



RESISTENCIA, 10 AGO 2021

VISTO:

La actuación Simple N° E29-2021-64830-A, la Ley de Educación Nacional N° 26206, Ley de Educación Superior N° 24521, Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058, Ley N° 27621 Implementación de Educación Integral Ambiental, la Ley Provincial N° 1421-E, y las Resoluciones CFE N° 229/14 y N° 295/16, y;

CONSIDERANDO:

Que la Ley 26206 de Educación Nacional asigna al Ministerio de Educación Nacional y a las Autoridades Jurisdiccionales competentes, la responsabilidad de asegurar los principios de igualdad e inclusión educativa mediante acciones que permitan alcanzar resultados equivalentes en el aprendizaje de todos los ciudadanos independientemente de su situación social;

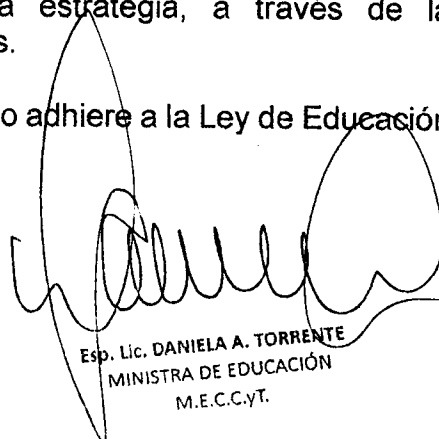
Que la Ley de Educación Superior N° 24521 tiene por finalidad proporcionar formación científica, profesional, humanística y técnica en el más alto nivel y que atiende tanto a las expectativas y demandas de la población como a los requerimientos del sistema cultural y de la estructura productiva;

Que el artículo 4° de la Ley N° 24521 determina los objetivos de la Educación Superior por lo cual se debe promover una adecuada diversificación de los estudios del nivel, que atienda tanto las expectativas y demandas de la población como a los requerimientos del sistema cultural y de la estructura socio productiva y además destinarse a formar científicos, profesionales y técnicos, que se caractericen por la solidez de su formación y por su compromiso con la sociedad de la que forman parte;

Que por su parte el artículo cuarto de la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26058 propicia iniciar y/o continuar itinerarios profesionalizantes, a través de una formación en áreas ocupacionales específicas cuya complejidad requiere el dominio y la manifestación de conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes profesionales que sólo son posibles de desarrollar a través de procesos de formación prolongados y sistemáticos para generar en las personas capacidades profesionales que son la base de esas competencias y participación de los distintos actores locales para el desarrollo territorial a escala regional;

Que la Ley N°27621 para la Implementación de la Educación Ambiental Integral en la República Argentina en su artículo 2° impulsa procesos educativos integrales orientados a la construcción de una nacionalidad en la cual distintos conocimientos, saberes, valores y prácticas confluyan y aporten a la formación ciudadana y al ejercicio del derecho a un ambiente sano, digno y diverso; que defiende la sustentabilidad como proyecto social, el desarrollo con justicia social, la distribución de la riqueza, preservación de la naturaleza, igualdad de género, protección de la salud, democracia participativa y respeto por la diversidad cultural; y a fortalecer las capacidades técnicas para la implementación de la estrategia, a través de la profesionalización de los recursos humanos involucrados.

Que la ley N° 1421-E en su artículo uno adhiere a la Ley de Educación Técnico Profesional N° 26.058;



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Que las Resoluciones CFE N° 229 y CFE N° 295/16 establecen los criterios para la organización institucional y lineamientos para la organización de la oferta formativa para la educación técnico profesional de nivel superior;

Que la Provincia del Chaco actualmente promueve lineamientos sociopolíticos que desarrollan un importante proceso de transformación y crecimiento socioeconómico, cultural y educativo, por el cual se generan propuestas articuladas entre los diferentes sectores y ámbitos, en los que se trabaja focalizando al desarrollo local, regional y provincial;

Que la Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola cuyo Diseño Curricular y Plan de Estudio se aprueban en esta Resolución, se enmarca en dichas normas;

Que los avances del desarrollo productivo del país y la región se encuentran directamente asociados a la necesidad de formación técnico profesional, a fin de lograr una interrelación fluida entre los sectores de formación técnico profesional y socio productivo en un marco de respeto por el ambiente y desde un compromiso social, el impacto esperado de esta tecnicatura es el avance económico, tecnológico y social de la provincia y la región;

Que en este contexto la formación de los recursos humanos para la Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola promueve el trabajo autogestionado, la interacción responsable con el ambiente, la producción de alimentos sanos y seguros, el eslabonamiento de procesos productivos para agregar valor a la producción primaria, la promoción de energías alternativas y la producción de bienes y servicios con una mirada prospectiva, formando parte de las necesidades planteadas por la producción de nuevos sistemas de la economía circular de las diferentes localidades de la región;

Que se elaboran planes de estudios y documentos curriculares contruidos colectivamente con la participación de profesionales del campo científico y tecnológico de cada área, quienes propician la efectiva formación de los futuros profesionales Técnicos Superiores en Producción Frutihortícola desde una mirada holística en el marco del desarrollo sustentable y sostenible;

Que la carrera ha sido contemplada en el "Mapa de la Oferta Educativa de Nivel Superior" año 2021 a través de los diferentes memos emitidos por la Subsecretaría de Planificación Educativa, Ciencia y Tecnología;

Que interviene la Dirección de Currículo en la construcción colectiva del diseño curricular, con la participación de docentes y rectores/as de las Instituciones Educativas de Nivel Superior, representantes del Sector Productivo de la provincia y la Dirección de Producción Agropecuaria del Ministerio de Producción, Industria y Empleo de la Provincia del Chaco;

Que la Subsecretaria de Formación Docente e Investigación Educativa avala la presente propuesta.

Que corresponde la emisión del presente instrumento legal;

**LA MINISTRA DE EDUCACIÓN, CULTURA,
CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º: APROBAR la carrera: "Tecnicatura Superior en Producción

Exp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



Provincia Del Chaco
Ministerio De Educación, Cultura, Ciencia Y Tecnología

"2021-Año del Impenetrable Chaqueño, Departamento General Güemes" Ley 3329-A

Frutihortícola" de acuerdo con las especificaciones formuladas en la presente.

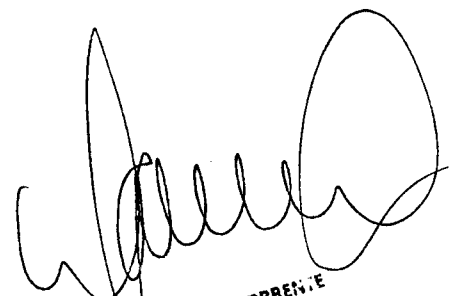
ARTÍCULO 2º: APROBAR el Diseño Curricular, Plan de Estudios y Régimen de correlatividades Jurisdiccional que obran en los Anexos I y II de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3º: ESTABLECER que el plan de estudios de la Carrera Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola otorgará el título de: "Técnico/a Superior en Producción Frutihortícola".

ARTÍCULO 4º: AUTORIZAR la implementación de la Carrera a los Institutos de Educación Superior que figuran en el Anexo III de la presente Resolución.

ARTÍCULO 5º: REGISTRAR, comunicar y archivar.

RESOLUCIÓN Nº 4030



Esp. Lic. DANIELA A. TORRE;
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Provincia Del Chaco
Ministerio De Educación, Cultura, Ciencia Y Tecnología

"2021-Año del Impenetrable Chaqueño, Departamento General Güemes" Ley 3329-A

TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCIÓN FRUTIHORTÍCOLA

ANEXO I, II y III

4030

A LA RESOLUCIÓN N° _____


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



ÍNDICE

ANEXO I: DISEÑO CURRICULAR

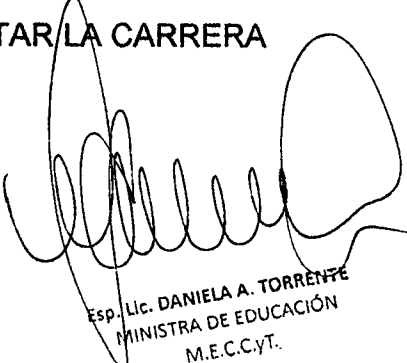
1. IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO
2. ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA
3. ESTRUCTURA CURRICULAR
4. FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA
5. FINALIDADES FORMATIVAS DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN
MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
6. REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL
7. RÉGIMEN DE CURSADO Y APROBACIÓN ORGANIZACIÓN CURRICULAR
8. ORGANIZACIÓN CURRICULAR
9. ENTORNOS FORMATIVOS
10. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO
11. ESPACIOS CURRICULARES POR AÑO
12. PERFIL DOCENTE

ANEXO II: PLAN DE ESTUDIO Y CORRELATIVIDADES

1. PLAN DE ESTUDIO
2. CORRELATIVIDADES

ANEXO III: INSTITUTOS AUTORIZADOS A IMPLEMENTAR

1. INSTITUTOS AUTORIZADOS A IMPLEMENTAR LA CARRERA



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



ANEXO I A LA RESOLUCIÓN N° **4030**

DENOMINACIÓN DE CARRERA: TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCIÓN FRUTIHORTÍCOLA

TÍTULO A OTORGAR: TÉCNICO/A SUPERIOR EN PRODUCCIÓN FRUTIHORTÍCOLA

1 IDENTIFICACIÓN DEL TÍTULO PROFESIONAL

- 1.1 **Sector de actividad socio productiva:** Frutihortícola
- 1.2 **Denominación del perfil profesional:** Frutihorticultor
- 1.3 **Familia profesional:** Horticultura.
- 1.4 **Denominación del título de referencia:** Técnico/a Superior en Producción Frutihortícola
- 1.5 **Nivel y ámbito de la trayectoria formativa:** Nivel Superior de la modalidad de Educación Técnico Profesional.
- 1.6 **Modalidad de cursado:** Presencial / bimodal de los espacios curriculares.
- 1.7 **Modalidad técnico profesional:** Diversificada

2 ORGANIZACIÓN DE LA CARRERA:

- 2.1 **Duración de la carrera en años académicos:** Tres (03) años.
- 2.2 **Carga Horaria:**
 - **Carga horaria total:** 1877 horas reloj – 2816 horas cátedras.
 - **Cantidad de espacios curriculares:** Veintinueve (29).
 - **Carga horaria semanal total de la trayectoria formativa:** 88 horas cátedras semanales totales de la carrera.
 - **Distribución:** Seis (06) cuatrimestres de dieciséis (16) semanas cada uno.
- 2.3 **Título a otorgar:** Técnico/a Superior en Producción Frutihortícola
- 2.4 **Requisitos de Ingreso:**
 - Estudios Secundarios o equivalentes aprobados.
 - Para los aspirantes mayores de 25 años sin estudios secundarios completos aprobados, reunir las condiciones establecidas en el artículo N.º 7 de la Ley 24521 de Educación Superior y cumplimentar las exigencias de la Resolución N.º 949/97 del M.E.C.C.y T. establecidas en la Provincia del Chaco.



Exp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



3 ESTRUCTURA CURRICULAR

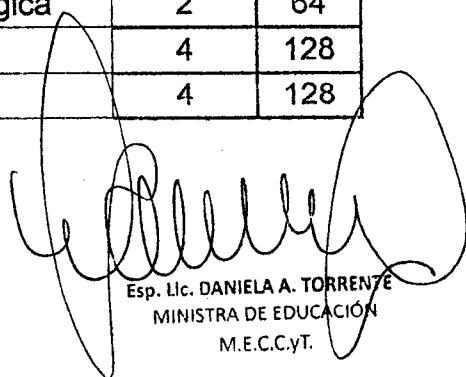
Código	Campo	Espacios curriculares	Régimen	Horas Cátedras		
				Semanales	Totales	Actividades Formativas
1er. Año						
1	FG	Economía Socio productiva contemporánea	Anual	2	64	1
2	FF	Química general e inorgánica	Anual	2	64	2
3	FF	Introducción a las Aplicaciones computacionales	Anual	2	64	2
4	FF	Matemática Aplicada	Anual	2	64	1
5	FF	Química Orgánica y Biológica	Anual	2	64	2
6	FF	Fruticultura General	Anual	4	128	2
7	FF	Horticultura general	Anual	4	128	2
8	FE	Anatomía y Fisiología Vegetal	Anual	3	96	1
9	FE	Agro climatología	Anual	3	96	1
10	FE	Edafología	Anual	3	96	2
11	PP	Práctica Profesionalizante I	Anual	4	128	1
Total Horas Cátedra				31	992	17
2do. Año						
12	FG	Legislación y Derechos del Trabajador	Anual	2	64	1
13	FG	Problemáticas Socio Contemporáneas	Anual	2	64	2
14	FF	Gestión Organizacional	Anual	3	96	1
15	FE	Nutrición Vegetal	Anual	2	64	1
16	FE	Riego e instalaciones	Anual	3	96	2
17	FE	Horticultura especial	Anual	4	128	2
18	FE	Fruticultura Especial	Anual	4	128	3
19	FE	Sanidad Vegetal	Anual	3	96	2
20	PP	Práctica Profesionalizante II	Anual	6	192	1
Total Horas Cátedra				29	928	15
3er. Año						
21	FF	Gestión de Calidad	Anual	3	96	2
22	FE	Inglés Técnico	Anual	2	64	2



23	FE	Maquinarias agrícolas	Anual	2	64	2
24	FE	Comercialización y logística de Productos frutihortícolas	Anual	2	64	1
25	FE	Industrialización y valor agregado- BPM	Anual	4	128	3
26	FE	Biotechnología	Anual	2	64	2
27	FE	Construcciones e instalaciones frutihortícolas	Anual	2	64	1
28	FE	Proyecto y Gestión de emprendimientos frutihortícola	Anual	3	96	1
29	PP	Práctica Profesionalizante III	Anual	8	256	1
Total Horas Cátedra				28	896	15

CARGA HORARIA POR TRAYECTO FORMATIVO

Campo de	Asignaturas	Horas Cátedras		Trayecto formativo %
		Semanales	Totales	
Formación General	Economía Socio productiva contemporánea	2	64	7
	Legislación y Derechos del Trabajador	2	64	
	Problemáticas Socio Contemporáneas	2	64	
Formación de Fundamento	Química general e inorgánica	2	64	25
	Introducción a las Aplicaciones computacionales	2	64	
	Matemática Aplicada	2	64	
	Química Orgánica y Biológica	2	64	
	Fruticultura General	4	128	
	Horticultura general	4	128	


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.

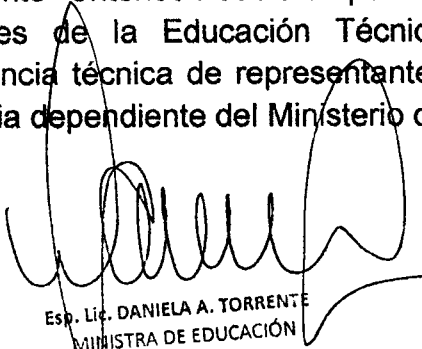


	Gestión Organizacional	3	96	
	Gestión de Calidad	3	96	
Formación Específica	Anatomía y Fisiología Vegetal	3	96	48
	Agro climatología	3	96	
	Edafología	3	96	
	Nutrición Vegetal	2	64	
	Riego e instalaciones	3	96	
	Horticultura especial	4	128	
	Fruticultura Especial	4	128	
	Sanidad Vegetal	3	96	
	Inglés Técnico	2	64	
	Maquinarias agrícolas	2	64	
	Comercialización y logística de Productos frutihortícolas	2	64	
	Industrialización y valor agregado-BPM	4	128	
	Biotecnología	2	64	
	Construcciones e instalaciones frutihortícolas	2	64	
	Proyecto y Gestión de emprendimientos frutihortícola	3	96	
Formación de las Prácticas Profesionalizantes	Práctica Profesionalizante I	4	128	20
	Práctica Profesionalizante II	6	192	
	Práctica Profesionalizante III	6	192	

4 FUNDAMENTACIÓN DE LA CARRERA

El presente Diseño Curricular de la Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola para la Educación Superior de la Provincia del Chaco se construye con carácter innovador e integrador de las necesidades laborales de la región con las actividades socio productivas contextualizadas y que se expresa en la temática que aborda, en el diseño de la estructura curricular y principalmente en una lectura y análisis del contexto local y regional, a partir del Plan Estratégico Provincial, que ponen de manifiesto la necesidad de disponer de un respaldo técnico capaz de aportar solidez y solvencia a las actividades realizadas en la producción agropecuaria, y aportando el valor agregado de las materias primas obtenidas de la actividad frutihortícola.

El Diseño Curricular Jurisdiccional de la carrera Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola, fue elaborado en función de la Resolución del CFE N° 229/14 y la Resolución del CFE N° 295/16 que aprueban el Documento "Criterios Federales para la Organización Institucional y Lineamientos Curriculares de la Educación Técnico Profesional de Nivel Secundario y Superior" y la asistencia técnica de representantes pertenecientes a la Dirección de Producción Agropecuaria dependiente del Ministerio de la producción de la provincia del Chaco .


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Por otro lado, parte de la visión de los lineamientos del Plan Estratégico Provincial propone una provincia integrada y solidaria, con equilibrio territorial, calidad social y desarrollo económico basado en la articulación dinámica entre Estado, Mercado y Sociedad Civil, y la red de ciudades productivas, creativas e innovadoras que se conectan y se desarrollan, potenciando la identidad en la sostenibilidad, sustentabilidad y diversidad.

Estos lineamientos ponen en evidencia las ideas pluralistas de todos los ciudadanos y del Estado de la Provincia de Chaco, con programas concretos de gestión, siendo uno de los valores declarados el acceso universal a los bienes públicos, siendo la educación el principal acceso, para lograr la mayor integración social.

Las tres líneas estratégicas enmarcadas para lograr el objetivo de democratización e inclusión son territorio integrado, calidad social y economía del desarrollo para la sustentabilidad. Esta Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola responde a los ejes de trabajo de cada una de estas líneas estratégicas, pero fundamentalmente se inserta dentro de la economía del desarrollo en el eje de trabajo integración de producción, ciencia y tecnología, sociedad y contexto.

Este eje de trabajo propone agregar valor a las producciones que surgen de la actividad frutihortícola, para generar competitividad territorial y, de esta forma, seguir apostando a la innovación para la sustentabilidad y el desarrollo socio productivo, brindando apoyo a los emprendedores y favoreciendo los procesos de innovación y apropiación social del conocimiento, en especial a potenciar la economía circular local, regional y provincial.

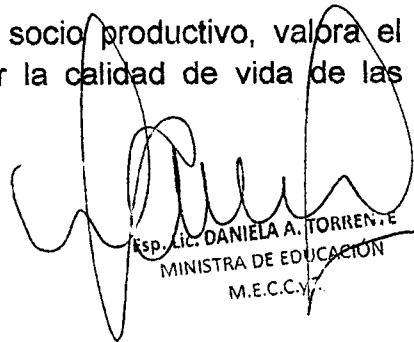
Además, se apunta a consolidar dinámicas de aprendizaje y revalorizar las capacidades de investigación y desarrollo, fortaleciendo los vínculos entre el sector productivo, académico, estatal y privado.

