



| | | |
|---|---|---|
|  | PLANIFICACIÓN ANUAL de ASIGNATURA Año 2023 |  |
| LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS - PROYECTO FORMATIVO | | |

ASIGNATURA : Tecnología y Calidad de Miel 3° Año LTA.

| Equipo Docente | | | | |
|--|--------------------------------------|----------------|---|--|
| Docentes (Apellido y nombres) | Categoría docente /dedicación | Función | Horas semanales destinadas a la asignatura | Actividades |
| Libonatti Claudia Carina | JTP Exclusiva | Responsable | 3 horas | Dictado de teóricos -prácticos. Seminarios. Salidas. |
| Tabera Anahí | Profesora Adjunta | Participante | 1 hora | Dictado de teórico y práctico. |

| De la Asignatura | |
|---|----------------------------------|
| Carga horaria total:45 | Modalidad: no promocional |
| Horas teóricas:30 | Horas prácticas:25 |
| Modalidad especial: Prácticos-teóricos-presentación de seminarios. | |
| SISTEMA INSTITUCIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA (SIED) UNCPBA | |
| Opción | Soporte virtual / link |
| Horas no presenciales entre el 30 y 50% | |
| Horas no presenciales menor al 30% | |
| Uso de tecnologías como apoyo/ complemento a actividades presenciales | Aula virtual |

| Fundamentación |
|---|
| <p>Esta asignatura se encuentra ubicada en el tercer año de la carrera de Licenciatura en Tecnología de los alimentos, la misma es dictada por docentes pertenecientes al Departamento de Tecnología y Calidad de los alimentos. Contribuye a la formación del futuro profesional para su desempeño en Salas de extracción, Plantas de fraccionamiento de miel y elaboradoras de alimentos a base de miel, así como también plantas que comercialicen o elaboren otros productos derivados de la colmena. Por otro lado, la asignatura contribuye a la formación técnica del profesional en prácticas de laboratorio.</p> |

| Aportes específicos al perfil del egresado |
|---|
| <p>-Aptitud para desenvolverse en la industria del procesamiento de miel y productos derivados de la colmena. Los egresados podrían desenvolverse en áreas de control de la calidad, proceso o laboratorio.</p> |

-Aptitud para la realización de técnicas de laboratorio destinadas al análisis físico químico y microbiológicos de mieles y productos derivados de la colmena.

Objetivos generales

En el aspecto teórico, el objetivo general es: -Adquirir conocimientos del procesamiento de la miel y productos derivados de la colmena y conocimientos relacionados a la calidad de la mismos, teniendo en cuenta reglamentaciones vigentes tanto Nacionales como Internacionales.

Teniendo en cuenta el aspecto práctico, el objetivo general es: -Adquirir destrezas en el análisis de laboratorio tanto en los aspectos físico químicos como microbiológicos de los productos derivados de la colmena.

Teniendo en cuenta los aspectos procedimentales: - Adquirir acciones criteriosas a la hora de resoluciones de problemas relacionadas a la asignatura, elaboración de informes, etc.

Objetivos específicos

-Aprender el vocabulario pertinente a la materia.

-Aprender metodologías para la realización de determinaciones físico química y microbiológicas de los productos derivados de la colmena.

-Aplicar los conocimientos necesarios para interpretar los análisis de laboratorio.

Prerrequisitos

Contenidos relacionados en la asignatura: Materia prima agroindustriales.

Contenidos

Unidad 1:

Panorama de la Apicultura: Panorama Nacional y Mundial. Evolución de la Apicultura en Nuestro país. Regiones argentinas relacionadas a la producción Apícola.

Sistemas de producción de miel tradicional. Sistemas de producción de miel orgánica. Comercialización de la miel. Los individuos de la colonia: generalidades.

Unidad 2: La miel: definición según C.A.A. Composición y su Clasificación. Valor Nutritivo. Factores que influyen en la composición de la miel.

Toma de Muestras. Características organolépticas de la miel. Importancia de las mediciones de los parámetros físico químicos y microbiológicos (color, HMF, relación Fructosa Glucosa, Humedad, Acidez, pH, determinación de enzima, cenizas, sólidos insolubles, adulteraciones). Importancia de la Flora Apícola. (Según C.A.A y Anexo Mercosur).

Usos de la Miel en la Industria Alimentaria.

Unidad 3:

Breve análisis del Plan CHREA.

Buenas prácticas agrícolas y de manufactura en la apicultura. Descripción de las etapas productivas de la obtención de miel, pasos para su cosecha. Salas de Extracción: Salas de Extracción fija y móvil. Exigencias según SAGPyA. Resolución 353/02. Importancia de trabajar bajo protocolo.

Unidad 4:

Definición de Polen. Composición. Valor Nutritivo. Etapas productivas para la obtención del polen. Aplicaciones. Controles de calidad.

Definición de Veneno de Abeja. Composición. Etapas productivas para la obtención del veneno de abeja. Mercado y Aplicaciones.

Unidad 5:

Definición de Propóleos. Composición. Valor Nutritivo. Etapas productivas para la obtención del polen. Aplicaciones. Controles de calidad.

Definición de Cera. Composición. Usos.

Definición de Jalea Real. Valor Nutritivo y su composición. Etapas productivas para la obtención de la misma. Aplicaciones.

- Visitas: Establecimiento fraccionador de miel y salas de extracción. Ciudad Tandil.

Trabajos prácticos:

-Propiedades organolépticas de la miel: color, sabor, aroma y consistencia.

