

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO****Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia****Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia****Introducción a la apicultura**

<b>Clave</b> 0655	<b>Semestre</b> 2	<b>Créditos</b> 6	<b>Área</b>	<b>Medicina</b>	( )	
				<b>Zootecnia</b>	( X )	
				<b>Salud Pública</b>	( )	
				<b>Humanidades</b>	( )	
			<b>Ciclo</b>	<b>Básico</b>	( X )	
				<b>Intermedio</b>	( )	
				<b>Profesional</b>	( )	
<b>Modalidad del curso:</b>	<b>Semestral</b>	( X )	<b>Tipo</b>	<b>T</b>	( )	
	<b>Hemisemestral</b>	( )		<b>P</b>	( )	
				<b>T/P</b>	( X )	
<b>Carácter</b>	<b>Obligatoria</b>	( )	<b>Horas</b>			
	<b>Optativa</b>	( X )				
			<b>Semana</b>		<b>Semestre/Hemisemestre</b>	
			<b>Teóricas</b>	2	<b>Teóricas</b>	32
			<b>Prácticas</b>	2	<b>Prácticas</b>	32
			<b>Total</b>	4	<b>Total</b>	64

<b>Seriación</b>	
<b>Asignatura(s) antecedente(s)</b>	Introducción a la zootecnia

<b>Objetivo general:</b>	
El alumno conocerá la importancia económica de la apicultura en México y en el mundo, la importancia de las abejas en la producción de alimentos así como algunas técnicas básicas para manejar y aprovechar la producción de miel, polen, propóleos, jalea real, veneno y cera en la preparación de los diferentes subproductos de las abejas con fines terapéuticos, cosmetológicos y nutrimentales.	
<b>Objetivos específicos</b>	
<b>Unidad</b>	<b>Objetivo Específico:</b>
1	Conocerá el papel que han jugado los productos de las abejas y su uso en las diferentes culturas, su evolución a través del tiempo y el impacto zootécnico en el desarrollo del ser humano; así como la importancia de la polinización en los cultivos agrícolas.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 7 de febrero de 2006.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

<b>2</b>	Conocerá la importancia económica de la miel en México y el mundo así como la de los diferentes productos de la colmena. Por otro lado, el estudiante reconocerá las regiones más productivas donde se utilizan y procesan los diferentes productos de la colmena.
<b>3</b>	Adquirirá los conocimientos básicos de cómo obtener y procesar los diferentes productos de las abejas. Obteniendo, de esta manera, información práctica y valiosa para la diversificación de los productos de la colmena.
<b>4</b>	Reconocerá los lineamientos que existen en las Normas Oficiales Mexicanas que hacen referencia a un buen manejo de la miel en su envasado y etiquetado para hacerlo llegar al consumidor final.

<b>Índice temático</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temas</b>	<b>Horas</b>	
		<b>Semestre/Hemisemestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
<b>1</b>	<b>Antecedentes de la obtención de los productos de las abejas</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>2</b>	<b>Comercialización de la miel y productos de la colmena</b>	<b>4</b>	<b>0</b>
<b>3</b>	<b>Procedimientos generales para la obtención y conservación de productos, elaboración de subproductos, propiedades físicas y químicas, usos terapéuticos, cosmetológicos y nutricionales, costos y comercialización</b>	<b>22</b>	<b>30</b>
<b>4</b>	<b>Etiquetado</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>		<b>32</b>	<b>32</b>

<b>Contenido</b>	
<b>Unidad</b>	
<b>1</b>	1.1 Importancia de la obtención y diversificación de los productos apícolas; así como la de la polinización de cultivos.
	1.2 Historia del uso de los productos de la colmena.
<b>2</b>	2.1 Comercialización de la miel y productos de la colmena.
<b>3</b>	3.1 Miel de abeja .
	3.1.1 Buenas prácticas de producción y manufactura de la miel, control de calidad y norma oficial.
	3.2 Cera
	3.3 Polen
	3.4 Propóleos
	3.5 Jalea real
	3.6 Veneno
	3.7 Entomofagia
3.8 Elaboración y preparación de subproductos apícolas.	