Este abordaje que realiza el Ministerio de Educación respecto a la Educación Técnico Profesional de Nivel Superior conecta de manera sólida el sistema educativo con el sistema socio productivo de las regiones. Se pretende así lograr una reducción de la brecha entre educación y empleo, como también mitigar la frustración de amplios colectivos de jóvenes que no encuentran salida laboral a su capacitación profesional.

Este diseño de educación técnica superior impulsa el desarrollo económico de la Provincia del Chaco facilitando la movilidad social de los jóvenes y la reducción de la desigualdad, como también la inserción de los mismos en su contexto de origen.

La Educación Técnico Profesional del Nivel Superior es una modalidad que responde a la vinculación entre educación y trabajo, poniendo énfasis en la relación teoría-práctica. Atender esta relación educación – mundo del trabajo desde una propuesta didáctica integral e integradora de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes como también valores, es lo que orienta e inspira esta propuesta.

Las demandas ocupacionales, asociadas a los sectores socio productivo, valora el carácter social que tiene como finalidad principal mejorar la calidad de vida de las


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENZE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.V.



personas, propiciando más y mejores oportunidades de inclusión.

El presente Diseño Curricular para la Formación de Técnicos en Producción Frutihortícola ha sido pensado y elaborado desde el diálogo, el consenso y articulación entre el organismo gubernamental de incumbencia directa en la temática de la carrera, esto es la Dirección de Producción Agropecuaria, empresas de la zona, rectores de Institutos de Educación Superior y otros organismos interesados que articulan en la propuesta aspectos de la identidad y realidad social dentro del contexto provincial; pero también se ve reflejado en el documento la presencia del Estado que mediante sus marcos regulatorios y normativos del plan estratégico y desde el espíritu de las estrategias de política educativa marcan un rumbo a seguir, un ideal de proyecto social en el que la Educación cobra un papel relevante e irremplazable dentro del proceso de desarrollo sustentable de las regiones.

Esta carrera aborda el aprendizaje como construcción

Dada la complejidad de problemas reales, tratamos de vincular la teoría con la práctica; es por ello por lo que, sin perjuicio de las estrategias individuales de cada materia, el enfoque tomará los problemas básicos de la actividad como punto de partida y generador de situaciones favorecedoras de la construcción del aprendizaje.

Enfoque que permite, que el estudiante aborde situaciones desde varios puntos de vista, entrelazando los diversos aspectos que son temas de distintas disciplinas. Se abordarán en sus contenidos diferentes sistemas de producción y formación de construcción de los procesos de desarrollo productivo.

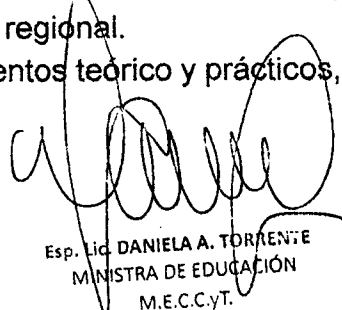
5 FINALIDADES FORMATIVAS DE LA TECNICATURA SUPERIOR EN PRODUCCIÓN FRUTIHORTÍCOLA

El presente Diseño Curricular aspira a desarrollar una formación integral del estudiante a través de procesos formativos que, promuevan la construcción de múltiples habilidades cognitivas, socioemocionales, y técnicos profesionales en el área de la producción frutihortícola, a fin de cimentar su futuro rol profesional, asegurando la conexión con el sistema educativo y con el sistema socio productivo local, de la región y del país.

Así, se asume la formación como un lugar desde donde poder potenciar a los sujetos, mejorando en primer lugar la calidad de vida y ofreciendo una posibilidad concreta de equidad social, achicando las brechas de vulnerabilidad en la que se encuentran sumidos algunos sujetos frente a la alta competitividad y la complejidad que asume el mundo del trabajo.

Desde esta perspectiva se definen las siguientes finalidades formativas que tienden a:

- Desarrollar una formación técnica y profesional específica para gestionar, planificar, organizar, realizar y evaluar el trabajo de producción agropecuaria especializada en la frutihortícola, como parte integrante de la educación general.
- Formar Técnicos Superiores con capacidad de desarrollo amplio y autónomo en el área de producción agropecuaria especializada en la frutihortícola, capaces de operar el valor agregado de la producción regional.
- Construir capacidades que incluyen amplios conocimientos teórico y prácticos,



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



capacidad de análisis crítico, resolución de problemas y toma de decisiones en contextos complejos de incertidumbre; considerando al futuro técnico capacitado como sujeto, no reducido al puesto de trabajo.

- Propiciar saberes que permitan adaptarse a los rápidos adelantos de las tecnologías de la información y la comunicación y actuar con flexibilidad y disposición para aprender a aprender durante toda la vida.
- Lograr actitud ética y preparación para ser ciudadano activo, responsable y comprometido con la realidad, entendiendo y atendiendo a las demandas y necesidades del contexto socio productivo en el cual se desarrolla, con una mirada integral y cuidadosa del ambiente.
- Fomentar una formación que integre en los estudiantes valores humanos, habilidades sociales y laborales para conformar equipos de trabajo, desarrollar la motivación y liderazgo que permitan a la organización productiva cumplir con el plan previsto y obtener mejores resultados.
- Desarrollar las habilidades emprendedoras requeridas para ser protagonistas de procesos de cambio dirigidos a mejorar la empleabilidad, la productividad y la construcción de sus propios proyectos ocupacionales.

6 REFERENCIA AL PERFIL PROFESIONAL

6.1 ALCANCE DEL PERFIL PROFESIONAL:

El Técnico Superior en Producción Frutihortícola está capacitado en conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social al:

- Planificar, organizar, dirigir, ejecutar, supervisar y evaluar los diferentes procesos de producción del sistema productivo bajo un criterio de sustentabilidad.
- Gestionar la comercialización de los productos frutihortícolas.
- Aplicar y transferir conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área.
- Organizar, ejecutar y supervisar sistemas de producción frutihortícola, protegidos y no protegidos, acorde con la demanda y competitividad de los mercados regionales, provinciales, nacionales e internacionales atendiendo las normas de higiene y seguridad laboral.
- Aplicar, dirigir y supervisar las técnicas para la elaboración, control, conservación, análisis y envasado de productos derivados de la industrialización de frutas y hortalizas.
- Trabajar en la formulación, evaluación y ejecución de proyectos productivos viables, de pequeña, mediana y gran empresa, sin perder de vista la eficiencia, rentabilidad, competitividad, sostenibilidad y desarrollo local.
- Integrar equipos interdisciplinarios con otros profesionales y productores



ESD/ LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



frutihortícola, para la búsqueda y/o aplicaciones de soluciones objetivamente fundamentadas, de los problemas en la producción frutihortícola.

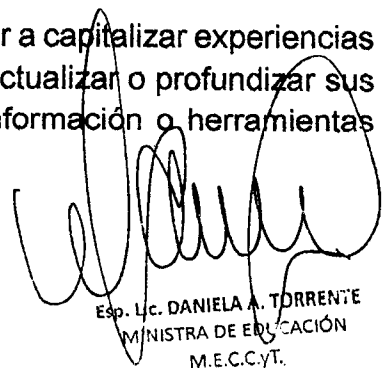
- Organizar, controlar y efectuar el uso y funcionamiento de maquinarias, equipos e implementos de uso específico en la producción frutihortícola.
- Generar propuestas innovadoras y/o emprendimientos productivos propios del ámbito de la producción frutihortícola.

Para poder desarrollar plenamente su profesionalidad, el Técnico Superior en Producción Frutihortícola tiene además que poseer ciertas capacidades que resultan transversales a todas sus funciones y tienen que ser desarrolladas y promovidas durante el transcurso de su formación. Entre ellas, capacidad de:

- **Abstracción:** Implica descartar o reducir detalles poco significativos de la información sobre un problema para concentrarse en pocos elementos por vez, lo que resulta en una reducción de la complejidad, que permita conceptualizar de modo más simple un dominio de problemas para facilitar su comprensión y manejo en forma genérica de sus posibles soluciones.
- **Pensamiento combinatorio:** Conduce a la consideración sistemática de un conjunto de alternativas, lo que incluye el manejo mental de muchas variables o detalles del problema sin perder nunca de vista el concepto o la estrategia general de resolución.
- **Autorregulación:** Implica manejarse respetando reglas y limitaciones, tanto explícitas como implícitas, sean éstas propias o del equipo de trabajo; actuar ateniéndose a un orden propio que le facilite el acceso a lo que puede necesitar, reconocer y guardar; referenciar la información y registrarla de tal manera que le facilite acceder posteriormente en forma rápida para evaluarla y recuperarla.
- **Comunicación apropiada:** Implica una disposición a reconocer que existen otros que pueden aportar información útil o a quienes puede interesarle lo que hace. Supone reconocer su rol y el de cada integrante del proyecto, transmitir la información necesaria en forma precisa y en un lenguaje apropiado para el entendimiento mutuo en interacciones individuales o grupales, o en forma escrita, utilizando, si es necesario para ello, el idioma inglés, que debe interpretar con propiedad a nivel técnico.
- **Trabajo en equipo:** Implica adoptar una actitud abierta, estar dispuesto a compartir información y conocimientos, a tomar en cuenta a los destinatarios del producto que está construyendo, a brindar, pedir y aceptar ayuda cuando ésta resulte necesaria para facilitar su propia labor o la de otro integrante del equipo.

Además, requiere:

- **Actitud de aprendizaje permanente:** Implica aprender a capitalizar experiencias a partir de su propio trabajo, a tomar iniciativas para actualizar o profundizar sus conocimientos y habilidades, investigar fuentes de información o herramientas



Esp. L.C. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



que le puedan ser útiles.

- **Actitud ética:** Implica el ejercicio profesional respetando principios éticos y adecuación al marco legal, como así también conocer y aplicar la normativa legal vigente.

6.2 FUNCIONES QUE EJERCE EL PROFESIONAL

Las funciones y sub-funciones del perfil profesional del Técnico Superior en Producción Frutihortícola, de las cuales se pueden identificar las actividades profesionales, son:

Planificar, organizar, dirigir y evaluar su ámbito de trabajo en relación a las distintas áreas de la organización de la producción frutihortícola.

Esto implica:

- Planificar, organizar y supervisar las tareas que le son pertinentes en su área de trabajo, reconociendo la organización y estructuras de su ámbito laboral de producción, programando las actividades a desarrollar, preparando los materiales que serán utilizados en la tarea, asignando recursos, roles, tareas y cronogramas de trabajo al equipo a su cargo.

Gestionar la comercialización de los productos frutihortícolas

Esto implica:

- A nivel de emprendimientos productivos frutihortícola, innovar en prácticas y modelos de comercialización, analizar los mercados, dimensionar la demanda, definir los recursos necesarios, identificar los procesos administrativos, determinar los costos y gastos.
- Evaluar la factibilidad técnica socioeconómica financiera del emprendimiento para su posterior comercialización.
- Redactar el plan de negocio y gestionar financiamiento.
- Programar, poner en marcha y gestionar el emprendimiento atendiendo a las normativas legales vigentes.

Integrar equipos interdisciplinarios con otros profesionales y productores frutihortícola.

Esto implica:

- Establecer óptimas relaciones en el ámbito de trabajo y adecuada comunicación, integrando equipos de trabajo, en atención al cliente interno, coordinando grupos internos y externos (contratistas, servicios tercerizados).
- Organizar el trabajo propio y de los otros a su cargo o en relación con los otros sectores de la organización del ámbito laboral y en el propio.

Generar propuestas innovadoras y/o emprendimientos productivos propios del ámbito de la producción frutihortícola.

Esto implica:

- En el puesto de trabajo específico, generar ideas, motivar su implementación, planificar y ejecutar acciones innovadoras en la producción frutihortícola,



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



aplicando nuevas tecnologías, otras formas de organización, gestión de la calidad y valor agregado de la materia prima producida.

6.3 ÁREA OCUPACIONAL

El Técnico Superior en Producción Frutihortícola podrá desempeñarse en los ámbitos estatales y privados, empresas y organizaciones de la sociedad civil; principalmente en las áreas de producción agropecuaria que participan en procesos de producción frutihortícola y su manufactura.

Otro importante campo de desempeño está constituido por empresas con procesos en sectores productivos como lo es el sector agropecuario y otros tales como empresas de servicio especializada en la manufacturación y de agregado de valor a materias primas provenientes de la producción frutihortícola.

El Técnico Superior en Producción Frutihortícola podrá gestionar informes técnicos de situación de producción agropecuaria especializada frutihortícola generando proyectos destinados a la prevención o intervención planificada que incidirá en una mejora en la calidad de producción y en una disminución de los costos vinculados al proceso de buenas prácticas de manufactura (BMP)

La tarea del Técnico Superior en Producción Agropecuaria estará ligada a un trabajo colaborativo con distintos sectores del ámbito agropecuario y empresarial teniendo en cuenta los criterios de seguridad, impacto ambiental, relaciones industriales, calidad y productividad de la producción frutihortícola.

En cuanto a las condiciones del ejercicio profesional, el Técnico incluye no sólo la relación de dependencia dentro de empresas, sino también el manejo autogestionario. En el primer caso, la posición técnico jerárquica de éste es la de vínculo entre niveles de ingeniería y niveles operativos de producción, con capacidad para acceder a ambos. En el segundo, implica el desempeño autónomo en actividades con terceros.

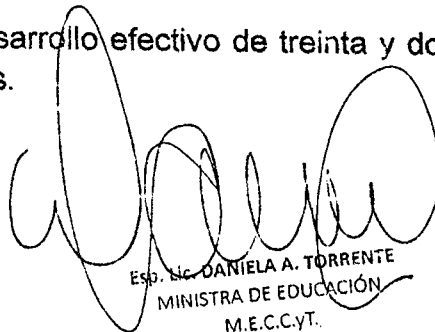
6.4 HABILITACIONES/ INCUMBENCIAS PROFESIONALES

El Técnico Superior en Producción Frutihortícola está habilitado para desarrollar las actividades que se describen en el perfil profesional expuesto en este documento, relacionadas con la producción frutihortícola y de acuerdo a la normativa vigente.

7. RÉGIMEN DE CURSADO Y APROBACIÓN

Semanas de clases

Un periodo de clases que asegure como mínimo el desarrollo efectivo de treinta y dos (32) semanas divididas en dos (2) cuatrimestres anuales.



ESD. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



Régimen de cursado

Las tecnicaturas de educación superior pueden ofrecer el cursado con modalidad presencial o a distancia, rigiendo para ambas las condiciones que se establecen en la Resolución CFE N°295/16:

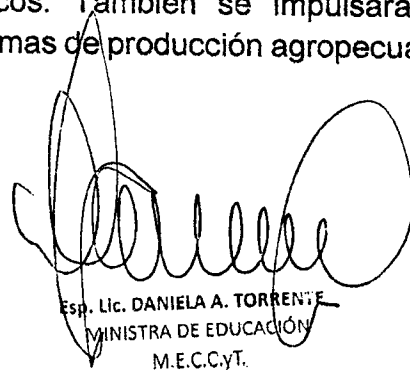
- La asistencia en los espacios curriculares de la Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola es de modalidad de cursado presencial, en las trayectorias de carácter diversificado de los campos de fundamento, formación específica y práctica profesionalizante.
- La asistencia obligatoria y presencial a las Actividades Prácticas formativas. El cursado de los espacios curriculares demanda una asistencia obligatoria del 75% de las actividades establecidas en el diseño curricular (clases, prácticas, laboratorios, trabajos de campo, entre otros).

8. ORGANIZACIÓN CURRICULAR

La organización curricular propuesta en este diseño, de acuerdo a los lineamientos enunciados en la Resolución N°229/14 y 295/16 del Consejo Federal de Educación, propicia una trayectoria de formación que:

- estructure y organice los procesos formativos en correspondencia con el perfil profesional de referencia,
- garantice una formación de fundamento científico tecnológica sobre la base de la formación general de fundamento y científico tecnológica del nivel educativo precedente, y una formación necesaria para continuar estudios de perfeccionamiento y especialización técnica dentro del campo profesional elegido,
- asegure la adquisición de capacidades profesionales propias del nivel,
- articule teoría y práctica,
- integre distintos tipos de formación,
- posibilite la transferencia de lo aprendido a diferentes contextos y situaciones,
- contemple la definición de espacios formativos claramente definidos que aborden problemas propios del campo profesional específico en que se esté formando dando unidad y significado a los contenidos y actividades con un enfoque pluridisciplinario,
- se desarrolle en instituciones que propicien un acercamiento a situaciones propias de los campos profesionales específicos para los que están formando, con condiciones mínimas para el desarrollo de la oferta.

Respecto de las prácticas, los estudiantes realizan gran parte de las actividades en laboratorios que conjugan diferentes aspectos técnicos. También se impulsará la realización de prácticas en sistemas de empresas o sistemas de producción agropecuaria de la zona.



ESP. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



8.1. Definición y caracterización de los campos de formación y sus relaciones

El amplio conjunto de saberes que corresponde a la carrera de Técnico Superior en Producción Frutihortícola ha sido organizado en cuatro campos del conocimiento, cuyos porcentajes mínimos responden a la Resolución del CFE N°229/14 y 295/16:

Campo de la Formación General

El campo de formación general, destinado a abordar los saberes que posibiliten la participación activa, reflexiva y crítica en los diversos ámbitos de la vida laboral y sociocultural y el desarrollo de una actitud ética respecto del continuo cambio tecnológico y social. Este campo contiene, organiza y posibilita la construcción del rol profesional de cada estudiante, integrando los aprendizajes de los demás trayectos en un proceso de inmersión en el campo laboral real.

Campo de la Formación de Fundamento

Destinado a abordar los saberes científico-tecnológicos y socioculturales que otorgan sostén a los conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes propios del campo profesional en cuestión.

Campo de la Formación Específica

Dedicado a abordar los saberes propios de cada campo profesional, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento.

Campo de la Práctica Profesionalizante

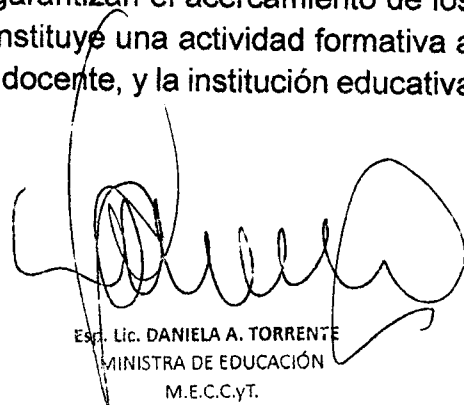
El campo de formación de la práctica profesionalizante está destinado a posibilitar la integración y contrastación de los saberes contruidos en la formación de los campos descriptos y garantizar la articulación teoría-práctica en los procesos formativos a través del acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. Este campo contiene, organiza y posibilita la construcción del rol profesional de cada estudiante, integrando los aprendizajes de los demás trayectos en un proceso de creciente inmersión en el campo laboral real.

La vinculación con problemas sociales requiere además en el diseño de la enseñanza, prestar especial atención a la contextualización. Esto implica la referencia a campos de trabajo y problemáticas reales de las comunidades locales que a su vez permita la comprensión del contexto regional y global.

El cursado de las diferentes unidades curriculares se realizará asumiendo una lógica de progresión que organice el proceso de aprendizaje en un orden de complejidad creciente.

