrollo de los suelos y en consecuencia la distribución de los asentamientos humanos y las actividades agropecuarias. Asimismo, la acción de los agentes formadores del suelo, dentro de un régimen pluviométrico con balance hídrico negativo, intervinieron para lograr, junto a otros factores, suelos con escasa materia orgánica, de textura media a gruesa y con baja estabilidad estructural, y consecuentemente con baja capacidad de retención hídrica.

La situación actual de degradación de los recursos naturales, el evidente colapso de los sistemas ecológicos, junto al creciente aumento de la población con demanda de bienes y servicios, que avanza sobre zonas áridas y semiáridas, hacen necesario la implementación de prácticas de producción primaria adaptadas a zonas con paisajes con las características mencionadas.

La provincia de Catamarca, con aproximadamente un setenta por ciento de territorio montañoso, asociado con un balance hídrico negativo durante todo el año en prácticamente el 90 % del territorio provincial, requiere de profesionales y técnicos de las Ciencias Agrarias con capacidades específicas para el manejo de ecosistemas áridos.

La desertificación, considerada como la pérdida de la capacidad productiva de una zona, es un proceso iterativo y se asocia a componentes de degradación y pérdida de fertilidad de los suelos. Esto lleva a encontrar zonas, donde este proceso tiene como manifestación más visible, el abandono de tierras habilitadas para la producción agrícola que disminuyeron considerablemente su capacidad productiva. Este fenómeno está directamente asociado a procesos erosivos recurrentes que desencadenan situaciones de aridez y sequía en la región. En este marco ecológico, en la provincia de Catamarca y en gran parte del territorio nacional se desarrollan los sistemas agrícolas.

Las actividades productivas agro ganaderas, en Catamarca, se caracterizan por estar constituidas, mayoritariamente (alrededor del 65 %), por pequeños productores, con mano de obra familiar, descapitalizados, con escasa inversión en tecnología y donde la principal fuente de ingreso familiar lo constituye el trabajo extra predial, generalmente empleados estatales.

La actividad agrícola en la provincia de Catamarca sólo es posible si se realiza bajo riego, con excepción de una pequeña porción de territorio ubicada en la región Este

(menos del 10% de la superficie total de la provincia) que se puede realizar en seco. Además de la práctica de riego se debe prestar atención a la del manejo de los suelos los que se caracterizan, en general, por un bajo grado de desarrollo edáfico y poseer texturas gruesas; se trata, en consecuencia, de ecosistemas con un alto grado de fragilidad.

La gran variabilidad de residencias ecológicas en la provincia se ve reflejada en los tipos de cultivos que se desarrollan en la misma. En líneas generales y teniendo en cuenta los grandes sistemas montañosos presentes en el territorio, se puede dividir a la provincia en grandes zonas con características diferenciales para la producción agrícola. Estas son:

- Zona Oeste. Abarca los departamentos de Pomán, Andalgalá, Belén, Tinogasta, Santa María y Antofagasta de la Sierra. La agricultura se caracteriza por los cultivos de nogal, olivo, especies aromáticas y vid para consumo de mesa,
- pasas de uva y para vino. En esta zona se incluye a la vasta región Puneñay Altoandina que abarca alrededor del 50% del total de la superficie provincial. En estas residencias ecológicas se realiza, preponderantemente, agricultura familiar en micro parcelas.
- Zona Centro. Abarca los departamentos Capital, Valle Viejo, Capayán, Ambato, Paclín y Fray Mamerto Esquíú. La agricultura se caracteriza por los cultivos de olivo, nogales, citrus, frutales de carozo, algodón, zapallo, maíz y hortalizas para consumo fresco e industrial.
- Zona Este. Abarca los departamentos La Paz, Ancasti, Santa Rosa, El Alto. La agricultura se caracteriza por los cultivos extensivos principalmente de cereales, oleaginosos y forrajes. Y en forma intensiva cultivos industriales regionales como tabaco, aromáticas y frutales como citrus y, en menor medida, tuna, palta y hortalizas de estación.

En la provincia de Catamarca se pueden considerar tres tipos tradicionales: de cultivos perennes: Olivo (18.000 Has), la superficie implantada de este cultivo equivale a aproximadamente el 30 % de la superficie nacional; el Nogal (5.400 Has) que contribuye con alrededor del 34% de la superficie nacional y la Vid (2.400 Has). Entre los cultivos anuales son tradicionales los cultivos de especies aromáticas en las que se incluyen la producción de pimienta para pimentón, Comino y Anís (175 has). En el concierto de la región noroeste la

producción de Catamarca de estos cultivos representa un 35 % y un valor de 12 % en la producción nacional; el Algodón es también un cultivo con grandes posibilidades agroecológicas en la provincia. Asimismo, son tradicionales los cultivos de hortalizas, zapallo y maíz (estos dos últimos cultivos se realizan preponderantemente en seco) con superficies que oscilan anualmente de acuerdo a las condiciones climáticas y a la situación económica imperante.

