

**RESOLUCION N° 11.566-C.D.
CORRIENTES, 18 de diciembre de 2020**

VISTO

El Expediente N° 07-1210/20 por el cual la Lic. Cristina SALGADO eleva para su consideración la propuesta de reedición de la Tecnicatura Universitaria en Apicultura; y

CONSIDERANDO:

Que la comisión de enseñanza recomienda su aprobación;

Lo resuelto en la sesión del 18 de diciembre bajo la modalidad virtual mediante la plataforma ZOOM;

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º. - Proponer al Consejo Superior el Proyecto de reedición de la Tecnicatura Universitaria en Apicultura dependiente de la Facultad de Ciencias Agrarias – UNNE, que, como anexo único, forma parte integrante de esta resolución.

ARTÍCULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.



**E.E. (DRA.) LAURA ITATÍ GIMÉNEZ
SECRETARIA ACADÉMICA**



**ING. AGR. (DR.) MARIO HUGO URBANI
DECANO**

-1- ANEXO RESOLUCION N° 11.566-C. D.

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Agrarias



**Carrera de Técnico Universitario
en Apicultura**

**Plan de Estudios
2020**

I. DENOMINACIÓN DE LA CARRERA

Tecnicatura Universitaria en Apicultura

II. DENOMINACIÓN DEL TÍTULO QUE OTORGA

Técnico Universitario en Apicultura

III. COMPONENTES CURRICULARES

1.-Objetivos Institucionales

- Fortalecer la identidad institucional generando la participación activa de todos los integrantes, promoviendo la creatividad, las iniciativas y canalizando los importantes recursos humanos existentes.
- Profundizar la idea de la formación desde el concepto de educación a lo largo de la vida. La Facultad debe privilegiar el análisis de los diversos paradigmas y realizar una gestión estratégica de los saberes, en virtud de la necesidad de fortalecer las competencias básicas de la formación universitaria, tales como: el aprender a aprender, aprender a resolver problemas, aprender a trabajar en equipo, aprender a ser, aprender a emprender.
- Formar integralmente a los jóvenes estudiantes con compromisos permanentes hacia la comunidad.
- Promover a la actualización y perfeccionamiento disciplinar y pedagógica - didáctica de los docentes, a fin de optimizar su desempeño en la formación de los estudiantes y en el desarrollo de las actividades de investigación - extensión.
- Favorecer la capacitación del personal de apoyo en las áreas administrativas y de servicio.
- Ampliar la oferta de grado y posgrado de la Facultad, tendiendo a la apertura de nuevas carreras.
- Promover la inclusión de los graduados en las actividades de la Facultad, haciendo efectivo el concepto de educación continua y responder al desafío de hacer del conocimiento un medio para el desarrollo humano.
- Estimular las tareas de investigación básica y aplicada y promover el desarrollo de nuevos grupos de investigación.
- Lograr una mejor inserción de la Facultad en la Academia Mundial de la Ciencia, y estar abierta a la cooperación internacional como un medio idóneo para mejorar sus objetivos.
- Formalizar mecanismos de integración con el medio productivo y demás instituciones afines en la región.
- Mejorar las condiciones institucionales en lo que se refiere a infraestructura y equipamiento.
- Favorecer la búsqueda y acceso a sistemas de financiamiento alternativos y complementarios.

2.- Fundamentación de la Carrera

Argentina es primer país exportador mundial de miel. El rendimiento promedio de miel es de 30 a 35 kg por colmena y por año. Sin embargo, existen zonas en las cuales se obtienen cosechas superiores a los 70 kg/col/año; estos rendimientos se ubican entre los más altos del mundo. La creciente demanda de miel argentina por parte de los mercados internacionales ha generado en los últimos 10 años un interesante crecimiento de la actividad apícola. Es interesante destacar que la zona pampeana es la de mayor tradición apícola de la Argentina; en esta zona la apicultura frecuentemente iba acompañada de la actividad ganadera. Las mieles, en general claras son preferidas por los mercados externos, provenientes del néctar de especies forrajeras como los tréboles y la alfalfa. El desarrollo de actividades agropecuarias más rentables, como el cultivo extensivo de soja, ha desplazado la ganadería hacia otras zonas del país y junto con ella a la apicultura, que en los últimos años tuvo menores rendimientos.

En el norte de nuestro país, donde predominan las mieles ámbar y oscuras provenientes del néctar de especies del monte nativo, ha adquirido un notable desarrollo. Actualmente se da

mayor valoración de las mieles de origen nativo, por parte de los mercados compradores, con certificación orgánica y denominación de origen geográfico.