8.2. Prácticas profesionales

El campo de formación de la práctica profesionalizante es el que posibilita la integración y contrastación de los saberes contruidos en la formación de los campos antes descriptos. Señala las propuestas o los espacios que garantizan el acercamiento de los estudiantes al trabajo. La práctica profesionalizante constituye una actividad formativa a ser cumplida por todos los estudiantes, con supervisión docente, y la institución educativa debe garantizar durante la trayectoria formativa.



Esc. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



Dado que el objeto es familiarizar a los estudiantes con las prácticas y el ejercicio técnico-profesional vigentes, puede asumir diferentes formatos, llevarse a cabo en distintos entornos y organizarse a través de variados tipos de actividades. Las prácticas profesionalizantes se desarrollan en forma progresiva y continua a lo largo del desarrollo de la carrera y a medida que se cursan distintos espacios curriculares.

En la trayectoria formativa del Técnico Superior en Producción Frutihortícola se identifican los ejes sobre los cuales desarrollar las propuestas para este campo que se corresponden a diferentes etapas o aspectos del proceso productivo propio de la intervención de este Técnico Superior.

Prácticas profesionalizantes en relación con acciones de producción frutihortícola

Las Prácticas Profesionalizantes relacionadas con el mantenimiento de equipos e instalaciones industriales deberán contar, al menos, con los siguientes desempeños profesionales:

- Acciones de diagnóstico en las cuales se pondrán en juego el análisis, las mediciones, pruebas, evaluaciones, entre otras.
- La toma de decisiones sobre la o las alternativas de soluciones, teniendo en cuenta aspectos técnicos, económicos, legales e innovadores.
- La planificación y elaboración del proyecto alternativo para dar respuesta a la problemática existente.
- La generación de la documentación técnica y administrativa necesaria para llevar adelante el proyecto.
- La aplicación y seguimiento de protocolos de mantenimiento específicos.
- La gestión sobre las variables del proyecto.
- La ejecución del proyecto, teniendo en cuenta la normativa vigente para el ejercicio legal de la profesión y los criterios de responsabilidad y compromiso social.

Es importante que en estas prácticas se presente la necesidad de realizar reparaciones, recambios, ampliación, optimización y/o actualización, cubriendo de este modo el alcance profesional de este Técnico Superior en esta área de competencia. Se ponen en juego también capacidades asociadas a la gestión.

Esta propuesta podrá realizarse a partir de: la elaboración de un análisis de caso por parte del docente, la inserción en un contexto real de trabajo dialogando con diversos actores para el relevamiento de la información necesaria y la presentación de la propuesta diseñada, entre otras.

Prácticas profesionalizantes en relación con la integración y/o adaptación de los procesos de producción frutihortícola.

Estas Prácticas Profesionalizantes para estar al alcance del Perfil Profesional de este Técnico Superior deben estar orientadas y supervisadas. Para ello los practicantes tendrán el acompañamiento de:

- La institución que deberá facilitar, organizar y cumplimentar la normativa vigente para la adecuada concreción de las prácticas.

Exp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



- Un profesor coordinador que será el responsable de la gestión, el trabajo conjunto, el acompañamiento y la evaluación sobre los desempeños alcanzados en niveles requeridos, además de establecer los nexos necesarios entre empresas e institución y resolver los problemas y dudas que se puedan presentar a los pasantes.
- Los profesores de los distintos espacios curriculares que deberán involucrarse para favorecer las prácticas de los estudiantes y estar dispuestos para atender consultas de los practicantes en articulación con el Profesor Coordinador de la Práctica Profesional.
- Las empresas y organizaciones que en contacto permanente con el Profesor Coordinador, recibirán a los estudiantes, dirigirán, observarán, asignarán tareas y elevarán por último, un informe del pasante sobre su desempeño

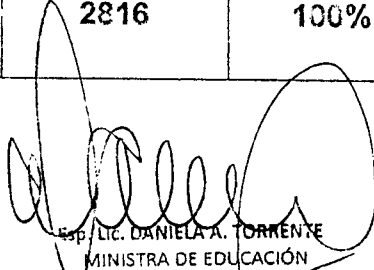
En estas prácticas deberán ponerse en juego todas las actividades propias de este profesional referidas a la realización de modificación y/o ajustes en la producción frutihortícola, que los estudiantes han ido adquiriendo durante su formación.

Estas prácticas deberán realizarse en contextos reales de trabajo, de ser posible en ámbitos de producción reales, interactuando con diversos profesionales del sector, considerando o tomando de referencia situaciones reales.

8.3. Carga Horaria

Para la base del cálculo de la carga horaria, se consideran 32 semanas para el desarrollo anual. La información que se consignará en ese punto informa sobre la carga horaria, en horas reloj, que posee cada materia en el dictado semanal, en el dictado cuatrimestral (que resulta de la carga semanal por 16 semanas) o en el dictado anual (que resulta de la multiplicación de la carga semanal por 32 semanas).

Campos de Formación	Horas cátedras semanales por año			Horas Cátedras Semanales totales	Horas Cátedras Anuales totales	Porcentaje Trayecto formativo en Plan de Estudios
	1°	2°	3°			
Formación General	2	4	0	6	192	7%
Formación de Fundamento	16	3	3	22	704	25%
Formación Específica	9	16	17	42	1344	48%
Formación de las Prácticas Profesionalizantes	4	6	8	18	576	20%
Total Horas Cátedras				88	2816	100%


Esp. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT



Total Horas Reloj					1877	
Actividades Prácticas Formativas	17	15	15		47	53%

Modalidad de cursado semipresencial o virtual en el ámbito de la ETP Superior.

En el ámbito de Educación Técnica y el Nivel Superior, en la formación de técnicos podrán implementar modalidades de cursado semipresencial o virtual tanto en su carácter diversificado o de especialización.

Las regulaciones de dichas modalidades se definirán a nivel de cada sector profesional y/o agrupamiento en donde se incluirán los componentes relacionados con los aspectos formativos y la carga horaria susceptible de cursado en forma de modalidad virtual o semipresencial (Res. CFE 295/16).

8.4. Definición de los formatos curriculares que integran la propuesta

En el presente diseño curricular no se prescriben los formatos curriculares para cada unidad, la institución podrá determinarlos de acuerdo a la selección y organización de los contenidos, fundamentados en criterios que otorgan coherencia a la propuesta. De acuerdo con: la naturaleza del contenido, las temáticas a las que refieren, las problemáticas del campo laboral con las que se relacionan, las capacidades a formar, los criterios de organización que lo sustentan, pueden adoptar diferentes opciones metodológicas que configuran formatos curriculares.

Se entiende por formato curricular a la forma de organización que puede adoptar el diseño de una unidad curricular. La incorporación en las planificaciones de cátedra de diferentes formatos, permite organizar y potenciar el proceso de enseñanza y aprendizaje, con la incorporación de nuevas estrategias de trabajo. Cada uno de los formatos responde a diversos modos de intervención según: los docentes y su estilo de enseñanza, los objetivos que se esperan alcanzar, la naturaleza de los contenidos a enseñar y aprender, el tipo de vínculo con el conocimiento que se pretende generar, las maneras de abordaje e indagación que se espera favorecer, las capacidades que se desean desarrollar, entre otras.

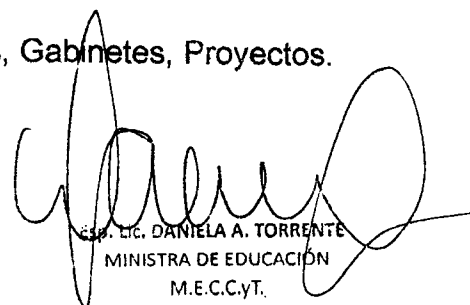
Modalidad de Dictado

Se refiere a la modalidad de los espacios, y se consignará como mínimo la información acerca de: (el siguiente listado es ejemplificativo, no extensivo)

Régimen: anual o cuatrimestral

De tipo:

- Teórico: Asignaturas, Seminarios, Talleres (de investigación, de análisis de campo, de tesinas, etc.)
- Teórico-Práctico: Seminarios, Talleres, Laboratorios, Gabinetes, Proyectos.


ESP. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



Práctico: Laboratorios, Gabinetes, Talleres de campo, Pasantías, Proyectos, Práctica Residencia.

✓ **Módulo**

Se organiza a partir de núcleos problemáticos que proporcionan unidad a los contenidos y a la propuesta de estrategias de enseñanza a partir de su vinculación con el campo de acción propio de la especialidad para la que se forma.

La estructura modular requiere de un enfoque interdisciplinario, ya que un módulo no se identifica con una disciplina determinada, sino que su conformación requiere de un conjunto de conocimientos articulados provenientes de diferentes campos, en torno al núcleo problemático que se indaga en su desarrollo.

Las problemáticas se constituyen en objeto de estudio y de transformación, en función de las cuales se organiza la matriz de contenidos y la matriz metodológica y pedagógica que orientan su desarrollo.

Permite a los futuros profesionales establecer relaciones sustanciales entre la realidad del mundo laboral, los conocimientos y los procesos de pensamiento que requiere su profesión, desde los aportes de los campos científico y tecnológico. Implica establecer relaciones entre: la práctica profesional y la teoría que la funda, la reflexión y la acción.

✓ **Seminario**

Plantea una acción pedagógica centrada en la profundización e investigación de una temática o problemática determinada. Su finalidad es la comprensión de las mismas, la indagación de su complejidad y el abordaje de conceptos teóricos que permitan su explicación e interpretación.

Requiere del intercambio y la discusión en relación a procesos de análisis, interpretación y reflexión sobre situaciones nodales de la práctica profesional desde modelizaciones teóricas.

Permite al futuro profesional apropiarse de marcos conceptuales, principios metodológicos, modalidades de pensamiento de diferentes áreas del saber, necesarias para construir conocimientos sobre la realidad del campo de acción laboral, su interpretación, comprensión y actuación sobre el mismo.

✓ **Taller**

Pretende integrar la práctica con los aportes teóricos en tanto implica la problematización de la acción desde marcos conceptuales.

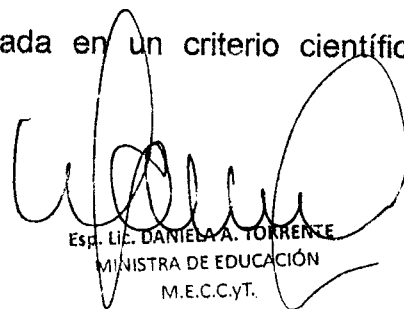
Requiere de la participación activa de los estudiantes en torno a un proyecto concreto de trabajo que implique la contextualización en la realidad, la puesta en juego de conocimientos y procesos de pensamiento.

Plantea la necesidad de intercambiar información, experiencias, conocimientos para el logro de un producto determinado. Incluye la vivencia, el análisis, la reflexión y la conceptualización desde los aportes de diferentes campos del conocimiento.

Permite generar y concretar experiencias de integración entre diferentes unidades curriculares o al interior de cada una de ellas, a fin de posibilitar en los futuros profesionales mayores y más complejos niveles de comprensión de la práctica profesional y de la actuación estratégica.

✓ **Asignatura o Materia**

Es una forma de organización curricular fundada en un criterio científico-


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



pedagógico.

Recorre los núcleos temáticos del entorno epistemológico desde las relaciones jerárquicas: se eligen los conceptos más importantes de la materia y alrededor de ellos se organizan los conceptos. Se resuelve en unidades didácticas planteadas según criterios que respetan las exigencias desde el estudiante y desde lo social. Su significatividad reside en la articulación lógica interna que garantice el aprendizaje de secuencias de esta naturaleza.

Dado que centra la atención pedagógica en la transmisión/apropiación de los contenidos de una disciplina, éstos se organizan según la lógica que a ella le es propia y su aprendizaje supone procesos de apropiación específicos. Por ello, la enseñanza promueve en los estudiantes una visión de los campos de conocimiento implicados y de sus procesos de construcción y legitimación.

Si bien brinda modelos explicativos, en atención al reconocimiento del carácter provisional y constructivo del conocimiento, procura la revisión permanente de los contenidos en función de los avances científicos de los diferentes campos.

✓ **Proyecto**

Es una forma de organización curricular fundada en la globalización del conocimiento, en el que se integran problemáticas complejas desde abordajes múltiples, sin pérdida de la identidad disciplinar. En el proyecto, el problema como eje articulador, permite la integración de contenidos teóricos y experiencias prácticas a través de la solución de un problema.

Existen distintos niveles de definición de un proyecto: el diseño, la puesta en práctica y la evaluación. Estas se irán abordando durante el tratamiento de los espacios que se desarrollen bajo este formato.

✓ **Laboratorio**

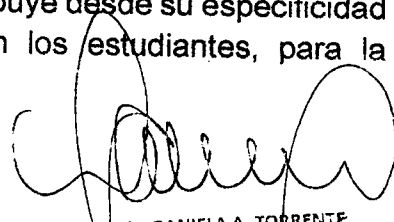
Como en todo laboratorio, la experimentación, la exploración, la prueba, la presentación de experiencias, de informe de estudios, de indagación o investigación, de trabajos monográficos, son los trabajos específicos de este formato.

Estas actividades permitirán valorizar, producir, sistematizar, experimentar y recrear conocimientos, generar experiencias pedagógicas y, en suma, construir un espacio para actividades individuales y/o colectivas, que promuevan caminos autónomos de búsqueda durante el proceso de enseñanza y aprendizaje.

8.5. Práctica Formativa

Esta práctica, a diferencia de la práctica profesionalizante que posee espacios propios dentro del diseño curricular, forma parte de cada unidad curricular y se la define como una estrategia pedagógica planificada y organizada, que busca integrar significativamente en la formación académica los contenidos teóricos con la realización de actividades de índole práctica.

Esto implica que cada unidad curricular que forma parte del diseño, a partir de características epistemológicas, pedagógicas y didácticas y del formato que adopte, deberá destinar un tiempo específico para la práctica del estudiante, para el hacer, combinando metodologías y recursos diversos, que superen el dictado meramente teórico de una clase. Dado que cada unidad curricular contribuye desde su especificidad a generar y fortalecer las capacidades y habilidades en los estudiantes, para la



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



formación del perfil profesional del técnico. A modo de ejemplo, realización de ejercitaciones, trabajos prácticos grupales e individuales, resolución de problemas, producción de informes, elaboración de materiales y dispositivos, ensayos de laboratorio, entre otros.

En relación con lo mencionado, la Resolución del CFE N°229/14 establece que el total de horas destinadas a prácticas formativas deberá corresponder a un mínimo del 33% de la carga horaria total de los campos: formación general, formación de fundamento, y formación específica y hallarse distribuido de manera equilibrada en todos los años de la trayectoria formativa.

Atento a ello, es necesario considerar lo señalado en la Resolución del CFE N°177/12. Anexo I, precisamente para la formación específica, donde los contenidos correspondientes a este campo están agrupados en forma tal que puedan relacionarse fácilmente con las actividades propias del técnico, así como también la contextualización de los desarrollados en la formación de fundamento. Para poner en perspectiva y señalar el nivel de los contenidos, se los acompaña con ejemplos de ejercicios prácticos que contribuyan a la formación a través de desempeños que preparen al estudiante para su trabajo futuro.

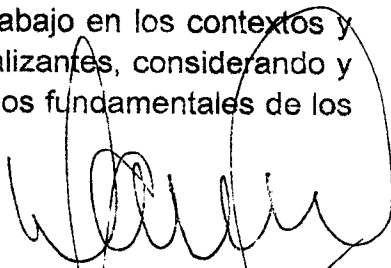
8.6. Práctica Profesionalizante

Las prácticas profesionalizantes son aquellas estrategias formativas integradas en la propuesta curricular, con el propósito de que los estudiantes consoliden, integren y amplíen las capacidades y saberes que se corresponden con el perfil profesional en el que se están formando, organizadas por la institución educativa y referenciada en situaciones de trabajo y/o desarrolladas dentro o fuera de la institución educativa.

Su objeto fundamental es poner en práctica saberes profesionales significativos en este caso sobre procesos de producción agropecuario centrado en el frutihortícola, que tengan afinidad con el futuro entorno de trabajo en cuanto a su sustento científico-tecnológico y técnico.

En tanto las prácticas profesionalizantes aportan elementos significativos para la formación de un técnico que tiene que estar preparado para su inserción inmediata en el sistema socio productivo es necesario, en el momento de su diseño e implementación tener en cuenta algunas de las siguientes finalidades:

- Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social.
- Reconocer la diferencia entre las soluciones que se basan en la racionalidad técnica y la existencia de un problema complejo que va más allá de ella.
- Enfrentar al estudiante a situaciones de incertidumbre, singularidad y conflicto de valores.
- Integrar y transferir aprendizajes adquiridos a lo largo del proceso de formación.
- Comprender la relevancia de la organización y administración eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas.
- Familiarizarse e introducirse en los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes.
- Favorecer su contacto con situaciones concretas de trabajo en los contextos y condiciones en que se realizan las prácticas profesionalizantes, considerando y valorando el trabajo decente en el marco de los derechos fundamentales de los



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



trabajadores y las condiciones de higiene y seguridad en que se desarrollan.

- Reconocer la especificidad de un proceso determinado de producción de bienes o servicios según la finalidad y característica de cada actividad.

Las prácticas profesionalizantes, en el marco del proyecto institucional, se caracterizan por los siguientes criterios:

Estar planificadas desde la institución educativa, monitoreadas y evaluadas por un docente o equipo docente especialmente designado a tal fin, con participación activa de los estudiantes en su seguimiento.

Estar integradas al proceso global de formación para no constituirse en un apéndice final adosado al currículo.

Desarrollar procesos de trabajo propio de la profesión y vinculado a fases, subprocesos o procesos productivos del área ocupacional del técnico.

Poner en práctica las técnicas, normas, medios de producción del campo profesional, en este caso, propios del mantenimiento industrial.

Identificar las relaciones funcionales y jerárquicas del campo profesional.

Posibilitar la integración de capacidades profesionales significativas y facilitar desde la institución educativa su transferibilidad a las distintas situaciones y contextos.

Poner en juego valores y actitudes propias del ejercicio profesional responsable.

Ejercitar gradualmente los niveles de autonomía y criterios de responsabilidad propios del técnico.

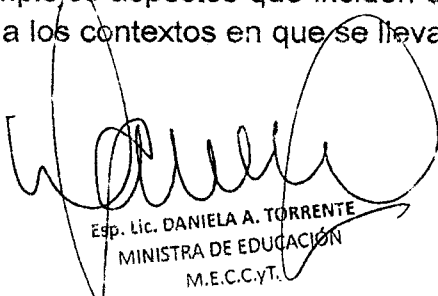
Poner en juego los desempeños relacionados con las habilitaciones profesionales.

Estas prácticas pueden asumir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, entre otros: pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales; proyectos productivos articulados entre la institución educativa y otras instituciones o entidades; proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución educativa; emprendimientos a cargo de los estudiantes, organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad; diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región; alternancia de los estudiantes entre la institución educativa y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas; propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales; empresas simuladas.

9. ENTORNOS FORMATIVOS

Los requisitos mínimos del Entorno Formativo que se fijan en los marcos de referencia especifican exclusivamente las instalaciones y el equipamiento básico necesario para el desarrollo de la Trayectoria Formativa en consideración.