La propuesta de la creación de la Tecnicatura en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas obedece a la necesidad de satisfacer dos aspectos importantes reclamados por la sociedad, el primero es el de dar respuesta a la necesidad actual de carreras cortas con salida laboral, y por otro lado ofrecer una posibilidad de continuar los estudios universitarios, con una carrera de menor duración en el campo de las ciencias agrarias, a

los estudiantes inscriptos en la carrera de Ingeniería Agronómica que deciden no continuar con la misma.

Posee un plan de estudios con un fuerte énfasis en lo práctico, por lo que la formación de los y las estudiantes apunta a desarrollar competencias tanto en la línea de producción vegetal y agroindustrial, teniendo como eje grandes y pequeñas producciones. Para ello

hay actividades prácticas en todos los semestres, en centros demostrativos propios y mediante convenios con productores y empresas agrícolas para visitas a empresas de producción agrícola.

Se propone crear la Tecnicatura en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas acercando una nueva oferta académica destinada a formar Técnicas y Técnicos Universitarios para acceder en un corto tiempo al mercado laboral.

La nueva oferta académica, se implementa como carrera permanente en la Unidad Académica tomando como base los recursos humanos que desarrollan actividades académicas en la carrera Ingeniería Agronómica en la Facultad de Ciencias Agrarias de la UNCA.

3. Objetivos de la Carrera

- Formar profesionales capaces de contribuir con los sistemas de producción agrícola sustentables mediante un adecuado diagnóstico y planificación de los recursos disponibles.
- Ofrecer la oportunidad a todas aquellas personas que deseen

continuar los estudios universitarios a través de una titulación de pregrado.

- Ofrecer una oportunidad de carrera corta a las y los estudiantes de la carrera de Agronomía que requieren un título universitario de corta duración.
- Generar recursos humanos capaces de desarrollar actitudes y aptitudes para participar con creatividad y eficiencia en las problemáticas que plantea la actividad agrícola.

4. Condiciones de ingreso

Poseer constancia de finalización de estudios del nivel secundario, o polimodal. También, podrán postularse como ingresante los ciudadanos mayores de veinticinco (25) años, sin título de estudios secundarios y con antecedentes laborales que acrediten conocimientos previos sobre la especialidad (Ley de Educación Superior 24521/95 prevé en su Art. 7º).

5. Perfil del/la graduado/da

El Técnico/Técnica Universitario/a en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas posee fundados conocimientos para:

- Participar en los procesos de producción agrícola de zonas áridas y semiáridas con una visión holística, sustentable y ética capaz de comprender la estructura y funcionamiento de los agroecosistemas.
- Asistir en los requerimientos de la heterogeneidad de la realidad biofísica de la región en particular y del país en general, con capacidad creativa y de adaptación a permanentes cambios.
- Tomar decisiones asumiendo la autocrítica como parte de su crecimiento profesional.

6. Alcances del Título

Se deja constancia, en forma expresa, que la responsabilidad primaria y la toma de decisiones la ejerce en forma individual y exclusiva el poseedor del título con competencia reservada, de acuerdo al régimen del Art. 43 de la Ley de Educación Superior, de quien dependerá el poseedor del título de Técnico/Técnica Universitario/a en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas, al cual, por sí, le estará vedado realizar dichas actividades.

El título de Técnico/Técnica Universitario en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas posee validez nacional y tiene los siguientes alcances que lo habilita para actuar profesionalmente para:

- Participar en la planificación, ejecución y puesta en funcionamiento de un establecimiento agrícola.
- Participar en la planificación de la campaña agrícola en todas sus fases.
- Participar en la dirección y ejecución de la preparación del suelo, cultivo, cosecha y postcosecha de productos agrícolas.
- Participar en el acondicionamiento, almacenamiento y transporte de productos agrícolas.
- Controlar la recepción, almacenamiento, distribución y aplicación de fertilizantes, agroquímicos y demás insumos agrícolas.
- Participar en la planificación y distribución del agua con fines agrícolas a nivel de parcela.
- Participar en la introducción y asimilación de nuevas tecnologías agrícolas.
- Colaborar en la implantación de normas de calidad, seguridad e higiene en el ámbito agrícola.
- Integrar equipos de seguimiento y auditorías en sistemas productivos.