La actividad apícola es sumamente interesante para lograr cambios en áreas de desarrollo social, ya que requiere bajos costos de inversión y genera otras fuentes de trabajo vinculadas a la actividad. Además fomenta el trabajo cooperativo y diversas formas de asociativismo entre pequeños productores. El NE Argentino posee condiciones naturales para el desarrollo de la actividad y produce mieles con características nutricionales superiores a otras regiones de nuestro país. La actividad en nuestra región posee las siguientes fortalezas: muy buenas condiciones naturales para la producción; obtención de productos de alta calidad intrínseca, amplia extensión del territorio apto para la apicultura orgánica libre de contaminantes químicos; cuenta con tecnología en el proceso de extracción y buena calidad de los insumos. También presenta debilidades tales como: alta proporción de apicultores a tiempo parcial; poca capacidad de negociación por parte de los productores, la miel como producto es comercializado generalmente sin ningún valor agregado. Estas debilidades en su mayoría se deben a la escasez de recursos humanos formados, con el crecimiento de la actividad existe la necesidad de profesionalizar la actividad del capital humano disponible. A partir de la iniciativa de grupos de apicultores se vislumbra la necesidad de crear un trayecto formativo que satisfaga la necesidad de formar técnicos. Por su parte, la Facultad de Ciencias Agrarias percibe la demanda y asume el compromiso de dar respuesta que satisfaga al sector productivo.

3.- Carga horaria total

Mínima: 1620 horas.

Máxima: 1700 horas

4.- Número Total de asignaturas

Módulos Obligatorios (16 totales)	990 hs.
Módulos Optativos (3 como mínimo)	150 hs.
Salidas a campo	200 hs.
Trabajo Final Integrador	280 hs.

5.- Duración de la Carrera en años

Dos años y medio, desarrollados en módulos organizados en EJES TEMATICOS.

6.- Identificación del nivel de la carrera

Carrera de Pregrado Universitario a término

7.- Requisitos de Ingreso a la Carrera

Los requisitos de ingreso de la UNNE según Resolución N°737/15, son los que se detallan:

ARTICULO 3° - Requisitos para la inscripción, el propio interesado o persona debidamente autorizada por este, deberá presentar en carpeta colgante:

1°.- Documento Nacional de Identidad original y se deberá acompañar también fotocopia. Para los extranjeros que no tengan DNI, se requerirá Pasaporte y si pertenece al MERCOSUR será suficiente la Cedula de Identidad del MERCOSUR, también acompañado de fotocopia.

2°.- Título de Nivel Medio o Certificado Original debidamente legalizado (Resolución N° 537/98-C.S.) o constancia de estudios secundarios completos (con la leyenda "NO ADEUDA MATERIAS").

3°.- Certificado de Buena Salud expedido por la Dirección de Salud Universitaria dependiente, de la Secretaría General de Asuntos Sociales de esta Universidad (en este caso el Certificado de Salud podrá presentarse hasta las fechas establecidas en el cronograma determinado para cada unidad académica).

4°.- Constancia escrita de grupo sanguíneo.

5°.- Tres (3) fotografías de 4 X 4 cm. de fondo blanco.

6°.- Ficha del aspirante obtenida del Sistema de Preinscripciones, con todos los datos completos, impreso y firmado por el interesado.

La inscripción solo será cumplimentada con la presentación de todos los requisitos mencionados anteriormente. El solo hecho de cumplimentar la ficha de aspirante NO IMPLICA INSCRIPCIÓN DEFINITIVA.

ARTICULO 4° - Establecer que el Título de Nivel Medio o Certificado Original debidamente legalizado (Resolución N°537/98 C.S.) o constancia de estudios secundarios completos (con la leyenda "NO ADEUDA MATERIA"), tendrá como plazo máximo de presentación, en la respectiva Unidad Académica, el día 31 de marzo de **2016**. En caso de no cumplimentar la presentación del mismo, el aspirante será automáticamente dado de baja de la/s carrera/s donde haya registrado su inscripción.

8.- Campo Profesional

La Apicultura es una de las actividades del sector agropecuario que genera divisas para la Argentina y necesita fundamentalmente garantizar productos de alta calidad tanto para la exportación como para el consumo interno. La Apicultura es una actividad agropecuaria amigable con el ambiente; es una actividad sustentable, de alta rentabilidad y relativamente baja inversión. La miel argentina es altamente competitiva en el marco de los mercados internacionales.