Si bien el entorno formativo alude a los distintos y complejos aspectos que inciden en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, así como a los contextos en que se llevan



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



a cabo, es importante tener en cuenta el modo de organización que deben adoptar estos espacios para facilitar el aprendizaje de los saberes y destrezas por parte de los estudiantes, y la demostración por parte del docente.

10. INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

La Institución: para la formación del Técnico Superior en Producción Frutihortícola deberá disponer o garantizar el acceso a un aula-taller apropiada y adecuada a la cantidad de alumnos que realizarán las actividades tanto del tipo teórico prácticas como en las de prácticas profesionalizantes. El mismo deberá cumplir con las condiciones de habitabilidad y confort propias de un espacio formativo en cuanto a superficie mínima, iluminación, ventilación, seguridad, higiene y servicios básicos, cumpliendo con el código de edificación local y reglamentaciones vigentes.

El Equipamiento: Para el desarrollo de las actividades formativas teórico prácticas se necesitan los siguientes recursos:

- Conjunto de mesas de trabajo, pizarra, elementos de geometría para pizarra, equipos para reproducir videos, armarios.
- Elementos de seguridad personal.
- Modelos de diferentes documentaciones administrativas vinculadas con la producción frutihortícola.
- Normas vinculadas con la representación gráfica de alcance nacional, jurisdiccional e internacional.
- Normas vinculadas con el sector de producción frutihortícola de alcance nacional, jurisdiccional e internacional.
- Conjunto de PC apropiado para trabajar con software y conectividad a internet.
- INSTRUMENTOS HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS: Juegos de instrumentos de medición y verificación para el control de los componentes de producción agropecuario.
- Conjunto de elementos de seguridad para preservar equipos, personas y medio ambiente.

11 ESPACIOS CURRICULARES POR AÑO

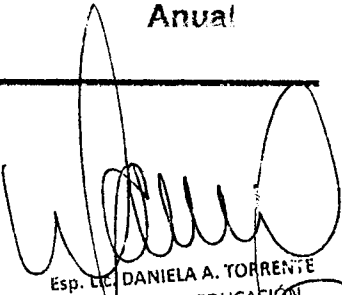
11.1 Desarrollo de Unidades curriculares

PRIMER AÑO

Campo de la Formación General

Economía Socio productiva contemporánea

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
------------------------	------------	--------------------	-------


Esp. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Horas cátedras semanales	02 hora s	Horas cátedras anuales	64 horas
--------------------------------	-----------------	---------------------------	----------

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Formar en el campo teórico y el objeto de estudio de la economía incorporando los postulados de la economía social y solidaria, conociendo las diferentes trayectorias empíricas de la misma e incorporando las herramientas para identificarlas en el campo de la profesión con el fin de desarrollar su capacidad crítica propendiendo al logro de acciones profesionales que transformen las prácticas económicas.

Ejes de Contenido:

La economía: definición, escuelas teóricas y críticas. El hombre económico: definición y crítica. Economía Social y Solidaria: socialismo y cooperativismo. Formas jurídicas. El neoliberalismo las nuevas formas asociativas. La Economía Social y Solidaria como proyecto de transformación.

La economía como ciencia. Diferentes escuelas teóricas. Definición plural y sustantiva de la economía. Crítica a la definición formal de la economía, el homoeconomicus y la racionalidad en la toma de decisiones. Orígenes de la Economía Social y Solidaria. El socialismo utópico y los inicios del movimiento cooperativo. Principales formas jurídicas de la Economía Social y Solidaria. El neoliberalismo y el surgimiento de nuevas formas asociativas. Nuevas trayectorias empíricas de la Economía Social y Solidaria: la economía popular, los mercados solidarios, las ferias, el microcrédito. La Economía Social y Solidaria como proyecto de transformación: empírico, conceptual, social.

Actividades formativas: Seminario sobre La economía contextualizada y la profesionalización.

Bibliografía básica:

- ROITMAN, Roberto D (2009). ¿Qué es la Economía Social?, Revista Árbol, Órgano de
- SEN, Amartya (2000). Desarrollo y libertad, Barcelona, Ed. Planeta.
- STANDING, Guy (2004). Globalización: las ocho crisis de la protección social, En
- Política social y economía social, debates fundamentales, BS. As. UNGS/Altamira/
- OSDE.
- STIGLITZ, Joseph E. (2012) El precio de la desigualdad. El 1% de la población tiene lo que el 99% necesita. 1 ° Ed Buenos Aires, Aguilar Altea, Taurus Alfaguara
- VILAS, Carlos (2002) Seis hipótesis falsas sobre la globalización, Mimeo, Fac Cs Polit. y Sociales.
- ROITMAN, Roberto (2011) Aporte de la Economía Social al Desarrollo Local y a las políticas públicas en la Argentina contemporánea. Ponencia Congreso CIRIEC, Valladolid, España.


Escr. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



- RUGGERI, A (coord.) (2010) Las empresas recuperadas en la Argentina. Editorial de la Facultad de Filosofía y Letras (UBA), Argentina

Campo de la Formación de Fundamento

Química General e Inorgánica

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

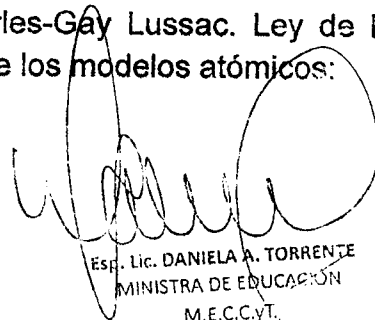
Esta unidad permite adquirir interés por el método científico, desarrollar una actitud experimental y a la vez conocer la estructura de la materia, las propiedades de algunos materiales básicos y los fenómenos químicos asociados a los problemas de transformación propios de la producción agropecuaria. Aplicar los conceptos de la química al estudio de los problemas y la conservación del ambiente mediante el análisis de los procesos químicos que tienen lugar en el ambiente global, o en alguna de sus partes: el suelo, los ríos y la atmósfera, así como el impacto de las actividades humanas sobre nuestro entorno y la problemática que ello ocasiona; además de los procesos, reacciones, evolución e interacciones que tienen lugar en las masas de agua continentales y marinas por el vertido de contaminantes antropogénicos.

Ejes de Contenidos mínimos:

Estructura de la materia. La Química: características. El método científico. La experimentación. Normas de seguridad en el laboratorio. Manipulación de sustancias químicas. Instrumentos de laboratorio. Unidades de medición de temperatura, volumen, capacidad, masa y peso. Notación científica. Análisis de cifras significativas. Valencia y número de oxidación. Oxidos ácidos. Óxidos básicos. Propiedades de los óxidos. Ecuaciones de formación. Hidruros metálicos y no metálicos.

Propiedades de los Hidruros. Ecuaciones de formación. Hidróxidos. Propiedades de los óxidos. Cuerpo y materia principios fundamentales de materia y peso. Elementos, sustancias puras, simples y compuestas.

Mezclas. Estados de agregación: sólido, líquido y gaseoso. Nociones de estado líquido y estado sólido. Gases reales. Teoría cinética molecular de los gases. Gases ideales. Leyes de los gases ideales: Ley de Boyle. Ley de Charles-Gay Lussac. Ley de las presiones parciales. Teoría atómica de Dalton. Evolución de los modelos atómicos:


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Modelo atómico de Thomson. Modelo atómico de Rutherford. Estructura del átomo. Partículas subatómicas: electrón, protón y neutrón.

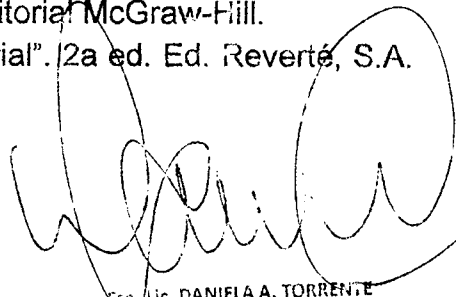
Número atómico. Número de masa. Isótopos. Masa atómica relativa. Ejercicios de aplicación.

Ley de conservación de la masa. Ecuación química: reactivos y productos. Balanceo. Concepto de mol y volumen molar. Número de Avogadro. Moléculas. Fórmulas químicas: fórmula empírica o mínima y fórmula molecular. Composición porcentual en masa de los compuestos. Iones. Problemas de aplicación. Ordenamiento de la tabla periódica. Aportes de Dimitri Mendeléiev. Tabla periódica actual. Variación de las propiedades físicas y químicas. Radio atómico, radio iónico, energía de ionización, afinidad electrónica, electronegatividad. Símbolos de Lewis. Regla del octeto. Estructuras de Lewis. Unión iónica. Transformaciones y reacciones químicas. Modelo de reacción química. Calor de reacción. Escala de pH, regulación del pH. Estructura química y propiedades generales de los materiales. Materiales inorgánicos. Introducción al estudio del problema de residuos y efluentes. Desarrollo sustentable. Definición de problemas ambientales. Problemas ambientales locales, regionales y globales. Degradación, contaminación e impacto ambiental. Compuestos clorofluorocarbonados y sus efectos ambientales. Procesos ácido-base y redox en las aguas naturales. Eutrofización. Purificación del agua de consumo. Tratamiento de aguas residuales. Métodos avanzados de oxidación y reducción de contaminantes. Contaminación del suelo y su impacto ambiental. Eliminación de residuos. Tóxicos y toxicología Tóxicos orgánicos: Plaguicidas, PCBs y dioxinas, hidrocarburos poli cíclicos aromáticos (PAHs). Tóxicos inorgánicos: Metales pesados. Principios de toxicología: relaciones dosis-respuesta.

Actividades formativas: Laboratorio-Seminario

Bibliografía básica:

- Atkins, Jones, L. (1998). Química. Moléculas. Materia. Cambio, Ediciones Omega S. A.,
- Atkins P., Jones, L. (2006). Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. Editorial Médica Panamericana.
- Chang, R. (2007). Química. Editorial McGraw-Hill.
- Masterton W., Hurley C. (2004). Química: Principios y Reacciones. Editorial Thompson.
- Moore, J.W.; Stanitski, C.L.; Wood, J.L.; Kotz, J.C.; Joesten, M.D. (2000). El mundo de la Química: conceptos y aplicaciones. Editorial Pearson Educación.
- Rodgers, G.E. (1995). Química Inorgánica. Introducción a la química de coordinación, del estado sólido y descriptiva. Editorial McGraw-Hill,
- Whitten, Davies y Peck. (1998). Química General. Editorial McGraw-Hill.
- VIAN ORTUÑO A. "Introducción a la Química Industrial". 12a ed. Ed. Reverté, S.A. Barcelona, 1994


Esp./Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Introducción a las Aplicaciones Computacionales

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad permite adquirir los conocimientos básicos de la informática como herramienta indispensable para la organización de la tarea como técnico en producción frutihortícola. Operar con las herramientas informáticas de uso común en la actualidad, seleccionando de acuerdo al tipo de necesidad. Manejar el lenguaje técnico en forma apropiada. Comprender el funcionamiento de una PC, utilizando los programas de oficina más reconocidos a nivel mundial, tales como Word, Excel y Power Point, etc. Utilizar programas informáticos básicos en el ámbito laboral.

Ejes de Contenido:

Sistemas operativos: Windows. Internet Páginas Web y correo electrónico. Procesador de texto. Planilla de Cálculo. Software para realizar Organigramas. Presentaciones. Las nuevas formas de comunicación. Las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (tics). Las redes de comunicación y telemática. Tratamiento de la información de otros sistemas de símbolos como los lenguajes audiovisuales, multimedia, hipertexto. Bases de datos. Access básico y avanzado. Software específico de mantenimiento.

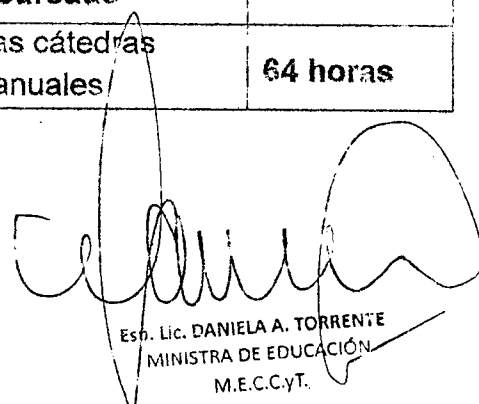
Actividad formativa: Manejo de Proyectos. Procesamiento de datos en la producción agropecuaria: La información digital.

Bibliografía básica:

- Roa Mackenzie. Informática Aplicada. Editorial Editorial Mc Graw Hill
- Joyanes Aguilar, L. (2012). Computación en la nube: estrategias del cloud computing en las empresas. Editorial Alfaomega
- Placencia López, Z. (2013). Introducción a la informática. (1a ed.) Editorial Anaya Multimedia.

Matemática Aplicada

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas


Edu. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad permitirá, en primer lugar, introducir en los conceptos básicos, para luego dominar con solvencia las estructuras de la matemática como instrumentos de interpretación de problemas de producción agropecuaria, permitiendo modelizar situaciones y problemas productivos. También podrá obtener, validar y procesar datos de procesos productivos, mediante el diseño estadístico y la inferencia estadística en su aplicación.

Ejes de Contenido:

Matemática. Funciones. Función logarítmica. Proporcionalidad. Porcentaje. Perímetro. Superficie. Volúmenes. Unidades: equivalencias, reducción. Trigonometría, teorema. Ecuaciones. Gráficos. Representación e interpretación. Estadística. Generalidades. Estadística descriptiva. Estadística diferencial. Población. Probabilidad, muestra, estimación de parámetros. Análisis de regresión y correlación. Característica de los diferentes tipos de diseño de análisis de experimentos agropecuarios. Gráficos, representación e interpretación. Uso de software correspondiente.

Bibliografía básica:

- Grimaldi, R. Matemáticas discretas y combinatoria. Prentice Hall. México. 1998.
- Grossman. (2008). Álgebra Lineal. 6° Edición. México. Editorial McGraw-Hill.
- Rojo, A. Álgebra 1 y 2. Ed. Ateneo .7° edición.
- Colman. -Álgebra Lineal. Ed. Prentice Hall, México 1999-6° edición.
- Rabuffetti.H. Funciones. Elementos de Álgebra. Editorial El Ateneo.

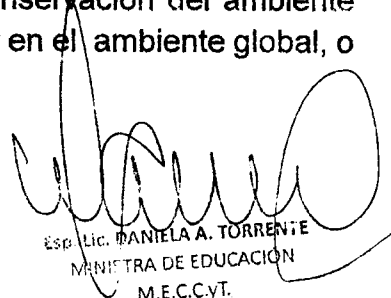
Química Orgánica y Biológica

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	34 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa de la unidad curricular:

Esta unidad permite adquirir interés por el método científico, desarrollar una actitud experimental, a la vez conocer la estructura de la materia, las propiedades de algunos materiales básicos y los fenómenos químicos asociados a los problemas de transformación propios de la producción industrial y del mantenimiento. Aplicar los conceptos de la química al estudio de los problemas y la conservación del ambiente mediante el análisis de los procesos químicos que tienen lugar en el ambiente global, o


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



en alguna de sus partes: el suelo, los ríos y lagos, los océanos, la atmósfera, así como el impacto de las actividades humanas sobre nuestro entorno y la problemática que ello ocasiona; además de los procesos, reacciones, evolución e interacciones que tienen lugar en las masas de agua continentales y marinas por el vertido de contaminantes antropogénicos.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Carbohidratos: Glúcidos. Concepto. Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Estructura. Configuración. Epímeros Estructuras cíclicas. Conformación. Mutarrotación. Monosacáridos. Importancia biológica. Oligosacáridos. Fórmulas estructurales. Enlaces glicosídicos. Propiedades físicas y químicas. Polisacáridos. Clasificación. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Relación con productos naturales. Importancia biológica. Lípidos: Lípidos relacionados con ácidos grasos. Clasificación. Estructura. Propiedades físicas y químicas. Ceras. Fosfolípidos. Glicolípidos. Esfingolípidos. Función e importancia biológica. Lípidos no relacionados con ácidos grasos. Terpenoides, carotenoides, esteroides. Hormonas. Importancia biológica. Proteínas: Aminoácidos. Estructura. Clasificación. Estado natural. Propiedades físicas y químicas. Formación de péptidos. Enlace peptídico. Proteínas. Niveles de estructuración. Clasificación. Propiedades físicas y químicas. Importancia biológica. Enzimas: Enzimas. Concepto. Clasificación. Catálisis en los sistemas orgánicos. Inhibición. Coenzimas y grupos prostéticos. Ácidos Nucleicos: Ácidos nucleicos. Nucleósidos y nucleótidos. Composición y estructura. ADN y ARN, tipos. Estructuras. Funciones. Propiedades. Biosíntesis. Vitaminas: Vitaminas. Concepto. Clasificación. Importancia Biológica. Bioenergética Y Metabolismo: Bioenergética. Oxidaciones Biológicas. Conservación de la energía en los organismos vivos.

Compuestos de alta energía. Metabolismo intermedio. Tipos de vías metabólicas.

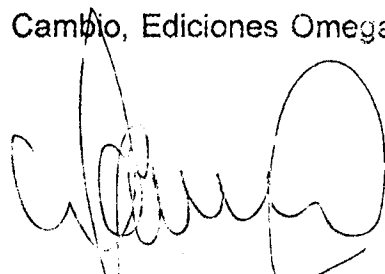
Catabolismo y anabolismo. Metabolismo de los carbohidratos. Ciclo de la glucólisis y su importancia. Descarboxilación oxidativa del piruvato. Vía metabólica de las pentosas fosfato. Ciclo del glioxilato. Importancia en los vegetales. Transporte de electrones y fosforilación oxidativa. Cadena respiratoria. Componentes. Estructura. Mecanismo de la fosforilación oxidativa. Importancia. Metabolismo de los lípidos. Beta y alfa oxidación. Biosíntesis de ácidos grasos. Importancia biológica. Metabolismo de aminoácidos y proteínas. Transaminación. Activación de aminoácidos. Biosíntesis de proteínas.

Componentes de la síntesis proteica. Integración del metabolismo de carbohidratos, lípidos y proteínas. Interconversión e interrelaciones metabólicas. Biotecnología: Aportes en los distintos campos de la ciencia y en la calidad de vida. Bioética. Procesos industriales biotecnológicos de aplicación en la industria alimentaria y no alimentaria, en la agricultura, ganadería, medicina, medio ambiente, etc. Tratamiento de la información. Honestidad y fiabilidad en la presentación de resultados obtenidos en análisis, ensayos, etc.

Actividades formativas: Laboratorio-Seminario

Bibliografía básica:

- Atkins, Jones, L. (1998). Química. Moléculas. Materia. Cambio, Ediciones Omega S. A.,



Esp. LIT DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



- Atkins P., Jones, L. (2006). Principios de Química. Los caminos del descubrimiento. Editorial Médica Panamericana.
- Chang, R. (2007). Química orgánica. Editorial McGraw-Hill.
- Masterton W., Hurley C. (2004). Química: Principios y Reacciones. Editorial Thompson.