7. Lineamientos para el proceso de enseñanza y aprendizaje

La tecnicatura Universitaria en Producción Vegetal de Zonas Áridas y Semiáridas se concibe como un espacio de formación curricular destinado a la formación de técnicas y técnicos con un perfil predominantemente práctico. Desde esta perspectiva, el curriculum está dirigido a la construcción conjunta del conocimiento entre los actores del mismo a través de la praxis, con una explícita orientación a la transformación. En ésta la acción y la reflexión, la teoría y la práctica, se unifican en un proceso dialéctico. Se busca, entonces, confrontar a las y los estudiantes con los problemas de la realidad objetiva en la que viven y se desarrollan, por lo que la fuente fundamental para la selección de los contenidos es la propia realidad social en estrecho vínculo con la comunidad. La acción crítica es la praxis, que se mueve entre la reflexión y la acción.

Es importante establecer lineamientos generales para el desarrollo de los contenidos del presente curriculum, teniendo en cuenta, que la independencia cognoscitiva es un rasgo que tiene que caracterizar a todo el proceso y en particular al método o los métodos de enseñanza y aprendizaje que se aplicarán. Uno de los modos dirigidos a que el alumno desarrolle la independencia cognoscitiva, como característica de su personalidad, es el trabajo independiente. Éste se define como un sistema de métodos de trabajo, tanto reproductivos como productivos o creativos en los cuales el estudiante trabaja por sí mismo de manera independiente. El proceso se desarrolla en etapas en las que el profesor va utilizando un conjunto de procedimientos que facilitan la incorporación activa del estudiante. Éste durante el proceso desarrolla sus propios métodos y procedimientos.

En la fase inicial de manera similar al profesor, y posteriormente pone en práctica su independencia al ejecutar los métodos que por sí solo entiende que son necesarios para la resolución de problemas incluso al nivel de asimilación de carácter creativo. Existe una multiplicidad de métodos y cada uno de ellos se ajustan a realidades y problemas distintos. En consecuencia, se plantea la utilización de métodos de enseñanza que busquen el conocimiento práctico donde prevalezca la elaboración conjunta y el trabajo independiente de los estudiantes, donde el docente plantee de manera permanente situaciones problémicas que estimulen la participación activa del estudiante.

8. Espacios curriculares, carga horaria y organización de la Carrera

Año	Cuatrimestre	Cód.	Espacios Curriculares	Carga Horaria	Carga Horaria semanal	Correlativas
1	1	1	Sistemas Agropecuarios	45	3	s/c
		2	Matemática y Estadística	75	5	s/c
		3	Botánica Agrícola	75	5	s/c
	2	4	Química General	75	5	s/c
		5	Física General	45	3	s/c
		6	Seguridad e Higiene Laboral	60	4	1
Carga horaria anual				375		
2	1	7	Agroclimatología	60	4	2;3 y 5
		8	Edafología y Manejo de Suelos	75	5	4 y 5
		9	Ecofisiología	60	4	3 y 4
	2	10	Riego y Fertiirrigación	75	5	7;8 y 9
		11	Maquinaria e Implementos Agrícolas	75	5	5;6 y 8
		12	Agroecología	60	4	7;8 y 9
		13	Protección Vegetal	75	5	3;6 y 9
Carga horaria anual				480		
3	1	14	Construcciones Rurales	45	3	2;5 y 6
		15	Producción de Forrajes	60	4	10;11;12 y 13
		16	Administración y Comercialización Agrícola	60	4	10;11;12 y 13
		17	Producción de Flores	60	4	10;11;12 y 13
	2	18	Pymes y Microemprendimientos	60	4	16
		19	Producción de Hortalizas	90	6	10;11;12 y 13
		20	Producción de Frutales	90	6	10;11;12 y 13
		21	Producción de Cultivos Industriales regionales y Cereales	90	6	10;11;12 y 13
Carga horaria anual				555		
Carga horaria total				1410		

Carga Total en clases teóricas: 600 horas

Carga Horaria Total en Práctica: 810

horas Carga Horaria Total de la Carrera:

1410 horas

9. Objetivos y Contenidos Mínimos de cada Actividad Curricular

1. Sistemas Agropecuarios

Objetivos de la asignatura:

- Identificar partes, etapas y protagonistas de los sistemas productivos agrícolas de la región.
- Reconocer los distintos factores que intervienen en la producción agrícola y sus interacciones.
- Ubicar al estudiante en su rol como futuro técnico en relación a la producción agrícola de la provincia.
- Aportar al estudiante de elementos que le permitan cubrir sus expectativas respecto a la carrera elegida, para poder situarse en el futuro ámbito laboral.