Determinación de HMF, Humedad, Acidez, pH y Sacarosa aparente. Determinación de Loque Americana en miel y su importancia comercial.

-Determinación de mohos y levaduras, *Salmonella* spp y Coliformes totales en miel. Propóleos y Miel (características antimicrobianas de los productos).

Integración de contenidos con otras asignaturas de la carrera posteriores en el Plan de Estudios

| Contenidos | Asignaturas relacionadas |
|------------|--------------------------|
| | Economía. |
| | |
| | |

Metodología de trabajo

El dictado de la asignatura “Tecnología y Calidad de Miel” se organiza a través del de:
Clases teóricas:

-Dirigidas a la totalidad de los estudiantes a cargo de docentes del área de miel del Dpto. de Tecnología y Calidad de los Alimentos. - La asistencia no es obligatoria, pero los temas expuestos serán evaluados a posteriori.

Los objetivos de las clases teóricas son destacar la información más relevante de cada tema, proporcionar información del sector apícola en relación a los contenidos específicos de la disciplina, orientar y acompañar al estudiante para el logro de las

actividades propuestas: por ejemplo, seminarios, presentación de informes. Clases prácticas: Los estudiantes de acuerdo al número, se organizan por comisiones para el aprovechamiento del uso del laboratorio y los materiales. Estos prácticos son obligatorios- Los objetivos de las clases prácticas son: -

- Formar al estudiante en las metodologías específicas en el control de la calidad físico química y microbiológica de los productos derivados de la colmena.

-Que el estudiante logre interpretar resultados de laboratorio.

Por el otro lado los prácticos son complementados con las visitas que se realizan a plantas que procesen alimentos derivados de la colmena.

Se complementa esta parte práctica con las visitas a salas de extracción y fraccionamiento de miel.

Metodología de Evaluación: Se tiene previsto realizar un examen parcial a manera de seminario, donde al estudiante se le otorga un tema relacionado a la asignatura donde debe realizar una investigación de la temática en cuestión, en fuentes bibliográficas académicas, - científicas-notas de actualidad para poder hacer la defensa oral del seminario. En esta etapa se cuenta con la orientación de la responsable de la asignatura para guiar y acompañar al estudiante durante este trayecto.

-Se contempla un trabajo en conjunto con la asignatura: Metodología de la Investigación (Responsable de la asignatura: Fernando A. Güñirgo), del segundo cuatrimestre de 3r año de LTA a modo de taller, teniendo en cuenta diferentes temáticas relacionadas a:

-Búsqueda de información en sitios confiables, escritura y argumentación de los trabajos. Esto permitirá el acompañamiento en la preparación de informes y seminarios de los estudiantes.

Recursos

Trabajos prácticos en el laboratorio. Las visitas a salas de extracción y fraccionamiento de miel - La proyección de videos. – Trabajo de seminario. Elaboración de informes- guía de trabajos prácticos de laboratorio. Taller en conjunto con la asignatura: Metodología de la Investigación.

Bibliografía

- Roth .ABC y XYZ de la Apicultura, 1986. .Ed. 15° Hemisferio Sur.
- Bianchi. Propiedades y beneficios de los productos de la colmena. Edit. U.N.S.E. CEDIA:
- <http://apicultura.entupc.com>
- <http://www.todomiell.com.ar>
- SAGyA. <http://www.sagyp.mecon.gov.ar> (link miel reglamentaciones).
- SENASA: <http://www.senasa.gov.ar>
- -A.P.H.A. (2015). Detección de Salmonella sp. Compendium of Methods for the Microbiological Examination of Foods. 5th Ed. Chapter 36. Método 36.13.
- - A.O.A.C15th.Ed. 969.38B, (1990). Determinación de humedad en miel.
- -Bases para la Implementación de un Sistema de Trazabilidad. SENASA. S/año.
- -Basualdo; Garcia; Libonatti; Varela; Tabera; Parravicini. Diferenciación de mieles como estrategia para potenciar la capacidad exportadora de miel del consorcio de exportación miel argentina. Argentina. Buenos Aires. 2014. Libro. Resumen. Congreso. XI Congreso latinoamericano de apicultura 2014 FILAPI.
- -Basualdo, M., Pereda, A., & Bedascarrasbure, E. (2006). Caracterización botánica y

- Geográfica de mieles de la Cuenca del Salado, Provincia de Buenos Aires, Argentina. Revista de Investigaciones Agropecuarias, 35(1), 5e14.
- -CAA. Código Alimentario Argentino. (2010). Art. 782, Capítulo X. <http://www.anmat.gov.ar>
- -Guía de Buenas prácticas apícolas y de manufactura. Recomendaciones (2016). Ministerio de Agroindustria. MINAGRO. http://www.alimentosargentinos.gov.ar/HomeAlimentos/Publicaciones/documentos/calidad/bpm/BPM_apicola.pdf
- -ICMSF. 1983. Métodos recomendados para el análisis microbiológico de alimentos. En: Microorganismos de los Alimentos I. Técnicas de Análisis Microbiológicos. Zaragoza, España: Acribia. 105–280 pp.
- -Libonatti, C., Varela, S., & Basualdo, M. (2014). Antibacterial activity of honey: A review of honey around the world. Journal of Microbiology and Antimicrobials, 6(3), 51e56.
- -Louveaux, J. ; Maurizio, A.; Vorwhol, G. (1978). Methods of Melissopalynology, by International Commission of Bee Botany. Bee World. 59, 135-157.