



FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS
Licenciatura en Tecnología de los Alimentos

Curso: BASES PARA EL DISEÑO DE INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS

Año 2016

Docente: Ing. Agr. M. Sc. Diego Civit

Horario: Lunes 9 a 12:30 hs.

El curso Bases para el diseño de industrias agroalimentarias corresponde al cuarto año de la carrera. Se trata de una asignatura integradora en la que se trabaja con conocimientos adquiridos en cursos previos, fundamentalmente de Operaciones básicas en la industria alimentaria, Procesamiento de los alimentos, Control y gestión de la calidad, y los de Tecnología y calidad de los alimentos (productos pesqueros, cárnicos, lácteos y miel).

Objetivos

- Conocer la metodología para la realización del diseño de plantas procesadoras de alimentos desde el punto de vista higiénico – sanitario.
- Conocer la legislación nacional referida al diseño de plantas procesadoras de alimentos desde el punto de vista higiénico – sanitario.
- Realizar el diseño higiénico – sanitario de una planta procesadora de alimentos.

Contenidos

UNIDAD 1: Introducción.

Plantas procesadoras de alimentos. Definición. Elementos que componen una planta procesadora de alimentos. Objetivos e importancia del diseño de plantas procesadoras de alimentos. El rol del Licenciado en Tecnología de Alimentos y su relación con otras profesiones involucradas.

UNIDAD 2: Legislación.

Reglamentaciones y su relación con el diseño de plantas elaboradoras de alimentos. Código Alimentario Argentino. Decreto 4238/68: Reglamento de Inspección de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal. Decreto 2687/77: Normas a que deben ajustarse la habilitación y el funcionamiento de los establecimientos lácteos. Codex Alimentarius: Código internacional de prácticas recomendado – Principios generales de higiene de los alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003).

UNIDAD 3: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (1).

Definición del producto (o productos) a elaborar. Volúmenes de producción. Elección del sitio de localización (ubicación) de la planta. Descripción de las materias primas, ingredientes, aditivos, envases primarios y secundarios y otros insumos necesarios para la elaboración de cada producto. Volúmenes de cada uno.

UNIDAD 4: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (2).

Desarrollo del diagrama de flujo de cada producto. Líneas de proceso. Elección y dimensionado de los equipos de proceso y de los elementos laborales. Tipo y volumen de residuos generados durante el proceso de elaboración. Uso de balances de materia.

UNIDAD 5: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (3).



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



Sectores de la planta (sistema de proceso y sistemas auxiliares). Distribución preliminar de los sectores (esquema básico del diseño de la planta). Layout. Circuito del personal, de materiales, de residuos y de elementos laborales. Cálculo de la superficie de los sectores de la planta. Determinación de la cantidad del personal de la planta. Realización del plano de la planta. Elementos que deben indicarse en el plano.

UNIDAD 6: Etapas del diseño de plantas procesadoras de alimentos (4).

Memoria constructiva (higiénico sanitaria) de la planta. Áreas exteriores. Instalaciones: pisos, paredes, cielorrasos, puertas, ventanas, desagües, ventilación, iluminación, filtros sanitarios y otros. Equipos generadores de frío. Abastecimiento, almacenamiento, clorinación y distribución de agua fría y caliente. Fuentes de energía: electricidad, gas natural u otras. Generación de vapor: calderas, distribución del vapor en la planta. Red de saneamiento: aguas pluviales, cloacales y de limpieza. Tratamiento de efluentes. Seguridad laboral: instalaciones contra incendios, salidas de emergencia.

Ejecución del proyecto: rol del Licenciado en Tecnología de los Alimentos durante la construcción de las instalaciones proyectadas.

Modalidad de cursada

La actividad principal del curso consiste en la realización del diseño de una planta procesadora de alimentos. Para ello, se formarán equipos de trabajo integrados por 2 a 4 personas. Cada grupo presentará los avances del trabajo en fechas establecidas durante la cursada, de manera tal que se puedan realizar sugerencias y aclaraciones.

Esta actividad se complementa con clases teórico-prácticas y con una visita a una planta elaboradora de alimentos.

El curso puede ser aprobado por promoción sin examen final. Para ello, se deberá aprobar la evaluación con calificación mínima de 7 (siete) y haber asistido como mínimo al 75% de las clases.

Evaluación

La evaluación se realizará a través de la presentación oral y escrita (archivo) del trabajo de diseño realizado por cada equipo.

Horarios de consulta

Lunes de 8:00 a 9:00 hs.

Bibliografía

1. Bartholomai, A. 1991. Fábrica de alimentos. Procesos, equipamiento, costos. Editorial Acribia. 293 p.
2. Casp Vanaclocha, A. 2005. Diseño de industrias agroalimentarias. Ediciones Mundi-Prensa. 294 p.
3. Codex Alimentarius. Código internacional de prácticas recomendado – Principios generales de higiene de los alimentos (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003). (<http://www.codexalimentarius.org/>)
4. Código Alimentario Argentino. Ley 18284. Decreto Reglamentario N° 2126/71. (http://www.anmat.gov.ar/alimentos/normativas_alimentos_caa.asp)



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



5. Reglamento de Productos, Subproductos y Derivados de Origen Animal (Decreto 4238/68). (<http://infoleg.mecon.gov.ar/infolegInternet/anexos/20000-24999/24788/texact.htm>)
6. Folgar, O.F. 2000. GMP-HACCP. Buenas Prácticas de Manufactura- Análisis de Peligros y Control de Puntos Críticos. Ediciones Machi.
7. Forsythe, S. J. y Hayes, P. R. 2002. Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. 2^{da} edición. Acribia. 489 p.
8. García-Vaquero, E. y Ayuga Tellez, F. 1993. Diseño y construcción de industrias agroalimentarias. Ediciones Mundi-Prensa. 438 p.