Contenidos Mínimos:

Sistemas productivos agrícolas. Tipos. Características. Análisis holístico de los componentes del sistema agrícola. Rol del técnico en el medio rural. Análisis holístico de los componentes del sistema agrícola. Evaluación de casos puntuales. Integración de conocimientos adquiridos durante el cursado. Derechos y obligaciones que se adquieren al obtener la condición universitaria para desempeñarse en el ámbito agrícola regional.

2. Matemática y Estadística

Objetivos de la asignatura:

- Adquirir conocimientos básicos de álgebra y geometría analítica.
- Conseguir la capacidad de análisis y resolución de problemas matemáticos.
- Aprender a tomar decisiones con el correspondiente uso de las nuevas tecnologías de manejo de datos, análisis estadístico e interpretación de resultados.

Contenidos Mínimos:

Sistemas de Ecuaciones. Álgebra. Trigonometría- Aplicaciones. Conjuntos. Relaciones y Funciones. Función Logarítmica y Exponencial. Conceptos básicos de Estadística. Variables. Tipos de variables. Escalas de medición. Estadística descriptiva. Probabilidad, conceptos básicos. Muestreo. Tipos de muestreo.

3. Botánica Agrícola

Objetivos de la asignatura:

- Comprender los principales sistemas de clasificación de las plantas vasculares.
- Apreciar y conocer la diversidad de las plantas vasculares enfatizando en aquellas familias y especies de importancia agronómica por su valor hortícola, frutícola, forrajero, cereales, oleaginosas y malezas.
- Describir y reconocer las estructuras morfológicas presentes en las familias de interés agronómico y así adquirir habilidades para interpretar una descripción botánica.
- Manejar la bibliografía específica sobre plantas vasculares espontáneas y cultivadas. Utilizar correctamente manuales y claves de identificación de plantas vasculares.
- Reconocer e identificar las principales plantas vasculares útiles para el ser humano, con principal énfasis en aquellas de relevancia agronómica.
- Describir taxones vegetales y utilizar la nomenclatura científica adecuada para referirse a las especies vegetales. Coleccionar y conservar correctamente una planta mediante su herborización.
- Organizar y preservar una colección sistemática de plantas (herbario).
- Adquirir una buena disposición para el estudio sistemático de las plantas vasculares.

Contenidos Mínimos

Sistemas de nomenclatura de las plantas. Sistemática de las plantas. Taxones, interpretación y empleo de claves taxonómicas. Caracteres de las principales familias de interés agronómico actual o histórico.

Especies de importancia agrícola. Especies de importancia productiva a nivel local y regional. Identificación de plantas y elaboración de herbarios.

4. Química General

Objetivos de la asignatura:

- Encuadrar al/a la estudiante en los principios básicos de la Química, beneficiando la relación y la aplicación con el mundo agrícola y gradualmente a los campos de su interés específicos.
- Desarrollar una actitud crítica, que le permita tomar decisiones responsables ante situaciones y problemas que deberá enfrentarse como profesional,
- Adquirir los conocimientos básicos necesarios de la disciplina ya que es necesario para la comprensión de las diferentes áreas de conocimientos que forman parte de la tecnicatura.

Contenidos Mínimos:

Propiedades de las soluciones y su relación con los vegetales, el suelo y la atmósfera. Osmosis. Equilibrio ácido-base. pH. Equilibrio de disociación de distintos tipos de ácidos de importancia agropecuaria. Sistemas redox de importancia agropecuaria. Equilibrio de complejos. Iones complejos en los sistemas suelo-planta. Equilibrio de precipitación. Sistemas coloidales.

5. Física General

Objetivos de la asignatura:

- Comprender el modo en que la Física intenta describir, explicar y predecir un gran conjunto de fenómenos naturales a través de leyes generales y modelos explicativos particulares que actúan como mediadores entre la teoría y la realidad.
- Relacionar los modelos y teorías de la Física para la comprensión de fenómenos y sistemas ligados al ámbito agronómico con el fin de posibilitar su comprensión científica y el desarrollo de nuevos modelos sobre el modo de comportamiento de los mismos.
- Desarrollar aptitudes para encarar estrategias de resolución y simplificación de situaciones problemáticas conectadas a la actividad

agronómica,

- Desarrollar y potenciar habilidades y estrategias del pensamiento de los/as alumnos/as que permitan la resolución de situaciones problemáticas del mundo natural poniendo en juego conocimientos básicos actualizados

Contenidos Mínimos

Magnitudes, unidades y errores. Mecánica. Leyes de Newton, ley de gravitación universal, rozamiento y torque.