Fruticultura General

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	04 horas	Horas cátedras anuales	128 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

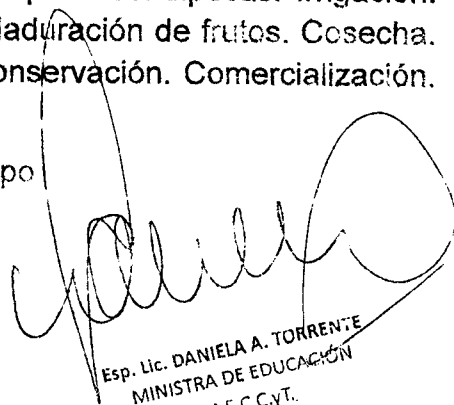
Finalidad Formativa:

La unidad curricular tiene por finalidad que el estudiante posea la capacidad de comprender la relación del frutal con los factores bióticos y abióticos. Adquirir capacidad para generar y transferir tecnología de producción. Transferir conocimientos desarrollados en especies locales. Comprender la importancia de la producción de materiales propagados con uniformidad en la producción y libre de plagas y enfermedades. Relacionar la variabilidad ambiental con la propagación de los diferentes frutales. Aplicar los conocimientos adquiridos en los distintos sistemas de producción.

Ejes de Contenido:

Arboricultura. Definición. Importancia. División. Fruticultura, División. Origen y evolución de la fruticultura en la Argentina. Importancia económica. Posibilidades frutícolas. Regiones frutícolas argentinas. Distintos tipos de montes frutales. Valor alimentario, terapéutico y decorativo de los frutales. Vivero: sistematización, distribución y tareas culturales. Almacigos: Preparación, siembra, control sanitario. Cuidados culturales. Multiplicación de los frutales. Injertos. Ventajas e inconvenientes. Diversos tipos. Estacas. Ventajas e inconvenientes. Diversos tipos. Plantación. Acodos. Ventajas e inconvenientes. Diversos tipos. Época realización. Materiales a utilizar. Cuidados posteriores. Estratificación. Finalidades. Diversos tipos. Otras formas de multiplicación. Portainjertos. Variedades comerciales. Influencia de los factores climáticos en la fruticultura. Implantación de un monte frutal. Suelos frutícolas. Diferentes tipos. Trabajos preliminares para la implantación del monte frutal. Cercos vivos. Distancia de plantación. Diagramación de una explotación frutícola - Poda de frutales. Poda de formación. Consideraciones generales. Importancia. diversos tipos. Poda de frutales. Poda de fructificación. Consideraciones generales. Necesidad. Otros tipos de poda. Labores culturales. Control de malezas por medios mecánicos y químicos. Épocas. Irrigación. Sistemas de riego. Necesidad de agua de los frutales. Maduración de frutos. Cosecha. Cámaras de maduración. Empaque. Industrialización. Conservación. Comercialización. Mercado.

Actividad formativa: Proyecto- Práctica: Trabajo de campo


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Bibliografía básica:

- Lobato, A. 2021. Fruticultura General. Editorial Sudamericana. Argentina
- Palacios, J. 2005. Citricultura. EDITORIAL HEMISFERIO SUR. Argentina.
- Agusti, M. y V. ALMELA. 1991 Aplicación de Fitorreguladores en Citricultura. AEDOS EDI-TORIAL SA Barcelona España

Horticultura General

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	04 horas	Horas cátedras anuales	128 horas

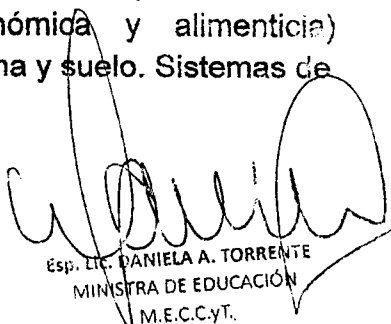
Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene como objetivo que el estudiante conozca las potencialidades de la horticultura a diferentes escalas. Analizar los principales procesos productivos de los cultivos hortícolas para discutir su factibilidad aplicando los conocimientos y habilidades a desarrollar en el presente espacio. Revisar los conocimientos científicos sobre el comportamiento de las plantas, las interacciones genotipo, ambiente y evaluar sus comportamientos productivos para promover las prácticas de Manejo Agronómico de los cultivos hortícolas. Desarrollar habilidades en la aplicación y generación de tecnologías para distintos cultivos hortícolas fruto, de raíz, y de bulbos de interés. Adquirir conocimientos sobre prácticas culturales a fin de generar mayores índices de productividad y con otros niveles de calidad.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Definición de Horticultura. Clasificación de hortalizas. Requisitos climáticos. Horticultura en Argentina. Distribución. Importancia económica. Clasificación de establecimientos hortícolas. La luz en la horticultura: radiación solar y sus efectos. La temperatura en la horticultura. Exigencias de distintos cultivos. Termo periodicidad. Heladas: tipos, causas y daños. Métodos para combatir- las. El agua y sus formas en la horticultura. El viento en la horticultura. Extensivos, intensivos, protegidos. Manejo sustentable. Tipologías y caracterizaciones. Almacigos y almacigos modifica- dos. Condiciones ambientales y de suelo. Abonos orgánicos y fertilizantes. Tipos, diferencias, relaciones. Semillas: origen, características y certificación. Principales practicas hortícolas: desinfección de suelos, siembra, trasplante, raleo, tutorado, riego, fertilización, tratamientos fitosanitarios. Cosecha. Calidad, certificación y trazabilidad. Generalidades. Origen e importancia del cultivo (económica y alimenticia) características botánicas. Eco fisiología. Requerimientos de clima y suelo. Sistemas de


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



cultivo. Siembra. Labores culturales. Cosecha. Variedades e híbridos comerciales. Control de malezas, plagas y enfermedades. Floración prematura, prolongación del estado vegetativo, deformaciones y alteraciones, dormancia. Cultivos de importancia regional. Lechuga, acelga, repollo y cultivos alternativos. Generalidades. Origen e importancia del cultivo (económica y alimenticia) características botánicas. Eco fisiología. Requerimientos de clima y suelo. Sistemas de cultivo. Siembra. Labores culturales. Cosecha. Variedades híbridas comerciales. Control de malezas, plagas y enfermedades. Floración prematura, prolongación del estado vegetativo, deformaciones y alteraciones, dormancia. Cultivos de importancia regional. Zapallo, diversas especies, sandía, frutilla, maíz para choclo, cebolla, batata, mandioca y otros cultivos alternativos. Importancia. Factores ambientales que lo afectan: luz, temperatura, dióxido de carbono, humedad relativa. Efecto invernadero. Polietilenos: características, usos, tipos. Invernaderos: consideraciones generales. Características, tipos, usos en la región. Cultivos: tomate, pimiento, berenjena, pepino, chaucha. Calidad y tipificación. Horticultura para consumo interno. Estudio de los mercados. Amplitud de mercado. Precios. Costos de producción. Contratos de producción. Exigencias de mercado. Horticultura para exportación. Exigencias comunes: variedad o tipo, envases, estado sanitario, tolerancia de residuos de pesticidas. Exigencias de mercado para hortalizas en fresco e industrializadas. Características de los cultivos para industria. Métodos de preparación de hortalizas para su conservación: transporte, limpieza, lavado, inspección, recorte, pelado, escaldado. Métodos de conservación: tratamiento con calor, refrigeración, congelación, deshidratado, salado y salmuera, encurtido, conservantes, tratamientos con almíbar. Otros métodos. Envasado. Generalidades y principios. Recipientes. Calidad. Instalaciones.

Actividad formativa: Proyecto- Práctica: Trabajo de campo

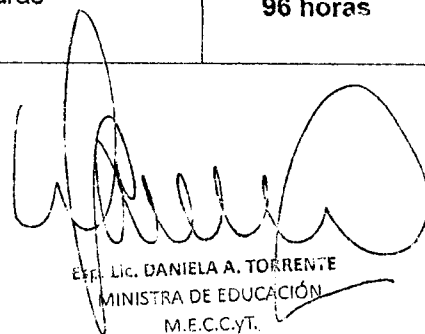
Bibliografía básica:

- Guías de cultivos hortícolas. INTA
- Guía de productos fitosanitarios. CASAFE. 2007
- Maroto Borrego, J. V. et al. Elementos de la horticultura general. Ed. Mundi Prensa. Madrid. 2008
- Vigliola, M. I. et al Manual de horticultura. Editorial Hemisferio Sur. S.A. 2° Edición. 1° reimpresión. 2018.

Campo de la Formación Específica

Anatomía y Fisiología Vegetal

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03 horas	Horas cátedras anuales	96 horas


LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Este espacio curricular permite entender los contenidos que aportan elementos esenciales para el conocimiento del funcionamiento de organismos vivos como poseedores de aparatos y sistemas, un programa, un conjunto de información genética, que subyace en todas las funciones vitales y que evoluciona a través del tiempo. Se recalcan las diferencias de cada mecanismo o proceso entre los vegetales partiendo de su anatomía y fisiología. Discutiendo, en la medida de lo posible, el origen de cada proceso estudiado.

Ejes de Contenidos Mínimos:

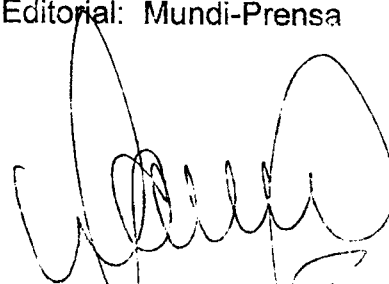
La célula. Diferencias entre células vegetales y animales. Nutrición. Fotosíntesis y respiración. División celular y transmisión de la información genética. Evolución, mecanismos. Especiación. Ecosistemas. Las poblaciones. Estrategias adaptativas. Biodiversidad. La clasificación de los reinos. Reino Planta. Origen de las plantas superiores. Evolución. Clasificación de las plantas. Plantas sin semillas. División. Características estructurales, funcionales y reproductivas. Plantas vasculares con semillas. Ciclo de vida. Angiospermas: monocotiledóneas y dicotiledóneas. Ciclo de vida. La flor: morfología. Reproducción. El cuerpo de la planta: hojas. Estructura y función de las hojas. Raíz. Estructura de la raíz. Sistemas radicales. Absorción de minerales. Tallos. Transporte en plantas. Estructura del tallo. Tejidos vasculares. Proceso de transporte en las plantas. Hoja, definición, origen y función. Evolución de las hojas sobre un mismo individuo. Morfología externa, sus variantes en dicotiledóneas y monocotiledóneas. Venación, distintos patrones. Fruto: origen y morfología. Partenocarpia. Dehiscencia. Infrutescencias. Clasificación de frutos de interés agronómico. Semilla: origen y morfología. Episperma, distintos tipos. Sustancias de reserva: origen, compuestos almacenados. Diseminación. Germinación, distintos tipos, comportamiento de las diversas partes del embrión. Plántulas. Relaciones hídricas. Determinación del estado hídrico de una planta. Punto de marchitamiento permanente. Períodos críticos. El déficit hídrico y los procesos fisiológicos.

Actividad formativa:

Laboratorio-Práctico

Bibliografía básica:

- Azcon. 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal Editorial: McGraw-HILL
- Curtis H., Barnes N.: Invitación a la Biología. Ed. Médica Panamericana. (Última edición).
- Gil Martínez, Francisco. 1995. Elementos De Fisiología Vegetal. Relaciones Hídricas. Nutrición Mineral. Transporte. Metabolismo Editorial: Mundi-Prensa
- Villé C.: Biología. Ed. Mc. Graw- Hill. (Última edición).



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



Agro climatología

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene la finalidad que el estudiante logre interpretar los fenómenos meteorológicos y climáticos, sus causas y sus efectos sobre los vegetales de interés agronómico. Reconocer las distintas fases fenológicas por la que atraviesan los cultivos de interés frutihortícola.

Ejes de Contenidos mínimos:

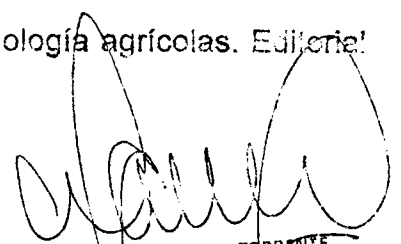
El clima y su importancia agronómica. La Tierra: sus movimientos. Efectos de la rotación y traslación de la Tierra sobre los vegetales. Altura y declinación del sol. Calor y Temperatura. Temperatura del aire y del suelo: su importancia biológica. Variaciones de las temperaturas diarias, mensuales y anuales. Amplitud térmica La atmósfera y la radiación solar. Perfiles de temperaturas del aire y del suelo. Inversiones térmicas. Presión atmosférica Áreas ciclónicas y anticiclónicas. Importancia agronómica. Causas generadoras del viento. Circulación general de la atmósfera. Vientos característicos de la República Argentina. Humedad atmosférica. Evapotranspiración. Condensación atmosférica. Importancia agronómica. Precipitaciones tipos de precipitaciones. Composición del agua de lluvia. Granizo. Regímenes pluviométricos. Contaste térmica, Grados Días. Fenología. Fases fenológicas. Necesidades climáticas de los cultivos. Registros fenológicos de diferentes especies vegetales. Fenología de prácticas culturales: conceptos aplicados a siembra, poda y cosecha. Conceptos de fenología de plagas y enfermedades. El agua como factor biometeorológico en el crecimiento y el desarrollo: umbrales hídricos Período de máxima actividad, período crítico y período de latencia. La temperatura, la luz y el agua como factores biometeorológicos en el crecimiento y desarrollo de los vegetales. Factores adversos del tiempo. Horas de Frio y Unidades de frio, diferencia. Estación meteorológica.

Actividades formativas:

Práctico: Trabajo de campo recolección de información específica

Bibliografía básica:

- De fina, a. L., y a. C. Ravelo. 1978. Climatología y fenología agrícolas. Editorial Eudeba. Buenos aires, argentina. 279 pp.


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



- Torres ruiz, e. 1995. Agrometeorología. Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro. Editorial trillas. México. 154 pp
- Cuadrat, j. M., y m. F. Pita. 1997. Climatología. Ediciones cátedra s.a. Madrid, España. 496 pp

Edafología

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

El propósito de esta unidad es conocer y aplicar elementos y factores que inciden en el aprovechamiento, manejo y conservación del suelo. Optimizar el uso de los suelos para lograr una Eco sustentabilidad. Calcular requerimientos hídricos. Calcular riesgo de incendio para establecer alertas. Establecer fechas de tareas según condiciones climáticas y fenológicas. Dominar la capacidad productiva de los principales suelos de la región, para cada actividad agropecuaria. Efectuar la relación entre las características morfológicas de los suelos y las prácticas de manejo.

Ejes de Contenidos mínimos:

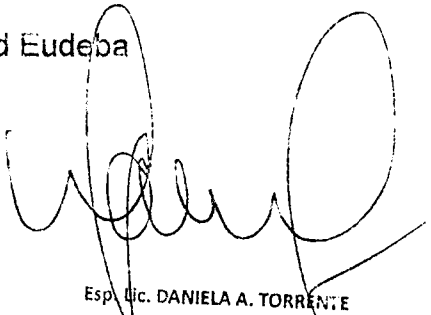
Suelo: origen, morfología. Propiedades físicas, químicas y biológicas. Humedad en el suelo. Determinaciones de las principales propiedades a campo. Materia orgánica. Fertilidad. Clasificación de suelos, características generales de la clasificación de suelos con énfasis territorial. Interpretación de ficha edafológica.

Actividades formativas:

Taller: instrumentos y mediciones. Trabajo en laboratorio

Bibliografía básica:

- Elementos de meteorología y climatología. Ayllón Teresa-. Ed Trillas
- Francesc Agrometeorología Ministerio de Agric. Pesca y Alimentación. Castillo F y Sentis Ed Mundi.
- Climatología y fenología agrícola. Delfina y Ravelo. Ed Eudeba
- Clima y tiempo. Flohn H. Ed Guadarrama.



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



- Monzón de Asconegui, M.A. y otros. 2007. Biología del suelo transformaciones de la materia orgánica, usos y biodiversidad de los organismos edáficos. Bs. As., Editorial Facultad de Agronomía
- Morrás, J.M.H. 2003. La ciencia del suelo en Argentina. Evolución y perspectivas. Bs. As., Ediciones INTA
- Panigatti, J.L., Moscatelli, G. 1998. Suelos II: utilización de la información de suelos para el uso sustentable de las tierras. Castelar, INTA. Instituto de Suelos

Campo de las Prácticas Profesionalizantes

PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I

Ubicación en el diseño	Primer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	04 horas	Horas cátedras anuales	128 horas

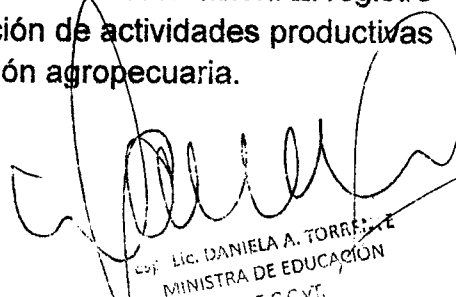
Modalidad: Práctico

Finalidades formativas:

Adquirir la capacidad de reconocimiento de situaciones reales de trabajo en la frutihorticultura, acorde con la demanda y competitividad de los mercados provinciales, nacionales e internacionales. Formulación, evaluación y ejecución de proyectos productivos viables de pequeña, mediana y gran empresa, sin perder de vista la eficiencia, rentabilidad, competitividad, sostenible y desarrollo. Asistir a establecimientos productivos de distintas escalas, pequeños, medianos y grandes empresas. Brindar conocimientos integral y sistemática que facilite el ejercicio profesional en el campo de la agricultura. Conocer la estructura y comprender el comportamiento de las empresas del sector agrario, así como la dinámica social de sus actores y organizaciones por la relación directa que guardan con las condiciones y el medio ambiente de trabajo. Conocer las normas legales que rigen a la agricultura en materia de aseguramiento de riesgos e higiene y seguridad, para su correcta implementación. Elaborar diagnósticos, desarrollar una adecuada comunicación oral y escrita dirigida a trabajadores y productores rurales, planificar y formular programas de mejoramiento de las condiciones de trabajo atendiendo tanto a las tecnologías duras como a las organizacionales.

Ejes de Contenidos mínimos:

Señala las actividades o los espacios que garantizan la articulación entre la teoría y la práctica en los procesos formativos y el acercamiento de los estudiantes a situaciones reales de trabajo. Estos contenidos pueden asumir diferentes formatos que aseguren la aproximación efectiva a situaciones reales de trabajo tales como proyectos productivos; microemprendimientos; actividades de apoyo demandadas por la comunidad; diseño de proyectos para la región; pasantías; alternancias; talleres; etc. La observación. El registro como instrumento para la recolección de datos. Observación de actividades productivas en terreno. Diseño de Investigación aplicada a la producción agropecuaria.


Lic. DANIELA A. TORRE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Trabajo de campo: se articulará los contenidos de los espacios del campo específico y se prevé la realización de observaciones, análisis, diagnósticos, y ejecución de tareas en terreno, articulando especialmente los contenidos y actividades de los demás espacios.

SEGUNDO AÑO

Campo de la Formación General

Legislación y Derechos del Trabajador

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

El propósito de esta unidad es conocer la legislación teórica y aplicada en la producción agropecuaria. Reconocer la compatibilidad existente entre el marco jurídico y la organización en las actividades agropecuarias. Comprender y respetar el marco normativo y las formas de gestionar en la producción agropecuaria, desde perspectivas de análisis y sistémicas.

