



## 2.- Plan de estudio

El plan de estudio está organizado por asignaturas o cursos, constando en él contenidos mínimos, cargas horarias y correlatividades. El programa de los mismos se adjunta en Anexo IV. Se prevé su dictado de manera secuencial, es decir un curso por vez, de manera intensiva, con una duración entre 4 y 6 semanas, dependiendo del mismo. Los cursos se presentan seguidamente, agrupados por año:

### AÑO I

Cod	Curso	Resumen del Contenido	Correlatividades	Carga horaria
1.	Organización del trabajo.	Escenario de trabajo. Análisis del entorno. Visión y Misión.- Valores y criterios operativos. Metodología: Trabajo en equipo, Método prospectivo. Planificación participativa. Integración de redes. Estrategias de comunicación	No posee	Total: 90 Semanal: 15
2.	Biología comparada y comportamiento de las abejas	Interacción de las abejas con el ambiente. Grado de socialidad en abejas. Comportamiento en ambientes templados y subtropicales. Biología y comportamiento de abejas sin agujón:, Bombussp., Meliponas y Trigonas y otras abejas	No posee	Total: 70 Semanal: 18
3.	Actualización en salud y nutrición de las abejas	Nutrición y alimentación. Requisitos nutricionales de las crías y abejas adultas. Toma y digestión de alimentos .Fisiología de la nutrición. Parámetros para medir el estado de la colonia. Suplementos y sustitutos. Nutrición e Inmunidad. Expresión inmune y Patógenos. Avances en Nosemosis, varoosis, virosis. Interacciones patógenos-pesticidas.	2	Total: 80 Semanal: 16
4.	Actualización en Mejoramiento	1. Biodiversidad: concepto, tipos de biodiversidad. Biodiversidad genética,	2	Total: 80 Semanal: 16



	Genético de las abejas.	<p>importancia de la biodiversidad en el mejoramiento genético de las abejas.</p> <p>Interacción genotipo-ambiente.</p> <p>Variabilidad en población base.</p> <p>2. Ecotipos. Africanización.</p> <p>Criterios de selección. Medición objetiva de variables.</p> <p>Protocolo para la detección y conservación de características de importancia</p> <p>Uso de herramientas para el mejoramiento genético (genómica, proteómica, etc).</p>		
5.	Evaluación de ambiente	<p>Relevamiento de Flora. Uso de Gis. Suelo y Clima. - Origen botánico de productos. Perfil nutricional de pólenes Su relación con Nutrición. Curvas de floración. Integrando desde curvas hasta calidad de los recursos y efecto clima.</p>	3	<p>Total: 90</p> <p>Semanal: 15</p>
6.	Cadena de valor y vinculación con los mercados	<p>Cadena de valor. Gestión de la calidad. Vinculación con los mercados. Vinculación con los territorios</p>	No posee	<p>Total: 80</p> <p>Semanal: 16</p>
7.	Mejora en la gestión productiva del apiario	<p>Recopilación, sistematización, análisis y aprendizaje a partir de la información generada a nivel local.</p> <p>Gestión de los recursos biológicos, humanos y su adaptación al sistema productivo. Organización flexible de la producción en ambientes tropicales y subtropicales: miel, material vivo, propóleos, polen.</p> <p>Organización flexible de la producción en ambientes templados con estación fría: miel, material vivo, propóleos, polen.</p>	5 - 6	<p>Total: 70</p> <p>Semanal: 18</p>



**AÑO II**

8.	Gestión de la empresa	<p>Implicancia de la Gestión.</p> <p>Análisis Físico, económico y financiero de una empresa apícola, interpretación de indicadores.</p> <p>Análisis de los indicadores en grupos asociativos.</p> <p>Interpretación y análisis de modelos productivos. Gestión de las empresas asociativas</p>	1-6	<p>Total: 90</p> <p>Semanal: 15</p>
9.	Utilización de otras abejas de interés económico, social y ambiental	<p>En el actual contexto de pérdida de la biodiversidad, la utilización de otras abejas silvestres ha adquirido gran relevancia en la polinización entomófila de cultivos. El curso aportara herramientas para comprender su biología, principios para su reproducción y manejo eficiente.</p>	2-6	<p>Total: 70</p> <p>Semanal: 18</p>
10.	Polinización de cultivos	<p>Ecología de la polinización. Expresión sexual en plantas. Polinización de especies de interés comercial: oleaginosas, hortícolas, frutales, berries. Polinización en sistemas de producción de semilla. Manejo de abejas para polinización: abejas melíferas, <i>Bombus</i> y abejas solitarias, abejas sin aguijón. Efecto y toxicidad de los Agroquímicos. Conservación de los polinizadores.</p>	9	<p>Total: 70</p> <p>Semanal: 18</p>
11.	Gestión de la calidad y agregado de valor	<p>Elaboración y uso de protocolos. BPM, BPA, HACCP. Protocolo INTA.</p> <p>Caracterización y diferenciación de los productos apícolas como herramientas para agregar valor en origen. Métodos</p>	7-8	<p>Total: 70</p> <p>Semanal: 18</p>