Trabajo y energía. Conservación de la energía, potencia y rendimiento. Fluidos ideales y reales: principios, presión atmosférica, tensión superficial, capilaridad, ecuaciones de continuidad y de Bernoulli, viscosidad. Ondas mecánicas y electromagnéticas: propiedades, espectro electromagnético, absorción y emisión de radiación. Aplicaciones agronómicas. Formas de transmisión del calor, termometría, termodinámica: energía interna y entropía.

6. Seguridad e Higiene Laboral

Objetivos de la asignatura:

- Que el estudiante reconozca los riesgos físicos, biológicos y químicos relacionados con la producción agrícola y de esa manera sepa utilizar medidas preventivas para evitar riesgos.
- Conocer las recomendaciones, ordenanzas y leyes relacionadas al uso de agroquímicos y demás insumos utilizados en el medio rural.

Contenidos Mínimos:

Impacto de los agroquímicos en el medio ambiente. Depósitos, residuos, contaminación. Fijación de tolerancias; criterios. Seguridad en el manejo de agroquímicos. Grados de toxicidad. Precauciones en el manejo de plaguicidas. Equipos protectores. Intoxicaciones, primeros auxilios. Legislación nacional y provincial sobre plaguicidas. Depósitos y deposición final de envases. Ordenanzas municipales sobre plaguicidas y aplicaciones.

7. Agroclimatología

Objetivos de la asignatura:

- Brindar al estudiante la capacidad para interpretar los distintos fenómenos que ocurren en la atmósfera, su importancia e implicancias en el medio de la producción agrícola.
- Conocer e interpretar los diferentes elementos del tiempo y del clima que afectan el rendimiento agrícola, en especial el recurso hídrico.
- Asimilar la importancia del cambio climático y su impacto en la producción agrícola en nuestra región.

Contenidos Mínimos:

La meteorología agrícola: introducción, definición e importancia. La atmósfera y el suelo: principales características. Radiación, la radiación solar y terrestre, balances de energía. Elementos y factores del tiempo y del clima. El tiempo y sus efectos sobre la producción agrícola. Efecto de tiempo en el crecimiento y desarrollo del cultivo y producción.

Precipitación. Fenómenos atmosféricos. Balances hídricos, déficit hídrico. Instrumental de la estación meteorológica, su uso para la toma de decisiones. Los índices agroclimáticos y su aplicación. Clasificaciones agroclimáticas y su aplicación en la agricultura. Cambio climático y su importancia.

8. Edafología y Manejo de Suelos

Objetivos de la Asignatura:

- Interpretar el rol del suelo en la agricultura y su dinámica en los agroecosistemas.
- Conocer las propiedades edáficas y su vinculación con la producción agrícola.
- comprender la necesidad de la correcta toma de muestras de suelo para determinar posteriormente su capacidad productiva a través del análisis.
- Vincular los conocimientos adquiridos con las normas para la producción orgánica y agroecológica.
- Conocer la importancia de los factores que intervienen en la preparación del suelo.
- Reconocer los procesos de degradación del suelo vinculados a los

agroecosistemas.

Contenidos Mínimos:

Composición y formación del suelo; Morfología y características físicas del suelo; Propiedades físico-químicas del suelo; Fertilidad del suelo y su importancia para la producción agrícola. Manejo de suelos y crecimiento vegetal; Laboreo; Conservación; Fertilización; Manejo de suelos en zonas áridas y semiáridas, suelos salinos, sódicos y ácidos; Sistemas de cultivo.

9. Ecofisiología

Objetivos de la asignatura:

- Brindar a los/las estudiantes los conocimientos básicos de la fisiología vegetal.
- Comprender los procesos que rigen el funcionamiento de las plantas.
- Permitir la comprensión de una serie de conceptos organizadores (marcos teóricos) que expliquen los procesos fisiológicos, por ejemplo: transpiración, intercambio neto de carbono, absorción de nutrientes.
- Efectuar el ejercicio de comprender y explicar fenómenos sobre la base de información cierta y no mediante explicaciones volitivas.
- Aprender a interrelacionar la información que se recibe durante todo el curso (agua, economía del carbono, nutrición, etc.) y a practicar esta interrelación al abordar distintos problemas.