El Técnico Universitario en Apicultura trabaja a partir del uso racional de los recursos naturales y los potencia identificando y cultivando especies botánicas de importancia apícola. Propicia la obtención de productos, subproductos y material vivo de calidad a partir de la colmena con la introducción de tecnologías de producción, mejoramiento y saneamiento. Desarrolla con eficiencia actividades de gestión, administración, comercialización e industrialización de productos y procesos del sector apícola.

9-Perfil del Graduado

El Plan de Estudios está enfocado a la obtención de un egresado:

- Con formación general en Apicultura que le permita desempeñarse en el ámbito del sector público y privado.
- Conocedor de los aspectos biológicos, tanto anatómicos como fisiológicos de la abeja melífera y su relación con los procesos de nutrición y alimentación.
- Formado en técnicas y estrategias de producción apícola modernas.
- Conocedor de las técnicas y métodos de producción de productos y sub-productos de la colmena.
- Idóneo para el reconocimiento de las enfermedades que tienen incidencia directa en la producción apícola.
- Competente para aplicar los distintos métodos y estrategias para controlar y/o eliminar las enfermedades.
- Capacitado en la selección y producción de material vivo.
- Conocedor de las buenas prácticas a tener en cuenta en la obtención de los diferentes productos apícolas desde la colmena hasta el consumidor.
- Con destrezas en la determinación, en laboratorio, de los principales parámetros de calidad de los productos de la colmena.
- Con conocimientos básicos que le permitan identificar las especies nativas y exóticas que constituyen la flora de relevancia apícola.
- Conocedor de los requisitos para la producción bajo protocolos de certificación
- Con habilidad y conocimiento de técnicas y mecanismos para el manejo de grupos de trabajo.

- Eficiente en la resolución de problemas, disposición y valoración de la capacitación permanente.
- Con apertura hacia el pensamiento divergente y capacidad para desenvolverse en grupos interdisciplinarios.
- Competente en la aplicación de las legislaciones provinciales y nacionales vigentes que regulan la actividad apícola.
- Capaz de organizar y gestionar a fin de lograr objetivos económicamente rentables.
- Capacitado para cumplir funciones de organización, planificación, gerenciamiento, administración y ejecución de proyectos de desarrollo en todos los rubros vinculados al sector apícola.
- Formado con conocimientos sólidos y con compromiso ante las diferentes problemáticas de la actividad apícola de la región dentro del contexto nacional.

10.- Alcances y Actividades profesionales del Título

El Técnico Universitario en Apicultura podrá:

1. Realizar con eficiencia tareas de manejo, comercialización y gestión apícola.
2. Asistir en la planificación, ejecución y control de gestión en la aplicación de tecnologías de insumos y procesos en la empresa apícola.
3. Obtener y producir material vivo con características genéticas regionales que le permitan mantener la resistencia a enfermedades y elevar los rendimientos.
4. Interpretar estudios y/o análisis de calidad de los diferentes productos de la colmena.
5. Programar, ejecutar y colaborar en la evaluación de las acciones de control y medidas de prevención de agentes perjudiciales que afectan los apiarios.
6. Participar en la programación, ejecución y evaluación de proyectos apícolas y programas de desarrollo rural.
7. Colaborar en muestreos y recolección de muestras como actividades de asesoramiento para el control de enfermedades e investigación.

11.- Estructura Curricular:

El Plan de Estudios está organizado por módulos obligatorios y optativos distribuidos en cuatrimestres. Los módulos responden a cuatro Ejes temáticos: I. Producción, II. Sanidad, III. Calidad y IV. Organización y Gestión.

12. - Objetivos generales de aprendizaje del Plan de Estudio:

Se pretende formar un técnico:

- Capacitado en la identificación y resolución de problemas, organización y el manejo de la empresa apícola.
- Formado integralmente para generar proyectos productivos y aplicar tecnologías, que contribuyan al mejoramiento integral de la producción, la comercialización y gestión del sector apícola.
- Respetuoso de los recursos naturales y de su uso racional para la producción, desarrollando estrategias de preservación de la vegetación nativa como materia prima.
- Idóneo para el manejo de grupos y sensibilidad social para atender la diversidad cultural que presenta la región.