Ejes de Contenidos mínimos:

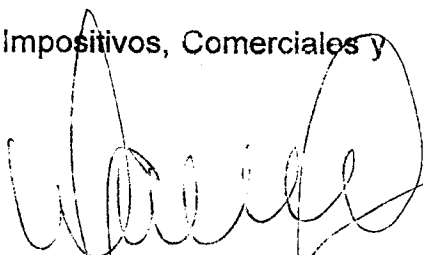
Legislación del trabajo agrario. Distinto tipo de contratos. Normas de seguridad e higiene para el trabajo, insumos, máquinas, equipos, implementos, herramientas.

Legislación referente a las instalaciones de la explotación agropecuaria. Legislación para el uso y aplicación de agroquímicos. Las leyes de protección ambiental. Legislación sobre el traslado de productos agrícolas. Legislación sobre suelos y recursos hídricos. Identificación de las distintas normativas o reglamentaciones que intervienen según el ámbito y tipo de actividad a realizar. Legislación sobre la propiedad de la tierra.

Actividades formativas: Seminario

Bibliografía básica:

- Balan Osvaldo. La Actividad Agropecuaria. Aspectos Impositivos, Comerciales y Laborales. 2000. Editorial La Ley.


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



- Barsky, OSVALDO y GELMAN, Jorge, Historia del agro argentino. Desde la Conquista hasta fines del siglo XX, Grijalbo Mondadori, Buenos Aires, 2010.
- Miranda, Marisa A., "Biotecnología y ética de la exclusión", en Mundo agrario, N° 3, segundo semestre de 2001, Centro de Estudios Históricos Rurales - Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, Universidad Nacional de La Plata.

Problemáticas Socio Contemporáneas

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

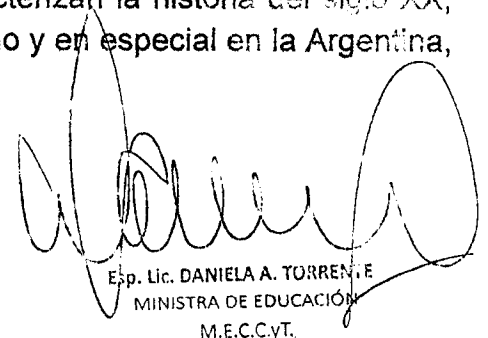
Esta unidad contribuye al análisis por parte del estudiante de los principales procesos políticos, económico-sociales, territoriales, ideológicos y culturales que caracterizan la historia del siglo XX, inicios del siglo XXI en el marco mundial, latinoamericano y en especial en la Argentina, para favorecer en los estudiantes la elaboración de un juicio crítico de la que constituye su realidad presente.

Ejes de Contenido:

Condicionantes sociales, económicos y políticos. Teorías de la cultura. Multiculturalismo e interculturalidad. Transformación del Estado -Nación. Rol social del Estado. Ciudadanía y espacio público. Problemáticas socio culturales. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización. Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social. Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Evolución de la organización social del trabajo. Modelos. Mundo del trabajo, subjetividades e identidades colectivas. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina. Medios masivos de comunicación. El conocimiento en la "sociedad de la información". Estratificaciones socioeconómicas y el problema de la exclusión. Transformaciones del Estado moderno. Estado y Sociedad. Reforma del estado argentino. Rol del Estado. Territorio, ambiente y problemáticas locales. De los estados nacionales a la Globalización y de esta a la regionalización o a lo territorial. La integración en bloques regionales y una perspectiva Latinoamericana. Desarrollo Local y Regional. Modelos de desarrollo local. Procesos de intervención. Etapas de un proyecto de desarrollo local en la provincia. Planeamiento táctico y estratégico. Democracia y participación en el proceso de planeamiento. Análisis de casos.

Actividades formativas:

Análisis por parte del estudiante de los principales procesos políticos, económico-sociales, territoriales, ideológicos y culturales que caracterizan la historia del siglo XX, inicios del siglo XXI en el marco mundial, latinoamericano y en especial en la Argentina,


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENZE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.CyT.



para favorecer en los alumnos la elaboración de un juicio crítico de la que constituye su realidad presente

Aborda los aspectos legislativos que se relacionan con el agro, tanto aquellos referidos a disposiciones municipales, provinciales, nacionales, sean estos orientados al producto o a las condiciones de uso, producción y/ o distribución y comercialización, promoviendo el análisis crítico y pormenorizado de la vasta legislación existente referida al Agro.

Bibliografía básica:

- Grijalbo Castillo, J. (2000). La Sociología del Trabajo hoy: la genealogía de un paradigma. En Trabajo Social N: 3.
- Goren, N. (2011). La Negociación colectiva como mecanismo de promoción de la equidad de género y la diversidad, CEMyT, Buenos Aires, Argentina.
- Kesler, G. (2010). Sociología del delito amateur. Editorial Paidós. Bs. As
- Noguera, J. (2002). El concepto de trabajo y la teoría social crítica, Papers revista de sociología, Nro.: 68, pp. 141-168.
- Novick, M.; Bisang R.; Yoguel, G. (2005). Las redes productivas, la competitividad y el empleo, en Redes, Jerarquías y Desarrollo Productivo. Compilación de Casale, M; Cimoli M y Yoguel, G. Niño Avila, Flacso México, OIT, 2005, Buenos Aires, Argentina.
- Testa, J.; Figari, C. y Spinosa, M. (2005). Saberes, intervenciones profesionales y construcción de la profesionalidad: aportes al campo de la educación y el trabajo. En Seminario: Trabajo, empleo, calificaciones, relaciones de trabajo e identidades laborales. CLACSO, Buenos Aires, Argentina
- Weil, Simone (2010). La condición obrera. El Cuenco de Plata.

Campo de la Formación de Fundamento

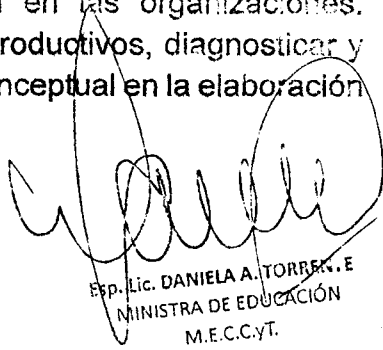
Gestión Organizacional

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidades formativas:

Comprender las características y particularidades de las diversas dimensiones involucradas en las prácticas administrativas y de gestión en las organizaciones. Reconocimiento de la complejidad de los diversos procesos productivos, diagnosticar y proponer posibles cursos de acción. Aplicar el marco teórico-conceptual en la elaboración


Esp. Lic. DANIELA A. TORRE, E
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



de proyectos productivos. Abordar las diferentes ciencias y técnica que intervienen en los diversos sistemas productivos como instrumentos de la gestión e investigación.

Ejes de Contenidos Mínimos:

El origen de la Administración. Las teorías de la administración y las teorías de la organización. La administración de las organizaciones. El concepto de administración. Las funciones de la administración y las funciones de la organización. La administración y los recursos de la organización. Los recursos y las cuatro funciones de la administración. Los roles del administrador. Los niveles de la administración. Las medidas para evaluar los resultados del administrador.

Los nuevos enfoques para la comprensión de la administración. La responsabilidad social de las organizaciones. El balance social de la empresa. El marketing social. La administración en un entorno internacional. La administración para lograr ventajas competitivas. La organización inteligente. Concepto de entorno y sus componentes. Los subsistemas intermedios. La empresa.

La teoría de decisiones. Quienes toman decisiones. Condiciones de toma de decisiones. Tipo de decisiones y factores que intervienen en la toma de decisiones y los modelos. El proceso de toma de decisiones. La eficiencia de las decisiones. El proceso de planeamiento. El planeamiento. La intensidad del planeamiento. El análisis del entorno. Los principios estratégicos generales. Las estrategias de crecimiento. Las estrategias simples. Las estrategias funcionales. Técnicas de análisis estratégicos. Concepto de PYME. Las características generales de las pymes. La problemática de las pymes. Las fuentes de financiamiento. Características del empresario pymes. La administración en las pequeñas y medianas empresas. Las ventajas de la empresa pymes. La tarea del empresario y las etapas de vida de una empresa. Las empresas familiares.

Análisis y diagnóstico de la empresa agropecuaria. Técnicas para la obtención de información; tipos y fuentes de datos. Utilización de los datos de registro de la empresa. Concepto de planificación de la empresa agropecuaria y sus componentes. Formas de medición del resultado físico y económico. Elaboración de informes. Dimensionamiento de las necesidades de obras de infraestructura, instalaciones, maquinas, implementos, equipos, herramientas e insumos. Formulación de proyectos productivos. Análisis y evaluación de los resultados físicos, económicos y sociales de la unidad productiva. Elaboración del plan de rotaciones de las actividades productivas. Programación de actividades. Utilización y aplicación de las distintas herramientas económicas relacionadas con costos, ingresos, márgenes, rentabilidad, amortización, intereses, relación costo-beneficio y el análisis financiero. Análisis del impacto ambiental del proyecto productivo. Análisis de la sustentabilidad ambiental, económica y social del proyecto de la empresa. Indicadores de gestión. Seguimiento de la implementación del proyecto productivo.

Actividades formativas: Proyecto

Bibliografía básica:

- Estrategia. Bazan Roberto E. Edición 2007.

ESD. Lic. DANIELA A. TORIBIO
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



- Estrategia y Administración Agropecuaria. Ferrario Martinez Eduardo.
- Estrategia Competitiva. Porter Michael E. Nueva York 1980.
- Metodología de la investigación: Desarrollo de la inteligencia. De la mora Maurice Eyssau- tier. Ecafsa. Colombia. 2da edición. 2003.
- Metodología De la Investigación en Ciencias Sociales: Lineamientos teóricos y prácticos de semioepistemología. Paidós Educador. Buenos Aires. Mancuso, Hugo R. 2001.
- Metodología de la Investigación. Sampieri Hernandez Roberto. Collado Fernandez Carlos. Lucio Pilar B. Editorial Mc Graw Hill. México. 4 ta edición. 2006.
- SPIEGEL, Murria. Estadística. Mc Graw Hill. México.
- Organizaciones sustentables: de la idea al diseño. Pizzi, Claudio M., Blasco, Maria del C. Editorial Osmar D. Buyatti. 1° edición. 2012.
- Planeamiento económico y financiero: en contextos complejos y turbulentos. Pungitore, José L. Editorial Osmar D. Buyatti. 1° edición. 2003.

Campo de la Formación Específica

Nutrición Vegetal

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	2 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad curricular integra conocimientos de edafología, biología y nutrición.

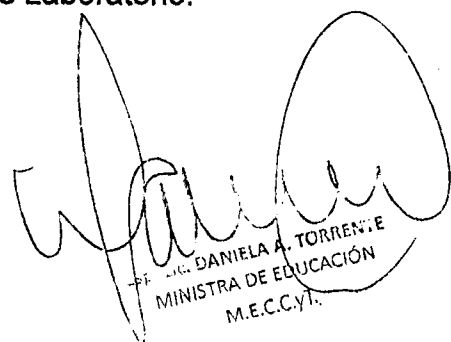
Calcular requerimiento de nutrientes. Estimar oferta de nutrientes interpretando datos de análisis de suelos. Efectuar planes de fertilización de acuerdo al cultivo y características edáficas

Ejes de Contenidos Mínimos:

Nutrientes del suelo. Formas, contenido, abastecimiento a las plantas, mecanismos de absorción. Balance. Nitrógeno, fosforo, potasio, calcio y otros. Micro elementos. Funciones en la planta. Requerimientos. Cálculo de necesidad de nutrientes. Fertilizantes: concepto, tipos, riqueza de nutrientes. Solubilidad. Interpretación de análisis de suelos y agua. Prácticas de fertilización, aplicación de fertilizantes. Biofertilizantes.

Actividades formativas: Seminario- Taller de práctica de Laboratorio.

Bibliografía básica:


DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



- Fertilidad de suelos y fertilización de cultivos (2012). Echeverría, Hernán E. y García, Fernando O. Ediciones INTA, Balcarce. 525 pp
- La materia orgánica en los agro sistemas (1996). Labrador Moreno, Juana Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación – Ediciones Mundi- Prensa. 174 pp
- Los microelementos en agricultura (1988). Dominguez Vivancos, Alonso. Ediciones Mundi- Prensa. 320 pp

Riego e Instalaciones

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

El propósito de esta unidad es conocer el uso del recurso y sus consecuencias. Diseñar y evaluar alternativas de uso. Operar los distintos sistemas y componentes de un equipo de riego, adiestrar en su mantenimiento.

Ejes de Contenidos mínimos:

Demanda Hídrica. Evapotranspiración. Concepto. Determinación. Precipitación. Precipitación efectiva para el diseño y para el manejo. Necesidad de riego.

Agua: Extracción Aguas: Superficiales, Subterráneas. Perforaciones. Distintos Tipos De Extracción: Bombas De Superficie, De Profundidad.

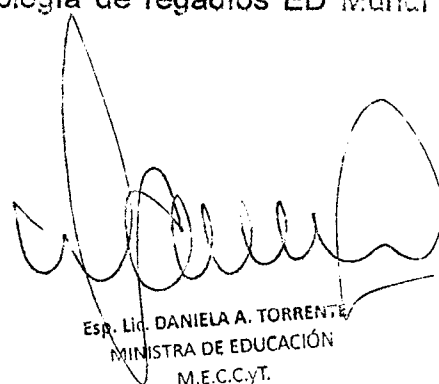
Riego Por Aspersores, Riego Con Difusores Integrados. Riego Por Goteo. De Botón. Riego Subterráneo. Sistemas Cintas De Exudación De Riego. Micro aspersores. Riego Por Manguera. Riego Por Inundación. Sistema Lateral Sobre Ruedas. Impacto de los distintos tipos de riego En La Producción. Componentes Del Sistema De Riego Localizado. Fuentes de abastecimientos, cabezal de riego, equipo de bombeo, sistema de filtrado, unidad de fertilización, aparato de control y medición, tuberías de conducción y alas regadoras, accesorios y emisores. Evaluación y Comparación Con Otros Sistemas De Riego.

Actividades formativas: Proyecto Sistema de Riego

Bibliografía básica:

- Métodos Modernos de Riego por Superficie Editorial Aguilar 1a. Ed. 2010 J.D. El riego CECSA Segunda edición en español Viejo Zubicaray, M
- Bombas. Teorías, diseño y aplicaciones LIMUSA 1a.ED. 2018 Rodrigo Riego localizado. Regadíos center, centro nacional de tecnología de regadíos ED Mundi Prensa, España.

Horticultura Especial


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	04 horas	Horas cátedras anuales	128 horas

Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

El propósito de esta unidad curricular permite conocer la importancia de los cultivos de hortalizas tanto en sus aspectos económicos como sociales. Analizar las explotaciones de cultivos intensivos, considerándolas como un sistema complejo, mediante un enfoque integrado y sistémico, aplicando los conceptos desarrollados en las materias correlativas. Identificar la tecnología general y manejo para algunos cultivos seleccionados en base a su importancia regional. Buscar y proponer soluciones a las problemáticas detectadas en base a los conocimientos adquiridos.

Ejes de Contenidos mínimos:

Tomate: Origen. Taxonomía y morfología. Tipos. Importancia económica y principales regiones de producción. Requerimientos climáticos. Sistemas de producción. Manejo del cultivo: implantación, densidad, poda, tutorado, deshojado, raleo de flores, reguladores de crecimiento. Polinizadores. Fertilización. Riego. Plagas. Control Biológico. Enfermedades. Fisiopatías. Cosecha. Post cosecha.

Pimiento: Origen. Taxonomía y morfología. Tipos. Importancia económica y principales regiones de producción. Requerimientos climáticos. Sistemas de producción. Manejo del cultivo: implantación, densidad, poda, tutorado, deshojado, reguladores de crecimiento. Fertilización. Riego. Plagas. Control Biológico. Enfermedades. Fisiopatías. Cosecha. Post cosecha.

Otros cultivos de interés: Zapallo, Pepino, Chaucha, Berenjena, Sandía, Melón, etc.

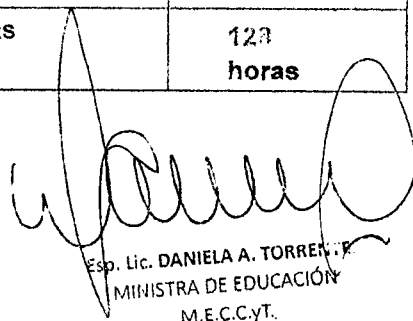
Actividades formativas: Proyecto-Seminario-Laboratorio

Bibliografía básica:

- El cultivo de Pimientos, Chiles y Ajíes. F. Nuez. Mundi Prensa. 1996
- El cultivo del Tomate. F. Nuez. Mundi Prensa. 1995
- Guías de cultivos hortícolas. INTA
- Guía de productos fitosanitarios. CASAFE. 2007
- Maroto Borrego, J. V. et al. Elementos de la horticultura general. Ed. Mundi Prensa. Madrid. 2008

Fruticultura Especial

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	04 horas	Horas cátedras anuales	128 horas


Esp. Lic. DANIELA A. TORRE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidades formativas:

El propósito de la unidad curricular es conocer la importancia de los cultivos frutales tanto en sus aspectos económicos como sociales. Identificar las zonas de producción de cada cultivo en el país y la provincia. Evaluar los problemas que plantean cada cultivo, utilizando los conocimientos adquiridos en Fruticultura General. Comprender los requerimientos de los sistemas ambientales fisiológicos de los cultivos estudiados.

Ejes de Contenidos mínimos:

Cultivo de los cítricos: Origen. Taxonomía y morfología. Principales zonas de producción. Propagación. Material vegetal: Variedades y pie de injerto. Obtención y certificación de plantas libre de virus. Manejo del cultivo: diseño de la plantación, fertilización, riego, poda, técnicas para aumentar el tamaño del fruto, uso de reguladores de crecimiento, control de la floración. Manejo del suelo y control de malezas. Plagas y enfermedades. Fisiopatías. Maduración y cosecha. Postcosecha.

Cultivo de las Frutillas: Origen. Taxonomía y morfología. Importancia económica y distribución geográfica. Requerimientos edafoclimáticos. Propagación. Material vegetal: variedades, pie de injertos. Manejo del cultivo: plantación, riego, fertilización, podas, aclareo de frutos. Control de malezas. Plagas y enfermedades. Maduración, índices de maduración. Cosecha. Postcosecha. Normas de calidad: clasificación, calibrado, envasado.

Cultivos Subtropicales: Mamón, Palta (y cualquier otro cultivo requerido en la contextualización de la región). Origen. Regiones de cultivo. Caracterización botánica. Exigencias climáticas y edáficas. Aspectos fisiológicos particulares de cada caso. Variedades y portainjertos. Tecnología de producción: propagación y manejo del huerto. Principales plagas y enfermedades.