Contenidos Mínimos:

Economía del agua. Nutrición mineral. Economía del carbono.
Crecimiento y fitorreguladores. Fotomorfogénesis.
Desarrollo. Floración. Fructificación. Germinación.

10. Riego y fertirrigación

Objetivos de la Asignatura:

- Integrar conocimientos: edafológicos; climáticos y biológicos de las plantas de hidrostática e hidrodinámica aplicados al manejo y administración del recurso agua de riego en un contexto de sustentabilidad.

- Adquirir conocimiento en aspectos hidrológicos e hidráulicos entradas y salidas del recurso hídrico al sistema con interés productivo.
- Establecer los criterios para la elección de un sistema de fertirrigación adecuado a una condición particular.

Contenidos Mínimos:

Relación suelo-agua-planta. Requerimientos de agua para los cultivos para riego.

Dotaciones de riego. Métodos de riego: escurrimientos superficiales de riego. Nociones de diseño, operación y evaluación. Cantidad de agua a aplicar y eficiencia de riego. Eficiencias. Riego por aspersión y goteo. Montaje y mantenimiento de sistemas de riego. Fertirrigación. Sistemas. Aspectos a tener en cuenta para su utilización.

11. Maquinarias e implementos Agrícolas

Objetivos de la Asignatura:

- Estudiar los principios fundamentales que rigen el funcionamiento de las máquinas agrícolas.
- Familiarizar al/a la estudiante con las principales máquinas de uso general en la provincia y región.
- Desarrollar criterios acerca de la selección, uso y asistencia técnica de la maquinaria agrícola que interviene en las diferentes etapas de los procesos de producción, acondicionamiento y conservación;
- Estudiar los principales problemas con que se enfrenta el usuario de la maquinaria agrícola, induciendo los métodos de análisis de los mismos;

Contenidos Mínimos:

Tractor Agrícola: Funcionamiento y partes principales del tractor. Tipos de tractores y sus aplicaciones específicas. Mantenimiento y cuidado del tractor. Técnicas de operación y seguridad. Implemento y máquinas para labranza. Herramientas y maquinarias para suelo, fertilización y mantenimiento de los cultivos. Sistema de cosecha y post-cosecha. Regulación y mantenimiento de las herramientas y maquinarias. Elementos de electrónica y de mecánica.

12. Agroecología

Objetivos de la asignatura

- Desarrollar una conciencia comprometida con la realidad ambiental contemporánea.
- Considerar el manejo del ambiente como una actividad disciplinaria que requiere para su ejercicio el concurso de otras disciplinas, dando así lugar a una acción multi-inter- transdisciplinaria.
- Mostrar una postura ética frente a la explotación de los recursos naturales renovables, sin perder de vista que la tasa de explotación nunca debe ser superiora la tasa de renovación.
- Comprender al ecosistema como unidad funcional, soporte necesario de la actividad agropecuaria, desde una perspectiva holística y en el marco de estructuras socioproductivas de carácter rural, insertas en zonas áridas y semiáridas.
- Desarrollar fundamentos y criterios que posibiliten la previsión de las consecuencias de intervenciones humanas en los ecosistemas.
- Destacar formas de gestión de los recursos naturales que permitan compatibilizar los valores de protección, conservación y restauración con el desarrollo socioeconómico sostenible.

Contenidos Mínimos:

El ecosistema como unidad funcional. Componentes. Clasificación. Estructura y función. El flujo de la energía en el ecosistema. Fitogeografía. Principios básicos de Agroecología. Ventajas. Limitaciones.

13. Protección Vegetal

Objetivos de la asignatura:

- Resolver problemas con la solidez y la rigurosidad propias de la disciplina.
- Progresar en la utilización de prácticas meta cognitivas, reconociéndose como un/a estudiante activo/a, pensante y capaz de comprender qué y cómo construye sus propios conocimientos.

- Experimentar estrategias de comunicación significativas para desempeñarse como asesor en las diferentes prácticas a realizar.
- Generar posiciones crítico-reflexivas respecto a hechos científicos que tienen connotaciones sociales.
- Aplicar conocimientos previos para la toma de decisiones.
- Demostrar habilidad y soltura en las resoluciones de diversos problemas.
- Tener dominio conceptual y práctico relacionado con la sanidad de los vegetales.
- Desarrollar un adecuado aprendizaje respecto al control y manejo de plagas, enfermedades y malezas en diferentes clases de cultivo.