13 –Distribución total de asignaturas según la estructura curricular adoptada

MODULOS OBLIGATORIOS		MODULOS OPTATIVOS *			
1º año		2º año		3º año	
Primer Cuatrimestre	Hs	Primer Cuatrimestre	Hs	Primer Cuatrimestre	Hs

I. Producción	1. Apicultura general	80
	2. Producción I	80
	3. Producción II	90
	4. Mejoramiento genético	90

III. Calidad	9. Análisis de Laboratorio	60
	10. Flora y Melisopalinología	70
	11. BPAM	80
	12. Producción certificada	60

Manejo de colmenas para polinización de cultivos	50
Otros parásitos y predadores menos frecuentes	50
Producción de polen, jalea real y propóleos	50
HACCP	50

Segundo Cuatrimestre		Hs
II. Sanidad	5. Nutrición y Alimentación	70
	6. Varroosis	80
	7. Loque americana	80
	8. Nosemosis	80

Segundo Cuatrimestre		Hs
IV. Organización y Gestión	13. Administración y Legislación Apícola	80
	14. Cooperativismo y Asociativismo Apícola	50
	15. Proyecto y Planificación Apícola	80
	16. Gestión apícola	60

Segundo Cuatrimestre		Hs
Redacción del Plan de TFI	50	
Inglés técnico	50	
Meliponicultura	50	
Experiencia productiva en comunidades Aborígenes	50	

Trabajo Final Integrador	280
---------------------------------	------------

* **Módulos Optativos** (cada estudiante debe aprobar 3)

Se proponen módulos optativos. El estudiante deberá cursar un total de 150 horas de módulos optativos. Las materias optativas propuestas se presentan a continuación de las materias obligatorias.

14.- Presentación de cada asignatura

PRIMER AÑO

Módulo 1: *Apicultura general*

Carga horaria: 80 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio

Objetivos Generales

- ✓ Introducir a los estudiantes en el objeto de estudio de la carrera.
- ✓ Lograr afirmar la vocación por la carrera en los estudiantes, como una primera aproximación al conocimiento de las competencias profesionales de los Técnicos Apícolas.

Contenidos Mínimos

Historia, estado actual y perspectivas de la apicultura en Argentina y en el mundo. Regiones apícolas en Argentina. Colmenas. Equipamiento, vestimenta de protección y accesorios. Instalación del apiario, orientación de las colmenas, elección del terreno. Biología y comportamiento de abejas sociales. Anatomía y fisiología. Características anatómicas y fisiológicas de cada uno de los individuos.

Módulo 2: *Producción I*

Carga horaria: 80 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Aplicar metodologías que permitan lograr niveles de producción óptimos

Contenidos Mínimos

Unidad de manejo, factores que afectan el desarrollo de la colmena. La invernada, categorización de las colmenas, consideraciones biológicas, diferentes métodos. Manejo primaveral. Flora apícola. Ciclo poblacional de las colmenas. Desarrollo óptimo. la regulación de la población de la colmena. Renovación de panales. Agregado de alzas. Calidad de las reinas, producción de reinas de alta calidad, selección y crianza de reinas, recambio de reinas, introducción de reinas.

Módulo 3: Producción II

Carga horaria: 90 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Adquirir los conocimientos básicos para la obtención de rendimientos óptimos

Contenidos Mínimos

Plan de manejo, unidad de manejo, fundamentos: multiplicación, núcleos, paquetes. Recambio de reinas (reinas fecundadas, celdas reales), estrategia de control de Loque Americana, Loque Europea y Varroasis durante la etapa de producción.

Módulo 4: Mejoramiento genético

Carga horaria: 90 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Reconocer las distintas razas de abejas.
- ✓ Apropiarse de los mecanismos de selección y técnicas producción de reinas.

Contenidos Mínimos

Origen de las Razas y variedades de abejas. Selección, Métodos. Cruzamientos, métodos y técnicas. Celdas Reales. Producción de reinas, métodos. Inseminación artificial. Ecotipos regionales.

Módulo 5: Nutrición y Alimentación

Carga horaria: 60 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Adquirir conocimientos sobre los requerimientos nutricionales de las abejas.
- ✓ Incorporar técnicas que permitan suplementar correctamente la nutrición de la colonia.

Contenidos Mínimos

Composición del néctar, composición del polen, anatomía del canal alimentario, sistema glandular, toma de alimentos y digestión, Requisitos proteicos de las abejas, estado sanitario y nutrición. Suplementación energética y proteica, rol de las proteínas en la vida de la colmena, suplementación dentro de un plan de manejo.

Módulo 6: Varroosis

Carga horaria: 80 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio

Objetivos Generales

- ✓ Reconocer los principales enemigos de la colmena.
- ✓ Aplicar los métodos de control más efectivos y menos perjudiciales o agresivos para la colmena.

Contenidos Mínimos

Varroosis morfología del parásito, Biología, perjuicios, progresión de la enfermedad, transmisión, diagnóstico, tratamientos, tipos, control genético de la enfermedad. Manejo integrado.