		de caracterización. Metabolitos bioactivos. Gestión de la Calidad para pequeños apicultores asociados. Organismo Gestor de la Calidad. Sellos y certificaciones. Nuevos productos.		
12.	Innovación, desarrollo territorial y competitividad.	El territorio. El desarrollo local, endógeno o territorial. Concepto y proceso de innovación. Innovación organizacional para el desarrollo territorial. Innovación y desarrollo. Rol de la innovación en los "territorios que aprenden"	1	Total: 90 Semanal: 15
13.	Organización de empresas apícolas	Gestión y financiamiento para proyectos de desarrollo. Estrategia de financiamiento para proyectos asociativos. Estrategias de organización según los territorios. Objetivos y etapas de la organización. Rol del agente de desarrollo en los procesos organizativos. Formulación de proyectos.	8	Total: 80 Semanal: 16
14.	Trabajo Final de Integración	Es una actividad obligatoria individual cuyo objetivo es que el estudiante integre y aplique conocimientos y habilidades adquiridos durante el desarrollo de los cursos curriculares de la carrera, mediante una propuesta de intervención profesional vinculada con su formación académica.	1 a 13, inclusive	Total: 170 Semanal: 15

Carga horaria total de la Licenciatura: 1200 Hs

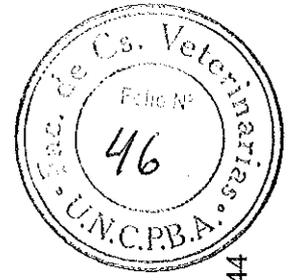
A continuación se presenta un cuadro conteniendo la distribución horaria de cada curso entre las distintas actividades propuestas:



CURSO	MODULO DE APRENDIZAJE/CLASES	MATERIAL BIBLIOGRAFICO	ACTIVIDADES	TUTORIAS	EVALUACIONES PARCIALES	EVALUACION FINAL PRESENCIAL	TOTAL HS
Organización del trabajo	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente			
<b>Subtotal de hs</b>	<b>20HS</b>	<b>25HS</b>	<b>18HS</b>	<b>18HS</b>	<b>7HS</b>	<b>2HS</b>	<b>90</b>
Biología comparada y comportamiento de las abejas	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente			
<b>Subtotal de hs</b>	<b>15HS</b>	<b>20HS</b>	<b>13HS</b>	<b>13HS</b>	<b>7HS</b>	<b>2HS</b>	<b>70</b>
Actualización en salud y nutrición de las abejas	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente			
<b>Subtotal de hs</b>	<b>19HS</b>	<b>24HS</b>	<b>14HS</b>	<b>14HS</b>	<b>7HS</b>	<b>2HS</b>	<b>80</b>



<b>Actualización en Mejoramiento Genético de las abejas.</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	80
<b>Subtotal de hs</b>	19HS	24HS	14HS	14HS	7HS	2HS	80
<b>Evaluación de ambiente</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	90
<b>Subtotal de hs</b>	20HS	25HS	18HS	18HS	7HS	2HS	90
<b>Cadena de valor y vinculación con los mercados</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	80
<b>Subtotal de hs</b>	19HS	24HS	14HS	14HS	7HS	2HS	80
<b>Mejora en la gestión productiva del apiario</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	70
<b>Subtotal de hs</b>	15HS	20HS	13HS	13HS	7HS	2HS	70



<b>Gestión de la empresa</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	90
<b>Subtotal de hs</b>	20HS	25HS	18HS	18HS	7HS	2HS	90
<b>Utilización de otras abejas de interés económico, social y ambiental</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	70
<b>Subtotal de hs</b>	15HS	20HS	13HS	13HS	7HS	2HS	70
<b>Polinización de cultivos</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	70
<b>Subtotal de hs</b>	15HS	20HS	13HS	13HS	7HS	2HS	70
<b>Gestión de la calidad y agregado de valor</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente	7HS	2HS	70
<b>Subtotal de hs</b>	15HS	20HS	13HS	13HS	7HS	2HS	70

<b>Innovación, desarrollo territorial y competitividad.</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente		
<b>Subtotal de hs</b>	20HS	25HS	18HS	18HS	7HS	2HS
<b>Organización de empresas apícolas</b>	Lectura y trabajo con el material procesado didácticamente	Lectura bibliografía obligatoria	Individuales y colaborativos	Resolución de dudas, discusión de problemáticas planteadas por el equipo docente		
<b>Subtotal de hs</b>	19HS	24HS	14HS	14HS	7HS	2HS
						<b>80</b>