Contenidos Mínimos

Morfología y fisiología de los agentes productores de daños a los cultivos. Dinámica poblacional. Factores ambientales que la regulan. Reconocimiento de las malezas, plagas y enfermedades de los cultivos específicos. Sistema de control de plagas, enfermedades y malezas. Plaguicidas: clasificación, usos. Toxicología de los plaguicidas. Control integrado de plagas. Control biológico. Productos permitidos en la producción orgánica, modo de utilización, dosis.

14. Construcciones Rurales

Objetivos de la asignatura:

- Alcanzar, las capacidades que le permitan organizar, dirigir, supervisar, ejecutar, las actividades de construcción, mantenimiento y reparación de las instalaciones de un sistema productivo agrícola.

Contenidos Mínimos:

Principales instalaciones para la producción agrícola. Tipos y características de los materiales de uso más frecuente en las construcciones y reparaciones rurales. Relevamiento e inventariado de las instalaciones y obras de infraestructura. Evaluación de estado de mantenimiento de instalaciones y obras de infraestructura. Criterios para la determinación de las acciones correctivas necesarias.

15. Producción de Forrajes

Objetivos de la Asignatura:

- Dotar al/a la estudiante de bases fisiológicas y de producción de distintas especies forrajeras, dando énfasis en las producciones regionales y cercanas de manejo.
- Se busca la integración de las materias básicas: edafología, fertilidad, riego, economía, sociología, etc. en el estudio de caso de emprendimientos locales que ayuden a afianzar los conocimientos de aplicación práctica.

Contenidos Mínimos:

Planificación de una producción forrajera a pequeña y mediana escala. Estudio de sustentabilidad del sistema. Situación de la forrajicultura en Argentina y el mundo. Zonas de producción. Variedades cultivadas de las especies claves.

Preparación del sitio de cultivo, propagación, manejo, abonos y fertilización. Manejo de adversidades. Forrajes de interés local y regional. Modelos de producción local.

16. Administración y Comercialización Agrícola

Objetivos de la asignatura:

- Administrar y gestionar un emprendimiento agrícola, orgánico/convencional
- Identificar partes, etapas y protagonistas del sistema comercialagroalimentario de la región.
- Reconocer los distintos factores que intervienen en la oferta y demanda en la producción agrícola regional.

Contenidos Mínimos

Administración, control de Gestión, planeamiento y Programación de actividades de una empresa agrícola. Los factores de la producción. Los recursos naturales: tierra. Formas de tenencia de la tierra. La renta de la tierra. El Capital Agrario: concepto y clasificación e inventario. Costo, Gasto. Amortización y costo de oportunidad. El mercado y los precios. Oferta y demanda. La inflación. Análisis FODA. Planificación y programación. Planes a corto, mediano y largo plazo. Presupuesto.

Comercialización. Caracterización del mercado interno. Canales de comercialización.

Mercado externo.

17. Producción de Flores

Objetivos de la asignatura

- Dotar al/a la estudiante de los conocimientos básicos edáficos y climáticos para la producción de distintas especies florales, con énfasis en la producción en zonas áridas y semiáridas, local y regional.
- Destacar formas de gestión de los recursos naturales que permitan compatibilizar los valores de protección, conservación teniendo en cuenta la fragilidad de los sistemas de zonas áridas y semiáridas.
- Mostrar una postura ética frente a la explotación de los recursos naturales renovables.

Contenidos Mínimos:

Planificación y administración de sistemas de producción de flores. Importancia de la Floricultura. Regiones productoras de flores del país y Catamarca. Tipos de explotaciones. Cultivos protegidos. Sistemas forzados y semiforzados, control ambiental. Factores determinantes de la calidad en precosecha y postcosecha. Operaciones de postcosecha. Conservación. Principales cultivos de flores de interés local y regional. Clasificación según su órgano de consumo. Importancia económica y alimentaria, requerimiento edafoclimático: ecofisiología, factores abióticos y bióticos limitantes, tecnología de la producción, postcosecha según los criterios de sanidad, calidad total y comercialización.

18. Pymes y Micro emprendimientos

Objetivos de la asignatura

- Desarrollar la capacidad emprendedora del/de la estudiante detectando oportunidades de negocio, formulando las mismas y evaluando. Todos estos contenidos se sintetizan y manifiestan en la generación de un modelo de negocio, determinando las bases sobre la cual el proyecto creará, proporcionará y captará valor.
- Crear cultura emprendedora, formar emprendedores y que esos emprendedores logren cambiar el mundo.