Módulo 7: Loque americana

Carga horaria: 90 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Reconocer los síntomas de Loque.
- ✓ Aplicar los métodos de control más efectivos y menos perjudiciales para la colmena.

Contenidos Mínimos

Enfermedades de la cría, Loque Europea, agente causal, síntomas, ciclo de la enfermedad y transmisión, control. Loque Americana, introducción, época de aparición, síntomas, transmisión dentro de la colmena, de una colmena a otra, otras vías de dudosa transmisión, pronóstico, tipos de control, recuperación del material vivo, uso de antibióticos, control genético de la enfermedad.

Módulo 8: Nosemosis

Carga horaria: 80 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Reconocer los síntomas de Nosema sp.
- ✓ Aplicar los métodos de control más efectivos y menos agresivos para la colmena.

Contenidos Mínimos

Enfermedades de la abeja adulta, principales enfermedades. Nosemosis, síntomas, diagnóstico, profilaxis y control. Parasitosis, principales parásitos, diagnósticos, control. Errores de manejo. Control integrado de Enfermedades de las Adultas.

SEGUNDO AÑO

Módulo 9: Análisis de Laboratorio

Carga horaria: 60 horas

Duración del Cursado: módulo de un mes de duración

Carácter: obligatorio

Objetivos Generales

- ✓ Conocer las técnicas convencionales utilizadas en la determinación de la calidad de los productos apícolas.
- ✓ Adquirir destreza en el desarrollo de las técnicas, mediciones y lectura de los análisis físico-químicos para determinación de calidad.

Contenidos Mínimos

Toma, acondicionamiento y envío de muestra para el análisis en laboratorios. Calidad de productos apícolas y determinación de enfermedades, productos de la colmena. Miel: distintas clases. Caracteres generales. Adulteraciones. Propiedades, cera, jalea real, propóleos. Composición química, características. Usos de los productos de la colmena.

Módulo 10: Flora y Melisopalinología

Carga horaria: 70 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Identificar las características más significativas para el reconocimiento de la flora de importancia melífera.
- ✓ Identificar los recursos que ofrece cada especie y detectar los picos de mayor floración que inciden en momentos claves del desarrollo de la colmena.

Contenidos Mínimos: Morfología de las Espermatófitas. Recompensas florales. Taxonomía Vegetal. Palinología, generalidades. Morfología del polen. Biología floral. Polinización. Fecundación. Insectos polinizadores. Métodos de estudio. Análisis polínico de mieles. Polinización de cultivos. Aspectos prácticos. Trabajos realizados. Principios de Ecología y Fisiología de Angiospermas.

Módulo 11: Buenas prácticas apícolas y de manufactura

Carga horaria: 80 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Comprender y transmitir correctamente las buenas prácticas apícolas y de manufactura.
- ✓ Valorar la incorporación de las buenas prácticas en la producción apícola.

Contenidos Mínimos

Introducción a la Tecnología y Procesamiento Cosecha de miel. Introducción a los Sistemas de Calidad. Momentos y modos de trabajo. Pasos a seguir. Distintos métodos para las abejas. Cosecha y Acondicionamiento. Miel, época y modo de cosecha, conservación, fermentación, cristalización, colores y aromas, valor nutritivo, propiedades terapéuticas. Polen, recolección, conservación, utilización. Jalea real, recolección, conservación. Cera, recuperación, fundición, estampado. Apitoxina, recolección, propiedades. Propóleos. Sala de extracción, herramientas y maquinarias.

Módulo 12: Producción certificada

Carga horaria: 60 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio

Objetivos Generales

- ✓ Adquirir los conocimientos referidos a las características que deben reunir los productos y/o los procesos de certificación de la actividad apícola.

Contenidos Mínimos

Producción apícola certificada. Importancia y validez económica de la producción apícola orgánica. Características. Contaminantes. Organismos certificadores: empresas, organismos e instituciones designadas por el departamento del gobierno competente. Comercio justo. Características. Unión Europea. Funcionamiento. Requerimientos. Mecanismo de certificación y organismos certificadores.

Módulo 13: Administración y Legislación Apícola

Carga horaria: 80 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio

Objetivos Generales

- ✓ Conocer las normativas vigentes a nivel provincial y nacional respecto de la producción apícola y su implementación en cada caso.

Contenidos Mínimos

Legislación Apícola. Legislación Provincial y Nacional. Sala de extracción, requisitos de habilitación. Organismos de control. Barreras sanitarias. Prevención y envenenamiento. Legislación. Ley de Biocidas. Ley de Apicultura N° 7045.