Actividades formativas: Seminario-Proyecto: Trabajo de campo

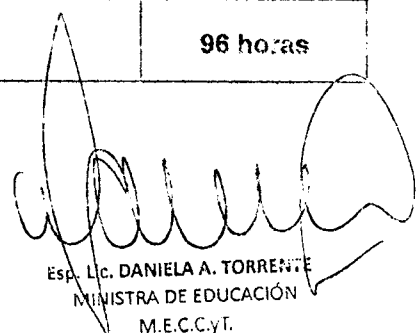
Bibliografía básica:

- Agustí, M. 2014. Fruticultura. 1a. ed. Mundri Prensa. Madrid. España.
- Manuales y Publicaciones del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria.
- Palacios, J. 2015. Citricultura. Bs. As. Alfa Beta S.A

Sanidad Vegetal

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	3 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico - Práctico


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene la finalidad de conocer los elementos básicos del control cultural y biológico de plagas y enfermedades. Evaluar momentos para aplicar distintos tipos de control. Priorizar los métodos ecológicos y orgánicos. Legislación vigente. Manejo de la guía fitosanitaria.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Concepto de plaga y enfermedad. Daños: tipos, umbrales. Signo y síntoma de enfermedades. Clasificación de enfermedades según su hospedante. Etapas de la enfermedad. Diagnostico. Control químico. Generalidades. Clasificaciones. Ventajas. Desventajas. Componente económico. Producción. Registro. Legislación. Formulaciones. Componentes. Características. Clasificaciones. Clases de formulados. Presentación. Concentración. Formulaciones sólidas, líquidas, gaseosas, especiales, otras. Usos. Aplicaciones terrestres y aéreas: metodología, momentos, precauciones, medidas de control, prevención. Medidas generales de manejo de plagas y enfermedades en cultivos. Medidas para el manejo de plagas y enfermedades en semilleros. Rotación de cultivos y colindancia. Manejo de nematodos. Inversión del prisma del sustrato o suelo. Desinfección de suelo. Control Biológico. Utilización de variedades resistentes. Manejo Integrado de Plagas. Toxicidad de los plaguicidas. Toxicología. Mecanismos de acción. DL50. Aguda, crónica. Síntomas. Emergencias. Residuos. Legislación nacional y mundial. Tolerancias.

Actividades formativas: Trabajo de campo: Análisis y origen de las plagas y enfermedades situado. Medidas correctivas.

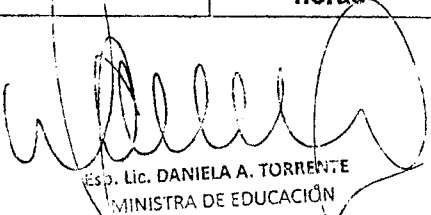
Bibliografía básica:

- AGRIOS, G.N. 1995. Fitopatología. UTEHA. Noriega. México. 838 p
- Barbera, C. 1989. Pesticidas Agrícolas. Ed. Omega 4ta Ed: 603 pp
- Carrero, J. 1996. Lucha integrada contra las plagas agrícolas y forestales. Mundiprensa
- Kogan, M. y Pérez, A. 2003. Fundamentos fisiológicos y bioquímicos del modo de acción. Univ. Católica de Chile.
- CASAFE. 2009. Guía de productos fitosanitarios para la República Argentina.

Campo de las Prácticas Profesionalizantes

Práctica Profesionalizante II

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	6 horas	Horas cátedras anuales	192 horas


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



Modalidad: Práctico

Finalidad Formativa:

El desarrollo de esta unidad curricular tiene como finalidad brindar conocimientos integrales y sistemáticos que faciliten el ejercicio profesional en el campo de la agricultura. Reconocer situaciones reales de trabajo en establecimientos relacionados con la producción frutihortícola. Integrar los conceptos teóricos vistos en el aula con las prácticas que se realizan en los cultivos. Conocer la dinámica del trabajo rural, los trabajos que realizan y la metodología de los mismos. Reconocer a campo las plagas y enfermedades que afectan a los cultivos y sus métodos de control. Afianzar los conocimientos de Buenas Prácticas Agrícolas, para que en el futuro las puedan implementar mejorando la calidad de producción, la seguridad personal y ambiental.

Ejes de Contenidos mínimos:

Caracterización de establecimientos de producción hortícola, frutícola o mixto. División de sectores: sala de bombeo, perforación, almacenamiento de insumos, sistema de riego y fértil riego, maquinarias, herramientas, galpón de empaque. Cultivos hortícolas y frutícolas comunes de la zona. Características, importancia, ciclos de cultivos, prácticas culturales para su óptimo desarrollo, reconocimiento de plagas, enfermedades, deficiencias, distintos tipos de control. Cosecha, empaque. Buenas Prácticas Agrícolas. Empresas comerciales vinculadas al sector. Participación de capacitaciones brindadas por diferentes ámbitos de organismos estatales y empresas privadas.

TERCER AÑO

Campo de la Formación de Fundamento

Gestión de Calidad

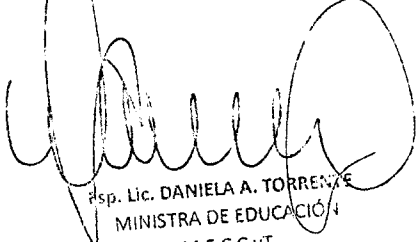
Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico practico.

Finalidad Formativa:

Esta unidad permite adquirir conocimientos básicos de Gestión de la Calidad. Conocer las Normas IRAM-ISO 9000, ISO 14.000 e ISO 22.000. Capacitar a los estudiantes para comprender la Gestión como proceso. Analizar los costos de la Calidad. Capacitar a los asistentes para el trabajo en equipo en temas de Calidad.

Ejes de Contenidos mínimos:


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENZE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Conceptos de Calidad. Gestión de la Calidad. Control de Calidad. Aseguramiento de la Calidad. Las Normas ISO 9000. Calidad Total. Modelos de Excelencia en Gestión de la Calidad. Implementación de un sistema de Calidad. Manual de Calidad. Manual de procedimientos. Auditorías de Calidad. Sistema de Certificación. Calidad en empresas productivas y de servicios. Gestión por procesos. Mejora de los procesos. Herramientas de calidad. Control estadístico de procesos. Costo de la Calidad. Sistema de Gestión en Seguridad alimentaria: Global GAP. Análisis de riesgos y puntos críticos de control (HACCP). Norma ISO 22000. Gestión ambiental y Normas ISO 14001. Impactos ambientales.

Actividades formativas: Seminarios

Bibliografía básica:

- Alimentos. Guía para las Buenas Prácticas de Manufactura - BPM - Manual de Análisis de Riesgos y puntos críticos de Control. - HACCP- 1997. Impreso en Argentina. ISBN 987- 96681-0-3
- Barrio, José Francisco. 1998. Las 7 nuevas Herramientas para la Mejora de la Calidad. Editorial Fundación Confemetal, Madrid, España.
- Bases del Premio Nacional a la Calidad. 2010. Ed. Fundación Premio Nacional a la Calidad.

Campo de la Formación Específica

Inglés Técnico

Ubicación en el diseño	Segundo año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02horas	Horas cátedras anuales	64 horas

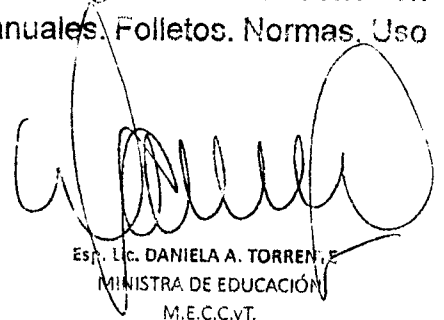
Modalidad: Teórico - Práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene como propósito acceder a la bibliografía en inglés en el área técnica, ejercitar la capacidad lectora que permita al estudiante alcanzar autonomía en la lectura e interpretación de textos técnicos en idioma inglés.

Ejes de Contenidos Mínimos:

El texto científico-técnico. Tipos y géneros textuales. Funciones discursivas. La organización de la información textual. Componentes sintáctico-gramaticales. Cohesión y coherencia, Claves lexicales. Lectura comprensiva de manuales. Folletos. Normas. Uso del diccionario.


EST. LIC. DANIELA A. TORREN, E.
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Actividades formativas: Traducción de folletos e indicaciones técnicas de producción agropecuaria en inglés. Articulación con otros espacios de la formación específica.

Bibliografía básica

- Legorburu; Montero; Sagredo; Viviani. Guía de traducción inglés-castellano para la ciencia y la técnica. Editorial Plus Ultra. Bs. As.
- Alexander, L.G. Longman . English Grammar. Italy: Longman.
- Stockwell, R.P. The Grammatical Structures of English and Spanish. Chicago: University of Chicago.
- Muñiz Cachón, Carmen. Alcance de la gramática en la traducción. Los falsos amigos gramaticales.Revista Española de Lingüística, 31, 1 pags. 163-178
- Collazo, J.(1980). Diccionario Enciclopédico de Términos Técnicos. McGraw Hill. New York
- Penguin Books. Dictionary of Electronics. 4ta.edición. London

Maquinarias Agrícolas

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

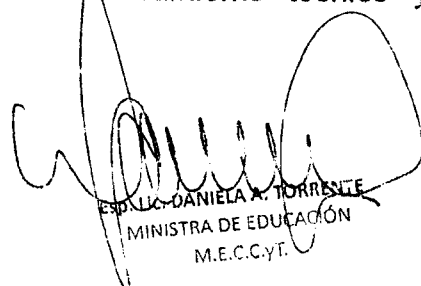
Modalidad: Teórico practico

Finalidad Formativa:

Esta unidad permitirá adquirir las capacidades necesarias para organizar y gestionar un correcto uso y funcionamiento de las maquinarias, equipos e implementos de la empresa frutihortícola. Planificar las actividades y el mantenimiento, controlando y verificando el correcto uso y funcionamiento, detectando desperfectos y gestionando las medidas correctivas para su reparación. Identificar las diferentes máquinas agrícolas y sus componentes fundamentales, principios de funcionamiento y regulación. Cálculo de la capacidad de trabajo de cada una de las máquinas.

Ejes de Contenidos mínimos:

Mecánica. Estática. Cinemática. Materiales de construcción de máquinas y equipos agrícolas. Mecanismos comunes. Transmisión de movimientos. Rodamientos en vehículos. Lubricantes y combustibles. Motores: Elementos. Partes. Potencia. Tipos. Sistemas del tractor. Sistema hidráulico, eléctricos y del motor. Fuentes alternativas de energía. Maquinaria agropecuaria. Maquinas autopropulsadas y de arrastre. Herramientas para preparación de suelo. Mantenimiento básico de máquinas y equipos. Regulación, preparación, calibración y uso de maquinarias, equipos e implementos, en función de las producciones específicas y concretas. Plan de mantenimiento y reparaciones de máquinas, equipos e implementos. Criterios para la determinación de necesidades de asesoramiento técnico y


Dra. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



profesional. Costos totales anuales del taller: insumos, mano de obra, amortización y conservación de maquinaria y equipos.

Actividades formativas: Trabajos Prácticos

Bibliografía básica:

- Nassir y Reinaldo SapagChain, Preparación y Evaluación de Proyectos, Mc Graw Hill, 1997.
- Como y Con Que en Máquinas Agrícolas. Juan Bautista Raggio. Buenos Aires.2018.
- Como Controlar Costos en Máquinas Agrícolas. Ing. Juan B. Raggio. Bs. As. 2008.
- Material didáctico: Maquinarias y Mejoras Rurales. Ing. Gustavo R. Turri. Facultad de Ciencias Agrarias. Editorial Universidad de Belgrano. 2002.
- Manuales técnicos editados por los fabricantes de maquinaria agrícola.

Comercialización y logística de Productos Frutihortícola

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras Semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico practico

Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene como propósito adquirir las capacidades necesarias para organizar y gestionar la logística y comercialización de la producción frutihortícola de un emprendimiento. Evaluar tiempo y costos de dichas actividades en relación costo/beneficio para el proyecto o la explotación donde se llevará adelante. Planificar las actividades de logística, acondicionamiento y comercialización de la producción frutihortícola, en busca de una disminución de costos así como de la maximización de beneficios. Identificar posibles oportunidades de negocios. Desarrollar estrategias comerciales de integración.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Los canales de comercialización: estructura, funciones y relaciones. Las funciones y los flujos de los canales de comercialización. Los intermediarios en los canales de comercialización. La logística en la distribución estructura y estrategia. Implicancias para la distribución de la gestión física. Decisiones de transporte.

Decisiones sobre almacenamiento, envases y distribución de las instalaciones de almacenamiento. Gestión y control de inventarios. Procedimientos de los pedidos y flujos de sistemas de información. Estudio del tiempo. Planificación de los canales de comercialización. Identificación de los conflictos existentes y potenciales del canal de distribución, técnicas de gestión del conflicto. Políticas de dirección del canal de comercialización y las posibles limitaciones legales. Documentación

Dra. DANIÉLA A. TORRE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



reglamentaria. Trazabilidad. Sistemas de información y gestión de los canales comerciales. Evaluación de rendimientos de los canales de logística y comercialización. Estrategias de diferenciación de productos. Integración vertical y horizontal de la cadena como estrategia comercial.

Actividades formativas: Trabajo de campo, ámbito: empresas agropecuarias

Bibliografía básica:

- Stern, Louis W. Canales de comercialización. 5° edición. Prentice Hall. Madrid (España). 2016.
- Render, Barry. Principios de la administración de operaciones. 7° edición. Pearson educación. México. 2009.
- Kotler, Phillip. Dirección de marketing. Prentice Hall. Mexico. 2010.

Industrialización y valor agregado EPIA

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	4 horas	Horas cátedras anuales	128 horas

Modalidad: Teórico practico

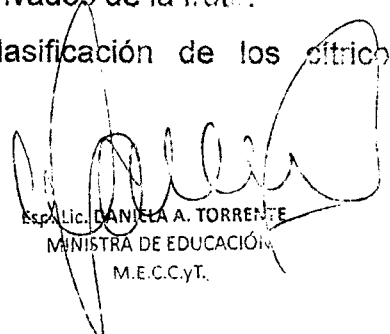
Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene la finalidad de adquirir las capacidades necesarias para el agregado de valor mediante la industrialización y las buenas prácticas de manufacturas. Evaluar el tiempo y los costos de dar valor agregado a la producción, y por medios de estos generar diferentes negocios. Planificar las actividades de industrialización o procesamiento de la producción frutihortícola, en busca de una integración en la cadena de valor. Identificar posibles oportunidades de negocios a través de la industrialización. Desarrollar estrategias comerciales.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Fruta para consumo directo. Clasificación de la fruta. Según su textura. Frutas carnosas. Frutos secos. Cítricos. Frutas blandas. Por su naturaleza. Según el tipo de maduración. Según su conservación. Composición química de la fruta. Vitaminas. Pigmentos. Aromas. Maduración de la fruta. Cambios composicionales. Desarrollo del color. Desarrollo del sabor y aroma. Cambios en firmeza. Cambios en intensidad respiratoria. Factores que controlan la maduración de las frutas. Frutas climatéricas y no climatéricas. Producción de Etileno. Almacenamiento y maduración artificial de la fruta. Temperatura de Almacenamiento. Atmósfera Controlada. Cambios en la composición a causa de la Atmósfera controlada. Atmósfera Modificada. Conservación de la fruta. Fundamentos de la conservación. Procesado térmico. Congelación. Deshidratación. Derivados de la fruta.

Jugos de cítricos. Morfología de los frutos. Clasificación de los cítricos.


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



Clasificación de los jugos de cítricos. Proceso de obtención de los jugos de cítricos. Descarga, lavado y selección. Extracción del jugo. Extractores de jugos de copas (FMC). Extractores Brown. Tratamientos del jugo. Estabilización de los jugos turbios. Tratamiento de reducción del amargor. Desacidificación. Pasteurización. Recuperación de aceite y aroma. Aceites de prensado en frío. Aceites concentrados. Aceites y aromas esenciales. Aceites del jugo. Recuperación del limoneno. Composición química del jugo. Azúcares sencillos. Ácidos. Sólidos solubles. Sólidos en suspensión. Sustancias pépticas. Vitaminas. Colorantes. Compuestos aromáticos. Otros compuestos.

BPM. Uso de las buenas prácticas de manufacturas alimentarias. Importancia como ventaja de protocolización.

Actividades formativas: Trabajo de campo: Descripción de la industria regional. Identificación de los equipos utilizados y sus requerimientos.

Bibliografía básica:

- García, Julieta M. Procesado de alimentos. 1° edición. AMV ediciones. España. 2014.
- Render, Barry. Principios de la administración de operaciones. 7° edición. Pearson educación. México. 2009.

Biotecnología

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Año
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico-práctico

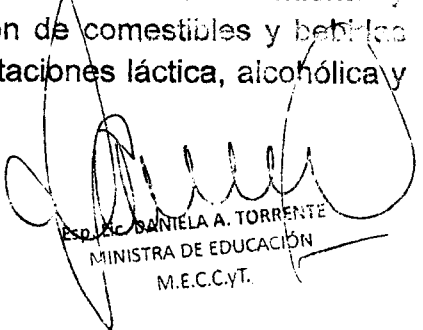
Finalidad Formativa:

El propósito de esta unidad es interpretar las bases conceptuales, los principios, las limitaciones y posibilidades de las aplicaciones de la biotecnología. Identificar posibles soluciones biotecnológicas a la problemática de los sistemas agroambientales, a partir de fundamentos conceptuales, criterios y parámetros claros.

Reconocer aplicaciones biotecnológicas empleadas en sistemas agroambientales. Reconocer la necesidad e importancia de abordar problemáticas inherentes y emergentes a la biotecnología. Valorar la contribución de la biotecnología como disciplina científica a la mejora de sistemas agroambientales.

Ejes de Contenidos Mínimos:

EJE BIOTECNOLOGÍA TRADICIONAL: Comprensión del proceso de fermentación y su reconocimiento en fenómenos que se producen en el ambiente. Conocimiento y descripción de los procesos socio-históricos de producción de comestibles y bebidas fermentadas. Interpretación y diferenciación de las fermentaciones láctica, alcohólica y


ESP. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



acética; su utilización en las industrias. Interpretación de la importancia de los microorganismos patógenos y benéficos levaduras, hongos y bacterias- como factores fundamentales del equilibrio ecológico y su empleo en diferentes industrias. Comprensión de los aportes de la biotecnología y la biorremediación, a través de ejemplos y aplicaciones prácticas (los biofertilizantes, la fijación de nitrógeno simbiótica y no simbiótica, las micorrizas, los biotratamientos de suelos y de aguas contaminadas, el tratamiento de desechos, el biocombustible, la utilización de la biomasa). Modelización de procesos micro- biológicos de suelos y residuos sólidos urbanos. Reconocimiento de las técnicas de mejora de cepas utilizadas en procesos de producción agropecuaria. Interpretación de los sistemas de tratamiento de residuos y biodegradación.

EJE IMPLICANCIAS ECOLÓGICAS, SOCIALES Y ÉTICAS DE LA BIOTECNOLOGÍA: Interpretación del rol de la biotecnología en la propagación de especies nativas y en la generación de nuevas especies (OGM). Reconocimiento de la utilización de la Biotecnología en el ambiente; por ejemplo, para el tratamiento de residuos, eliminación de metales pesados, contaminación producida por herbicidas, pesticidas e insecticidas, etc. Aproximación a las nociones de bioseguridad; riesgos ambientales en los cultivos transgénicos. La evaluación de riesgos para los agroecosistemas. Reflexión acerca del impacto de los productos y procesos derivados de la ingeniería genética sobre la salud y el ambiente, y sus aspectos éticos. Reconocimiento del Sistema Nacional de Bioseguridad y su marco regulatorio. La Comisión Nacional de Biotecnología Agropecuaria (CONABIA) de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos (SAGPyA). El Servicio Nacional de Sanidad y Calidad Agroalimentaria (SENASA), el Instituto Nacional de Semillas (INASE), la Dirección de Biotecnología de la SAGPyA.