Contenidos Mínimos:

Mercados internacionales, nacionales y regionales. Ventajas comparativas y competitivas. Demanda y mercado de productos. Márgenes y productos diferenciados. Mercados de referencia. Planificación y gestión de la Pymes y emprendimientos. Los emprendimientos rurales como sistemas sustentables. Formas organizacionales de la producción agrícola en la Argentina y Catamarca. La gestión como proceso integrador. Aspectos básicos y de contabilidad de los emprendimientos. Determinación de costos. Planificación financiera. Criterios para la toma de decisiones. Evaluación de riesgos ambientales y sociales. Presupuesto.

19. Producción de Hortalizas

Objetivos de la asignatura

- Dotar al/a la estudiante de los conocimientos básicos edáficos y climáticos para la producción de distintas especies hortícolas, con énfasis en la producción en zonas áridas y semiáridas, local y regional.
- Destacar formas de gestión de los recursos naturales que permitan compatibilizar los valores de protección, conservación teniendo en cuenta la fragilidad de los sistemas de zonas áridas y semiáridas.
- Mostrar una postura ética frente a la explotación de los recursos naturales renovables.

Contenidos Mínimos:

Planificación y administración de sistemas de producción de hortalizas. Importancia de la Horticultura. Regiones productoras hortícolas de Catamarca. Tipos de explotaciones. Cultivos protegidos. Sistemas forzados y semiforzados, control ambiental. Factores determinantes de la calidad en precosecha y postcosecha. Operaciones de postcosecha. Conservación. Principales cultivos de hortalizas de interés local y regional. Clasificación según su órgano de consumo. Importancia económica y alimentaria, requerimiento edafoclimático: ecofisiología, factores abióticos y bióticos limitantes, tecnología de la producción, postcosecha según los criterios de sanidad, calidad total y comercialización.

20. Producción de Frutales

Objetivo de la Asignatura:

- Dotar al/a la estudiante de bases fisiológicas y de producción de distintas especies frutícolas, dando énfasis en las producciones regionales y cercanas de manejo orgánico.
- Se busca la integración de las materias básicas: edafología, fertilidad, riego, economía, sociología, etc. en el estudio de caso de emprendimientos locales que ayuden a afianzar los conocimientos de aplicación práctica.

Contenidos Mínimos:

Planificación de una producción frutícola a pequeña y mediana escala. Estudio de sustentabilidad del sistema. Situación de la fruticultura en Argentina y el mundo. Producción orgánica nacional, zonas de producción. Variedades cultivadas de las especies claves. Preparación del sitio de cultivo, propagación, manejo, podas, abonos y fertilización. Manejo de adversidades. Frutales de interés local y regional. Modelos de producción local.

21. Producción de Cultivos industriales regionales y cereales

Objetivo de la Asignatura:

- Desarrollar un marco teórico conceptual de la relevancia, propiedades, composición, usos y diversidad de las plantas industriales regionales y cereales.
- Reconocer y valorar la relevancia de la biodiversidad de las plantas industriales regionales y cereales para establecer criterios generales para su manejo sustentable;
- Reconocer las cualidades y características de los cultivos industriales regionales y cereales más relevantes.
- Desarrollar habilidades prácticas acerca de la propagación, cultivo, manejo y cosecha de los cultivos industriales regionales y cereales, más relevantes para la región a diferente escala.
- Conocer generalidades sobre los tratamientos postcosecha del material vegetal, así como los procesos utilizados en la obtención de productos industriales y otros extractos vegetales.
- Promover el desarrollo de diferentes productos que incorporen el uso

de industriales regionales y cereales con el fin de generar valor agregado a la producción primaria de estos cultivos.

Contenidos Mínimos:

Planificación de una producción a pequeña y mediana escala. Procesos de industrialización. Estudio de sustentabilidad del sistema. Situación de estos cultivos en el Mundo, Argentina y NOA. Producción orgánica nacional, zonas de producción. Variedades cultivadas de las especies claves. Preparación del sitio de cultivo, propagación, manejo, abonos y fertilización. Manejo de adversidades. Modelos de producción local.

Seguimiento del Plan de Estudio

El seguimiento del Plan de Estudio se realizará a través de la Dirección de Planificación y Calidad Educativa de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Catamarca.



Universidad Nacional de Catamarca
2023 - 1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA

Informe Gráfico Firma Conjunta
Hoja Adicional de Firmas

Número:

Referencia: ANEXO ÚNICO "TECNICATURA UNIVERSITARIA EN PRODUCCIÓN VEGETAL DE ZONAS ÁRIDAS Y SEMIÁRIDAS"

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 23 pagina/s.