Módulo 14: Cooperativismo y Asociativismo Apícola

Carga horaria: 50 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Apropiarse de los conocimientos básicos que fundamentan y sostienen los principios del cooperativismo y asociativismo.
- ✓ Conocer las particularidades y características de los grupos asociativos en Apicultura.

Contenidos Mínimos

El trabajo con pequeños y medianos productores. Principios de Bioestadística. El proceso de gestión aplicado a las empresas apícolas. Promoción y desarrollo de la Asociatividad en las empresas apícolas.

Módulo 15: Proyecto y Planificación Apícola

Carga horaria: 80 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio.

Objetivos Generales

- ✓ Conocer y comprender los componentes referidos a la planificación, formulación, desarrollo y ejecución de proyectos.

Contenidos Mínimos

Costos y gestión financiera de la empresa apícola. Análisis de mercado y comercialización de productos apícolas. Formulación y evaluación de proyectos de inversión.

Módulo 16: Gestión apícola

Carga horaria: 60 horas

Duración del Coursado: módulo de un mes de duración.

Carácter: obligatorio

Objetivos Generales

- ✓ Adquirir los conocimientos referidos a la gestión de la empresa apícola.

Contenidos Mínimos

Costos fijos y variables. Cálculos de costos de producción. Registros a campo. Análisis de información relevada. Planificación. Análisis de inversión. Comercialización y mercados. Mercados de exportación e importación. Análisis del mercado mundial. Consumo interno. Formas de comercialización. Costos.

TERCER AÑO

MATERIAS OPTATIVAS (Carga horaria obligatoria: 50 hs.)

Módulo: Manejo de colmenas para polinización de cultivos

Contenidos Mínimos. Especies de interés regional. Producción. Manejo de cultivo y productos. Comercialización.

Módulo: Otros parásitos y predadores menos frecuentes

Contenidos Mínimos. Contenidos mínimos: Pequeño escarabajo de la colmena. Agente causal: *Aethina tumida*. Ciclo de vida. Sintomatología. Daños. Distribución geográfica. Barreras en el rango de distribución. Potencialidad de ampliación de su distribución. Diagnóstico de campo y laboratorio. Moscardón cazador. Agente causal: *Mallophora ruficauda*. Ciclo biológico. Condiciones predisponentes. Distribución. Cambio de actividad de la colonia. Daños directos e indirectos. Manejo y control. Galleriosis: Polillas mayor y menor de la cera. Agentes causales: *Galleria melonella* y *Achroia grisella*. Ciclos biológicos. Daños. Control. Desinfección del material. *Braula coeca* y *Braula schmitzii*. Ciclo biológico. Condiciones predisponentes. Formas de transmisión. Sintomatología. Daños. Tratamientos y control. Diagnóstico de campo y de laboratorio. Tripanosomiasis: *Lotmaria passim*, *Crithidia spp.* Amebiasis. Otros predadores de abejas: la avispa chaqueta amarilla *Vespula germanica*, arañas, sapos, aves, etc. Consumidores de miel, cera y polen: hormigas, roedores. Medidas preventivas y de control.

Módulo: Producción de polen, jalea real y propóleos

Contenidos Mínimos. Preparación de la colmena para producción de polen. Tipos de trampas de polen. Métodos de recolección y secado. Metodología de producción de jalea real. Mecanismos de extracción. Producción de propóleos. Diferentes tipos de rejillas. Cosecha y envasado. Tinturas. Rendimientos. Comercialización.

Módulo: HACCP

Contenidos Mínimos. HACCP: Aplicación del Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control en la cadena alimentaria de la miel. Salas de extracción. Flujo de material y flujo de personal. Proceso de homogeneizado. Fraccionadora. Tipos de fraccionado.

Módulo: Redacción del Plan de TFI

Contenidos Mínimos. Formación de la pregunta científica. Método científico. Etapas. Pensamiento crítico, deductivo, etc. Formulación de hipótesis. Objetivos. Diseño de planes.

Módulo: Comprensión lectora e inglés técnico

Contenidos Mínimos. Vocabulario técnico. Verbos. Principales tiempos verbales. Lecto - comprensión de textos generales y específicos. Traducción de textos.

Módulo: Meliponicultura

Contenidos Mínimos. Tipos de Meliponas y Trigonas. Castas. Funciones de cada integrante. Modelos de cajones. Manejos, Suplementación y extracción de miel. Rendimientos.

