



Ministerio de Cultura y Educación  
Universidad Nacional de San Luis  
Facultad de Química Bioquímica y Farmacia  
Departamento: Farmacia  
Area: Bromatología

(Programa del año 2020)  
(Programa en trámite de aprobación)  
(Presentado el 14/12/2020 20:09:07)

### I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(OPTATIVAS Ing. Alim. 38/11) CONTROL DE CALIDAD DE LA MIEL Y PRODUCTOS DE LA COLMENA	ING. EN ALIMENTOS	38/11	2020	2° cuatrimestre
(CURSOS OPTATIVOS (LIC.C.T.ALIM.9/12-CD)) CONTROL DE CALIDAD DE LA MIEL Y PRODUCTOS DE LA COLMENA	LIC. CIENC. Y TECN. ALIM.	09/12	2020	2° cuatrimestre

-CD

### II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
STURNIOLO, HECTOR LUIS	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs
ADARO, MAURICIO OMAR	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs
PIOLA, HUGO DANIEL	Responsable de Práctico	JTP Exc	40 Hs

### III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
5 Hs	Hs	Hs	Hs	5 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
07/10/2020	18/12/2020	10	50

### IV - Fundamentación

La Argentina es uno de los principales productores y exportadores de miel y sus subproductos. La importancia como productor radica en la reconocida calidad de la miel argentina, la cual se debe a la disponibilidad para la producción apícola de grandes extensiones de pasturas naturales y flora autóctona, y a grandes superficies de diversos cultivos agrícolas. Desde el punto de vista nutricional la miel es principalmente fuente de energía en forma de azúcares simples de fácil digestión y asimilación. Está incorporada a la dieta humana y es de amplia aceptación a nivel mundial, aunque en nuestro país el hábito de consumo es bajo y por tal motivo se exporta en su mayor parte.

A través de este curso optativo, implementado para los alumnos de las carreras de Ingeniería en alimentos y Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, se pretende complementar los conocimientos sobre metodologías de control de calidad de la miel y sus subproductos.

De esta manera se contribuye a contar con apoyo técnico para los emprendimientos en esta temática.

## V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

La miel es un producto alimenticio que posee un gran potencial para desarrollar y explotar en nuestro país, por lo que es de fundamental importancia adquirir conocimientos del proceso de obtención y de las mejores prácticas de manufactura y procesamiento, y de esta manera lograr un producto que se ajuste a la calidad requerida en los mercados internacionales. En función de esto se pretende que el alumno:

- Adquiera conocimientos sobre el proceso de obtención y propiedades de la miel y subproductos.
- Conozca las propiedades de cada uno de los productos de la colmena y los controles de calidad actuales para cada uno de ellos.
- Conozca la Legislación Nacional y las exigencias recientes de los mercados internacionales para la comercialización de miel y subproductos.
- Reconozca los fraudes más frecuentes que se realizan en miel y productos de la colmena.

## VI - Contenidos

•  
TEMA N° 1: Miel. Definiciones. Proceso de obtención de miel y subproductos. Propiedades de la miel y otros productos de la colmena. Control de calidad de la miel: a) Métodos cuantitativos: Acidez, azúcares reductores y no reductores, cenizas, humedad, etc.; b) Métodos semicuantitativos: Hidroximetilfurfural; c) Método cualitativos: colorantes, glucosa comercial; d) Actividad enzimática: diastasas y glucoasas.  
TEMA N° 2: Comercialización de la miel. Problemática actual. Principales países productores y exportadores. Consumo a nivel mundial. Protocolo para la comercialización de miel a granel.  
TEMA N° 3: Métodos actuales de control de fraudes y adulteraciones en miel. Legislación. Rotulado. Identificación de origen. Normas IRAM. Reglamento Técnico del MERCOSUR. Codex Alimentario.  
TEMA N° 4: Subproductos de la colmena: Propóleos. Definición. Obtención. Composición química. Propiedades. Conservación. Análisis. Presentación y rotulado. Ceras. Generalidades. Composición química. Obtención. Propiedades. Conservación.

## VII - Plan de Trabajos Prácticos

- Actividad N°1: Control de calidad de miel. Ensayos cualitativos y cuantitativos.
- Actividad N°2: Comercialización de miel a nivel internacional.
- Actividad N°3: Métodos actuales para control de fraudes y adulteraciones.
- Actividad N°4: Presentación de seminarios sobre control de calidad de miel y subproductos de la colmena

## VIII - Regimen de Aprobación

El curso se aprueba por PROMOCION SIN EXAMEN FINAL. Para ello se deberá cumplir:

- a) Con el 80% de asistencia a las clases teóricas,
- b) Con la realización de las actividades propuestas que se evalúan por medio de cuestionarios.
- c) Con la presentación de un seminario referido a los temas del curso con una calificación de al menos de 7 (siete) puntos.

## IX - Bibliografía Básica

- [1] Código Alimentario Argentino Actualizado. Capítulo 10. Miel.
- [2] Codex Para la Miel (1981 rev. 1987); Codex Stan 12-1981, rev. 1.
- [3] Código Alimentario Argentino. 1998; Anexo Mercosur. Ediciones Marzocchi.
- [4] AOAC, Association of Official Analytical Chemists. (1990). Official methods of analysis. 15 th edition. Inc., Arlington Virginia 22201 (USA).
- [5] Normas IRAM: Instituto Argentino de Racionalización de Materiales.
- [6] E.M. Bianchi.(1986). "Control de Calidad de Miel". Centro de Investigaciones Apícolas. Universidad Nacional de Santiago del Estero.
- [7] <https://inta.gov.ar/documentos/situacion-actual-del-mercado-de-la-miel>
- [8] <http://www.senasa.gov.ar/senasa-comunica/noticias/china-evalua-abrir-su-mercado-la-importacion-de-miel-desde-la-argentina>
- [9] <https://drive.google.com/file/d/175wbW7IWUNG4AedoSTOilNmtBWLw5fdB/view>

## X - Bibliografía Complementaria

[1] <https://isabelcaballero.com/la-miel-el-tercer-producto-mas-adulterado-del-mundo/>

[2] <https://www.infocampo.com.ar/trabajan-en-un-nuevo-analisis-para-detectar-miel-adulterada/>

[3] <https://inta.gob.ar/documentos/situacion-actual-del-mercado-de-la-miel>

[4] <https://inta.gob.ar/documentos/polinizacion-un-trabajo-natural-pero-no-gratuito>

## XI - Resumen de Objetivos

Adquirir conocimientos sobre las buenas prácticas de obtención de la miel y subproductos. Conocer las propiedades de la miel y subproductos, los controles de calidad, la legislación nacional e internacional y los fraudes más frecuentes.

## XII - Resumen del Programa

TEMA N°1: Miel, definición. Control de calidad Proceso de obtención.

TEMA N°2: Comercialización de la miel. Legislación. Normas.

TEMA N°3: Métodos actuales para el control de fraudes y adulteraciones.

TEMA N°4: Control de calidad de subproductos de la miel.a.

## XIII - Imprevistos

Los temas del curso se desarrollan a través de aula virtual y Classroom.

## XIV - Otros

<b>ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA</b>	
	<b>Profesor Responsable</b>
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	