Actividades formativas: Seminarios

Bibliografía básica:

- Engelmann, F. y H. Takagi. 2000. Cryopreservation of tropical plant germplasm. IPGRI, Roma, Italia, 496 pág.
- Lindsey, K. y M.G.K. Jones. 2009. Biotecnología Vegetal Agrícola. Ed. Acribia, Zaragoza, España. 276 pág.
- Torres, A.C., L.S. Caldas y J.A. Buso 1998. Cultura de Tejidos e transformación genética de plantas. Embrapa, Brasilia, Brasil. (Tomo I : 509 pág. Tomo II: 335 pág).

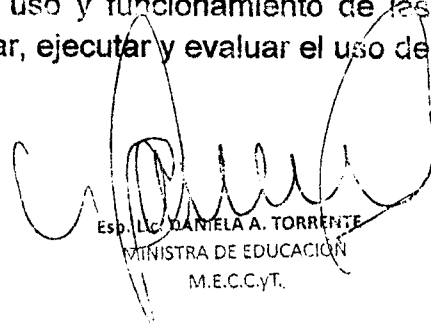
Construcciones e Instalaciones Frutihortícola

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Años
Horas cátedras semanales	02 horas	Horas cátedras anuales	64 horas

Modalidad: Teórico-práctico

Finalidad Formativa:

Esta unidad tiene como finalidad que el estudiante adquiera las capacidades necesarias para organizar y gestionar un correcto uso y funcionamiento de las instalaciones de la empresa agropecuaria. Programar, ejecutar y evaluar el uso de


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



instalaciones rurales por su posible perjuicio a la integridad y conservación del suelo y el ambiente. Asesorar en el diseño de las instalaciones rurales, máquinas y herramientas agrícolas. Conocer sus obligaciones en el campo de la prevención de riesgos laborales. Utilizar estrategias para mejorar las condiciones reinantes actualmente en el sector. Manejar las herramientas que permitan disminuir los índices de siniestralidad laboral.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Construcciones e instalaciones agropecuarias. Materiales de construcción. Instalaciones y obras de infraestructura básica. Mantenimiento primario y reparaciones más sencillas de las instalaciones y obras de infraestructura. Legislación sanitaria, ambiental y norma de seguridad.

Construcción de invernaderos. Factores ambientales a tener en cuenta. Modelos. Elección de materiales. Adaptación a la zona. Sistemas de ventilación. Costos de construcción.

Criterios para la elaboración del plan de mantenimiento primario de las instalaciones y obras de infraestructura de la empresa agropecuaria. Criterios para la determinación de necesidades de asesoramiento técnico y profesional acerca de las construcciones de la empresa agropecuaria y del mantenimiento y reparación de las instalaciones. Cálculo de costos de obras de construcción de instalaciones. Costos totales anuales del mantenimiento primario de las instalaciones y obras de infraestructura. Normas para la realización de construcciones.

Normas de higiene y seguridad en las instalaciones. Empleo adecuado de indumentaria y equipos de trabajo. Protección de instalaciones contra siniestros y sistemas de prevención. Métodos de ventilación, requisitos mínimos. Instalaciones sanitarias, manejo de efluente. Tratamiento de residuos orgánicos, clasificación, manipulación y destino final.

Actividades formativas:

Trabajos Prácticos. Proyecto conforme a la necesidad de la temática abordada.

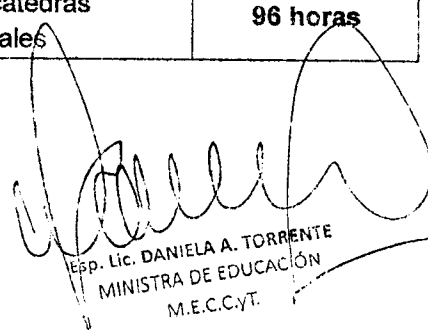
Bibliografía básica:

- Construcción de invernaderos. Zoilo Serrano Cermeño. Ed. Mundi Prensa 2005
- Identificación y prevención de riesgos en agricultura. http://www.srt.gob.ar/adjuntos/bibliotecaSRT/Documentos_Electronicos/004.pdf
- Infraestructuras e instalaciones agropecuarias. Josep Lluís Sánchez Llorens. Ed. Síntesis 2013
- Mantenimiento básico de instalaciones en explotaciones agropecuarias. Luis Jiménez Álvarez. Ed. Paraninfo 2013.
- Publicaciones de INTA.

Proyecto y Gestión de emprendimientos Frutihortícolas

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	03 horas	Horas cátedras anuales	96 horas

Modalidad: Teórico-práctico


EPP. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Finalidad Formativa:

El propósito de esta unidad es adquirir las capacidades necesarias para organizar y gestionar un proyecto frutihortícola. Evaluar de riesgo y rentabilidad, así como de costo de inversión. Planificar las actividades, controlando y verificando su puesta en marcha, detectando desperfectos y gestionando las medidas correctivas para los mismos respetando los estudios técnicos y organizativos planteados para la puesta en marcha. Identificar posibles oportunidades de negocios y puesta en marcha de los mismos. Desarrollar estrategias comerciales de integración y puesta en marcha.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Proyecto de inversión y toma de decisiones. Decisiones económicas. Toma de decisiones económicas. Proyectos de inversión. Evaluación de proyectos. Procesos de un proyecto. Desarrollo de la evaluación de un proyecto. Tipos de evaluación según momento en que se practique.

Preparación de un proyecto. Objetivo y estructura de del estudio de mercado. Análisis de la demanda. Análisis de la oferta. Análisis de los precios. Análisis de la comercialización. Técnicas de pronóstico. Pronostico y toma de decisiones empresariales. Métodos. Investigación de mercados. Técnica de relevamiento de datos. Proyecciones utilizando tasas de crecimiento.

Estudio técnico. Decisiones de tamaño. Decisiones de localización. Ingeniería de procesos productivos. Organización administrativa y legal. Estudio económico y financiero. Inversión inicial. Ingresos y egresos operativos. Valor residual. Punto de equilibrio. Financiamiento de un proyecto. Costo de capital. Capital corriente. Flujo de fondos. Evaluación de un proyecto. Análisis de rentabilidad. Criterios. Métodos. Efecto del apalancamiento financiero en la evaluación de un proyecto. Efecto de la inflación en la evaluación de un proyecto. Análisis de riesgo. Criterios para manejo del riesgo. Métodos.

Actividades formativas: Proyecto

Bibliografía básica

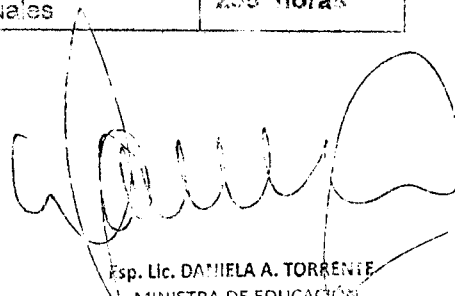
- Buyatti, Osmar D. Preparación y Evaluación de Proyectos de inversión., Librería Editorial, 2006.
- SapagChain, Nassir y SapagChain, Reinaldo. Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Prentice hall. Argentina. 2003.

Campo de las Prácticas Profesionalizantes

Práctica Profesionalizante III

Ubicación en el diseño	Tercer año	Régimen de cursado	Anual
Horas cátedras semanales	8 horas	Horas cátedras anuales	256 horas

Modalidad: Práctica


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Finalidad Formativa:

La Práctica Profesionalizante III es la continuidad de la Práctica Profesionalizante II y constituye una instancia decisiva en la construcción del rol del Técnico. Conocer los procesos de producción y el ejercicio profesional vigentes. Reflexionar críticamente sobre su futura práctica profesional, sus resultados objetivos e impactos sobre la realidad social. Resolver situaciones caracterizadas por la incertidumbre, singularidad y conflicto de valores. Comprender la relevancia de la organización eficiente del tiempo, del espacio y de las actividades productivas. Incursionar en cuestiones que hacen a la administración de una empresa agropecuaria en sus diferentes estratos. Desarrollar una adecuada comunicación oral y escrita dirigida a los trabajadores y productores rurales. Conocer la estructura de las empresas del sector, la dinámica de sus actores y su relación con otras organizaciones.

Ejes de Contenidos Mínimos:

Participación activa del estudiante en las actividades productivas a través de pasantías rotativas en establecimientos hortícolas y frutícolas de diferentes escalas así como en empresas públicas y privadas relacionadas al sector. Reconocimiento y toma de decisiones diarias en la actividad primaria. Actividades y cuidados en el galpón de empaque, logística de transporte, comercialización de productos, distintas formas, mercados, supermercados. Reglamentaciones vigentes para habilitación de empaque, traslado y venta. Volúmenes, costos fijos, variables. Participación de capacitaciones brindadas por organismos estatales y empresas privadas.

I. Estas prácticas pueden asumir diferentes formatos, siempre y cuando mantengan con claridad los fines formativos y criterios que se persiguen con su realización, entre otros:

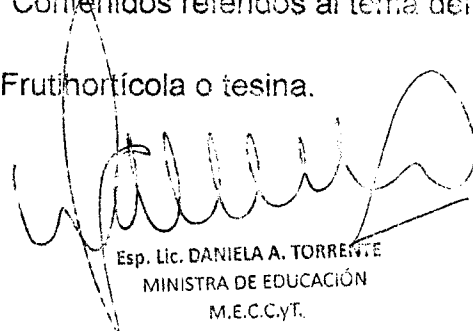
- Pasantías en empresas, organismos estatales o privados o en organizaciones no gubernamentales.
- Proyectos productivos articulados entre el Instituto y otras instituciones o entidades.
- Proyectos didácticos / productivos institucionales orientados a satisfacer demandas específicas de determinada producción de bienes o servicios, o destinados a satisfacer necesidades de la propia institución educativa.
- Emprendimientos a cargo de los estudiantes.
- Organización y desarrollo de actividades y/o proyectos de apoyo en tareas técnico profesionales demandadas por la comunidad.
- Diseño de proyectos para responder a necesidades o problemáticas puntuales de la localidad o la región.
- Alternancia de los estudiantes entre los Institutos de Educación Superior y ámbitos del entorno socio productivo local para el desarrollo de actividades productivas.
- Propuestas formativas organizadas a través de sistemas duales.
- Empresas simuladas.

Duración: La duración mínima será de 200 horas reloj.

Se articulará con la reglamentación provincial vigente.

II. Trabajo integrador de Producción Frutihortícola o Tesina: Teoría de investigación. Fases de un proyecto de investigación. Evaluación de proyectos de investigación. Formulación de proyectos de innovación. Contenidos referidos al tema del proyecto.

Defensa de su trabajo integrador de Producción Frutihortícola o tesina.



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.YT.



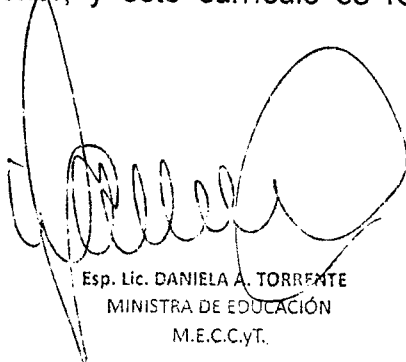
Actividades formativas:

- I. Prácticas profesionalizante: Informe final de las PPT.
- II. Proyecto de investigación, innovación y desarrollo asociado a la carrera.
Proyecto de mejoramiento. Instalación de un emprendimiento.

PERFIL DOCENTE:

El equipo docente responsable de la formación de técnicos superiores, combina diversos tipos de perfiles acordes a cada uno de los campos formativos, tales como: profesores, graduados universitarios y técnicos que posean las capacidades disciplinarias, tecnológicas y didácticas relativas a la formación que vayan a impartir, además, puedan asumir la responsabilidad de mantener el vínculo con los avances alcanzados por los diversos programas de investigación y desarrollo. En éste sentido el Ingeniero Agrónomo es un especialista que tiene título habilitante para desarrollar unidades curriculares con título habilitante para desarrollar unidades curriculares del campo específico y de las prácticas profesionalizante.

Por Resolución N°2068/20 MECCyT se determinan las Competencias de Títulos de las unidades curriculares, en la Educación Superior; y este currículo se remite a dicha Resolución.



Esp. Lic. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.yT.



ANEXO II A LA RESOLUCIÓN N°

4030

PLAN DE ESTUDIOS

CARRERA: Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola

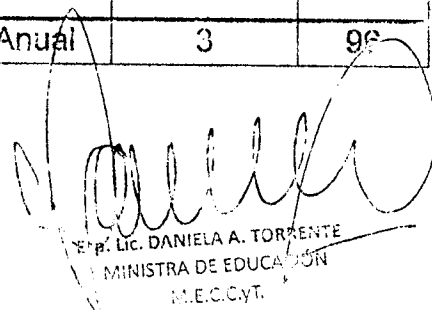
TÍTULO A OTORGAR: Técnico/a Superior en Producción Frutihortícola

➤ Duración de la carrera en años académicos: 3 (tres) años.

➤ Carga Horaria:

- Carga horaria total: 1877 horas reloj – 2816 horas cátedras.
- Cantidad de espacios curriculares: Veintinueve (29)
- Carga horaria semanal total de la trayectoria formativa: 88 Horas Cátedras semanales totales de la carrera.
- Distribución: seis (6) cuatrimestres de dieciséis (16) semanas cada uno.

Código	Campo	Espacios curriculares	Régimen	Horas Cátedras	
				Semanales	Totales
1er. año					
1	FG	Economía Socio productiva contemporánea	Anual	2	64
2	FF	Química general e inorgánica	Anual	2	64
3	FF	Introducción a las Aplicaciones computacionales	Anual	2	64
4	FF	Matemática Aplicada	Anual	2	64
5	FF	Química Orgánica y Biológica	Anual	2	64
6	FF	Fruticultura General	Anual	4	128
7	FF	Horticultura general	Anual	4	128
8	FE	Anatomía y Fisiología Vegetal	Anual	3	96
9	FE	Agro climatología	Anual	3	96
10	FE	Edafología	Anual	3	96
11	PP	Práctica Profesionalizante I	Anual	4	128
		Total Horas Cátedra		31	982
2do. año					
12	FG	Legislación y Derechos del Trabajador	Anual	2	64
13	FG	Problemáticas Socio Contemporáneas	Anual	2	64
14	FF	Gestión Organizacional	Anual	2	64
15	FE	Nutrición Vegetal	Anual	2	64
16	FE	Riego e instalaciones	Anual	3	96
17	FE	Horticultura especial	Anual	4	128
18	FE	Fruticultura Especial	Anual	4	128
19	FE	Sanidad Vegetal	Anual	3	96
20	PP	Práctica Profesionalizante II	Anual	6	192
		Total Horas Cátedra		29	920
3er.año					
21	FF	Gestión de Calidad	Anual	3	96


D. LIC. DANIELA A. TORRENTE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



22	FE	Inglés Técnico	Anual	2	64
23	FE	Maquinarias agrícolas	Anual	2	64
24	FE	Comercialización y logística de Productos frutihortícolas	Anual	2	64
25	FE	Industrialización y valor agregado-BPM	Anual	4	128
26	FE	Biotechnología	anual	2	64
27	FE	Construcciones e instalaciones frutihortícolas	Anual	2	64
28	FE	Proyecto y Gestión de emprendimientos frutihortícola	Anual	3	96
29	PP	Práctica Profesionalizante III	Anual	8	256
Total Horas Cátedra				28	896

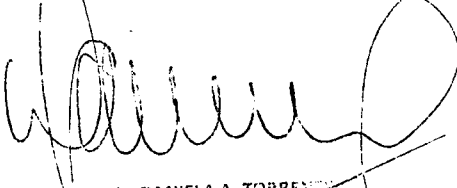
RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

	Espacios Curriculares	Para cursar debe tener Cursado	Para rendir o promover debe tener aprobado el final
1	Economía Socio productiva contemporánea	-----	-----
2	Química general e inorgánica	-----	-----
3	Introducción a las Aplicaciones computacionales	-----	-----
4	Matemática Aplicada	-----	-----
5	Química Orgánica y Biológica	-----	-----
6	Fruticultura General	-----	-----
7	Horticultura general	-----	-----
8	Anatomía y Fisiología Vegetal	-----	-----
9	Agroclimatología	-----	-----
10	Edafología	-----	-----
11	Práctica Profesionalizante I	-----	-----
12	Legislación y Derechos del Trabajador	-----	-----
13	Problemáticas Socio Contemporáneas	1	1
14	Gestión Organizacional	1	1
15	Nutrición Vegetal	8 y 10	8 y 10
16	Riego e instalaciones	11	11
17	Horticultura especial	7,8 y 10	7,8 y 10

Edu. Lic. DANIELA A. TORRES
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



18	Fruticultura Especial	6,8 y 10	6,8 y 10
19	Sanidad Vegetal	8 y 10	8 y 10
20	Práctica Profesionalizante II	6,7, y 11	6,7 y 11
21	Inglés Técnico	-----	-----
22	Maquinarias agrícolas	12	12
23	Comercialización y logística de Productos frutihortícolas	14 y 20	14 y 20
24	Industrialización y valor agregado- BPM	12,14 y 20	12,14 y 20
25	Biotecnología	2,5 y 20	2,5 y 20
26	Construcciones e instalaciones frutihortícolas	20	20
27	Proyecto y Gestión de emprendimientos frutihortícola	12,14 y 20	12,14 y 20
28	Práctica Profesionalizante III	Todos los EC de 2° año	Todos los EC de 2° año
29	Gestión de Calidad	14 y 12	14 y 12


p. Lic. DANIELA A. TORRE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.



Provincia Del Chaco
Ministerio De Educación, Cultura, Ciencia Y Tecnología

"2021-Año del Impenetrable Chaqueño, Departamento General Güemes" Ley 3329-A

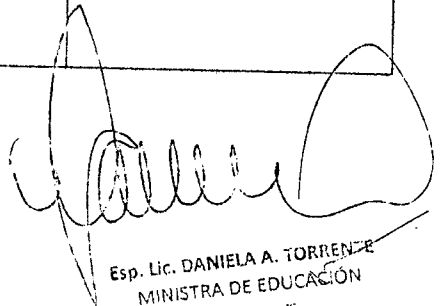
4030

ANEXO III A LA RESOLUCIÓN N° _____

CARRERA: Tecnicatura Superior en Producción Frutihortícola
TÍTULO A OTORGAR: Técnico/a Superior en Producción Frutihortícola

INSTITUTOS DE EDUCACIÓN SUPERIOR AUTORIZADOS A IMPLEMENTAR LA CARRERA

CUE	INSTITUTO	LOCALIDAD	COHORTE DE IMPLEMENTACIÓN
220249900	IES - INTENDENTE HUGO HERRERA - UES LAGUNA LIMPIA	LAGUNA LIMPIA	2021


Esp. Lic. DANIELA A. TORRENZE
MINISTRA DE EDUCACIÓN
M.E.C.C.Y.T.