Módulo: Experiencia productiva en comunidades Aborígenes

Contenidos Mínimos. Características culturales de las etnias aborígenes de la región. Modos de producción. Grupos de trabajo. ONG. Comercio justo.

15. Modalidades y Criterios Generales de Enseñanza y Evaluación

Criterios para la Enseñanza

La metodología y estrategia de enseñanza de los distintos módulos que conforman el presente Plan de Estudio deberá tener en cuenta los:

- ✓ Objetivos de la Carrera y de cada una de los módulos.
- ✓ Contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se pretenden desarrollar.
- ✓ Aprendizajes y participación activa del estudiante en el proceso de formación.

Las clases presenciales teóricas serán preferentemente magistrales, las clases prácticas se realizarán a campo, en apiarios, en laboratorio y/o gabinete.

Para las clases tutoriales se utilizará la plataforma UNNE Virtual y se empleará la mayor cantidad de recursos disponibles de las Tecnologías de la Información y la Comunicación – TIC, como herramienta de comunicación para el envío de los trabajos (trabajos prácticos, informes, monografías, muestreos, etc.)

En cuanto a los recursos didácticos, se utilizarán los siguientes: Plataforma Moodle de UNNE Virtual, Plataforma ZOOM, PC, Internet, audiovisuales, pizarra, tizas, equipo de proyección, microscopios, lupas, apiarios demostrativos, etc.

Criterios académicos y de evaluación de los Aprendizajes

El desarrollo de la Carrera se realizará teniendo en cuenta los siguientes aspectos generales:

Sobre el dictado de las clases. Los docentes deberán desarrollar los contenidos de los Programas aprobados por Resol. del Consejo Directivo para la Carrera. Los materiales de estudio estarán disponibles en el aula virtual Moodle de la Plataforma UNNE Virtual. Los mismos podrán consistir en materiales de lectura, videos, actividades interactivas, etc. El equipo docente de la Carrera contará con un Profesional formado en Educación a Distancia, con la función de Capacitar al cuerpo docente y Asesorar en estrategias de Educación Virtual. Los docentes contarán con una Capacitación en el uso de herramientas y aplicaciones TIC, previa al inicio de las clases del ciclo lectivo correspondiente, Asesoramiento y asistencia permanente para el abordaje de las propuestas Distancia didáctico – pedagógicas. Los estudiantes de la carrera también recibirán una capacitación previa al inicio de la Carrera y asistencia permanente.

Sobre la aprobación de los Módulos. Cada módulo constará de distintos tipos de evaluación para su aprobación de acuerdo a las decisiones que tomen los docentes y crean más conveniente. Se evaluará cada módulo, en forma oral y/o escrita, en el transcurso del dictado del Módulo. El/los docentes/s responsable/s de cada Módulo propondrá distintas actividades de evaluación para validar los conocimientos adquiridos por cada estudiante. Los trabajos podrán ser presentados en distintos formatos (informes, monografías, trabajos prácticos, audiovisuales, etc.).

La escala de calificación será del 1 al 10. Se considera que el Módulo ha sido: **APROBADO** cuando el estudiante alcanza los objetivos propuestos en el desarrollo del Módulo. Todas y cada una de las actividades propuestas deben ser aprobadas con un mínimo de seis (6) puntos. La siguiente escala de valoración: 6: Aprobado; 7: Bueno; 8: Muy bueno, 9: Distinguido y 10: Sobresaliente. **DESAPROBADO** cuando el estudiante no ha alcanzado los objetivos propuestos en el Módulo y ha agotado todas las instancias de recuperación propuestas, corresponde Insuficiente (calificación 1 al 5). **AUSENTE** si no ha asistido a las clases presenciales, independientemente de que haya realizado o no las actividades virtuales, en este caso el estudiante debe **RECURSAR**.

Sobre exámenes Recuperatorios y Extraordinarios. En el caso de no ser aprobado, alguno de los exámenes o instancias de evaluación del módulo, el estudiante tendrá derecho a una única instancia de recuperación. Excepcionalmente, al final del cursado se permitirá a los estudiantes rendir un Examen Extraordinario para aprobar hasta un 20% de los Módulos del Plan de Estudios, es decir cuatro (4) Módulos desaprobados por el estudiante. En el caso que no alcance los objetivos propuestos en el Módulo desaprobandando las evaluaciones parciales y/o el examen final y su correspondiente examen recuperatorio o que, por razones, debidamente justificadas, no haya podido asistir al mismo. Este examen será individual y tendrá la modalidad que sugiera el docente que dicta el Modulo.