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 7 de febrero de 2006.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

<b>4</b>	4.1 Norma de envasado y etiquetado para los diferentes productos apícolas
<b>N°</b>	Prácticas
<b>1</b>	Elaboración de cosméticos con productos de las abejas - Shampoo de miel. - Jabón de miel con avena. - Labial con cera de abeja.
<b>2</b>	Elaboración de confitería con productos de las abejas - Gomas de propóleo con eucalipto. - Chocolate macizo con polen. - Bombón o malvavisco con miel de abeja.
<b>3</b>	Elaboración de productos alimenticios con productos de las abejas - Granola con miel y semillas secas. - Complemento alimenticio (miel, polen y jalea real). - Jarabe con miel y propóleo y extractos herbales.
<b>4</b>	Visita guiada a empresas apícolas en los Estados de Guanajuato, Jalisco y Michoacán.
<b>5</b>	Visita guiada a empresas transformadoras de productos apícolas en los Estados de Guanajuato, Jalisco y Michoacán.
<b>6</b>	Visita guiada a una empresa transformadora de productos apícolas en el Distrito Federal.

<b>Actividades enseñanza-aprendizaje</b>	
<b>Exposición</b>	<b>( X )</b>
<b>Trabajo en equipo</b>	<b>( X )</b>
<b>Lecturas</b>	<b>( X )</b>
<b>Trabajo de investigación</b>	<b>( X )</b>
<b>Prácticas</b>	<b>( X )</b>
<b>Otras (especificar):</b>	

<b>Evaluación del aprendizaje</b>	
<b>Exámenes parciales</b>	<b>( )</b>
<b>Examen final</b>	<b>( X )</b>
<b>Trabajos y tareas</b>	<b>( X )</b>
<b>Presentación de tema</b>	<b>( )</b>
<b>Participación en clase</b>	<b>( X )</b>
<b>Habilidades prácticas</b>	<b>( X )</b>
<b>Otras (especificar):</b>	

<b>Perfil profesiográfico</b>	
<b>Título o grado</b>	Médico Veterinario Zootecnista
<b>Experiencia en el área (años)</b>	2
<b>Otra</b>	Aptitud para la docencia con experiencia en la elaboración de

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 7 de febrero de 2006.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 2 de diciembre de 2013.

<b>característica</b>	productos apícolas
-----------------------	--------------------

### **Habilidades y destrezas**

Conocer la importancia de las abejas en la producción de alimentos.  
 Elaborar diferentes subproductos de origen agrícola.  
 Conocer la forma de comercialización y control de calidad de los diferentes productos apícolas.  
 Conocer los usos de los subproductos de las abejas con fines nutricionales y terapéuticos.

### **Bibliografía básica:**

1. DADANT & SONS. The Hive and the Honeybee. Ed. Dadant & Sons, USA 2003.
2. JONES RA. The Beekeeper's Bible: Bees, Honey, Recipes & Other Home Uses. Stewart, Tabori & Chang, London 2011.
3. DELAPLANE KS. Primeras Lecciones en Apicultura. Versión en español, traducida por Guzmán-Novoa, E. USA: Dadant & Sons 2007.

### **Bibliografía complementaria:**

1. ASIS M. Apiterapia para todos. Editorial Científico Técnica, La Habana, Cuba 1996
2. DADANT. First Lessons in Beekeeping. Ed. Dadant & Sons, Hamilton, Illinois, USA 1990.
3. ROOT A I. ABC y XYZ de la Apicultura. Ed. Hemisferio Sur, Argentina, 1999.
4. CRANE E. Bees and Beekeeping. Science, Practice and World Resources. USA: Comstock Publishing Associates, 1990.

### **Revistas**

- American Bee Journal
- Apicultural Abstracts
- Bee World
- Journal of Apicultural Research

### **Referencias en línea:**

Manuales técnicos de diferentes temas del Programa Nacional para el Control de la Abeja Africana (PNCAA) (1991 a 2003), estudios de situación actual y perspectiva y publicaciones sobre noticias apícolas (1990-2008), disponibles en PDF en la página web de SAGARPA:

<http://www.sagarpa.gob.mx/ganaderia/publicacion.htm>

### **Manuales de buenas prácticas de: (SAGARPA, 2002)**

- Producción de miel
- Manufactura de miel