Las condiciones para tener derecho a un *examen extraordinario* son las siguientes:

- Tener el 100% de asistencia a las clases presenciales del Módulo que recupera.
- Haber participado de las clases virtuales, presentado y desaprobado alguna actividad.

- Haber rendido y desaprobado el Examen escrito individual y su recuperatorio.

Sobre la Condicionalidad y Regularidad. Se considera que el estudiante tiene la condición de **REGULAR**. Cuando cursa y asiste regularmente al dictado de los Módulos del Plan de la Carrera. **LIBRE**. Cuando posee más del 50% de los Módulos *Desaprobados* y/o *Ausentes* de la Carrera.

El estudiante en condición de Libre o que Abandone la Carrera podrá retomar sus estudios al inscribirse nuevamente cuando se inicie una nueva edición de la Tecnicatura Universitaria en Apicultura. En cuyo caso, podrá solicitar equivalencias de los Módulos que haya APROBADO en una edición anterior.

Sobre el trabajo final de graduación. Luego de aprobar la totalidad de los módulos que componen el Plan de Estudio, los estudiantes deberán realizar un Trabajo Final Integrador, de carácter individual. El estudiante deberá presentar una propuesta de trabajo, con un director y un co-director, al menos uno de ellos deberá ser docente de la casa de estudios o de la UNNE. El Plan de Trabajo será evaluado y podrá ser: *Aprobado*, *Aprobado con observaciones* o *Desaprobado*, en este último caso el estudiante podrá formular una nueva propuesta. Una vez desarrollado el Plan de Trabajo deberá ser presentado en forma escrita para su evaluación, que podrá ser *Aprobado*, *Aprobado con observaciones* o *Desaprobado*; una vez aprobado será defendido en forma oral. Este trabajo tiene la finalidad de evaluar el proceso de aprendizaje a lo largo de todo el trayecto formativo e integrar los conocimientos adquiridos. El estudiante y sus directores deben conocer el Reglamento (Resol. 10665 CD).

Sobre las certificaciones de los Módulos. El estudiante regular de la carrera recibirá un certificado por cada Módulo aprobado. Podrán cursar profesionales con título de pregrado y grado Módulos en forma independiente o por ejes temáticos, de esta manera se podrá certificar la aprobación de los contenidos cursados y aprobados.

16- Sistema de correlatividades

Módulos	PARA CURSAR y ACREDITAR Aprobado los Módulos
1. Apicultura general	-
2. Producción I	-
3. Producción II	-
4. Mejoramiento genético	1, 2 y 3
5. Nutrición y Alimentación	-
6. Varroosis	5
7. Loque americana	5 y 6
8. Nosemosis	5, 6 y 7
9. Análisis de Laboratorio	-
10. Flora y Melisopalinología	9
11. BPAM	10 y 11
12. Producción certificada	10, 11 y 12
13. Administración y Legislación Apícola	-
14. Cooperativismo y Asociativismo Apícola	13
15. Proyecto y Planificación Apícola	13 y 14
16. Gestión apícola	13, 14 y 15
17. Aprobar como mínimo tres módulos optativos	
Trabajo Final Integrador	1 al 16 Módulos obligatorios + 3 optativos

17.- Seguimiento y Evaluación de la implementación del Plan de Estudio

Se conformará una Comisión de Seguimiento integrada por docentes de la carrera y la casa de estudios. La misma tendrá un plan de seguimiento y realizará un proceso de evaluación de la organización y estructura del Plan de Estudios, como así también de los contenidos y desempeño docente y los estudiantes en cada uno de los módulos y a lo largo de la carrera.

También se realizará la evaluación integral de cada año lectivo y una evaluación integral de la carrera propuesta. Como resultado de las diferentes instancias de evaluación, se podrá



Universidad Nacional del Nordeste



Facultad de Ciencias Agrarias



detectar inconvenientes y solucionarlos a tiempo mediante la aplicación de estrategias que permitan realizar los cambios y ajustes que sean necesarios y superadores.

Ref.: Expte. N° 07-01210/20
(Nomenclatura F.C.A.)

//////RRIENTES, 8 de febrero de 2021.-

A la señora Rectora de la
Universidad Nacional del Nordeste
Prof. María Delfina VEIRAVE
S U D E S P A C H O :

Cumplo en dirigirme a usted, elevando a su consideración el presente expediente, con copia de la Resolución N° 11.566/20-C.D., dictada por el Consejo Directivo.

Oficie de atenta nota de estilo.



ING. AGR. (DR.) MARIO HUGO URBANI

DECANO