



Ministerio de Cultura y Educación
 Universidad Nacional de San Luis
 Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
 Departamento: Ingeniería de Procesos
 Área: Tecnología en Alimentos

(Programa del año 2023)
 (Programa en trámite de aprobación)
 (Presentado el 03/04/2024 09:13:04)

I - Oferta Académica

| Materia | Carrera | Plan | Año | Período |
|---|--------------------|-------------------------------------|------------|-----------------|
| (Asignaturas Optativas- Plan Ord. C.D.N° | ING.EN ALIMENTOS | Ord.2 | 3/12- 2023 | 2° cuatrimestre |
| 023/12) Optativa: Golosinas y Confituras (Asignaturas Optativas-Plan Ord. C.D. | INGENIERÍA QUÍMICA | 16/22 Ord 24/12 -17/2 2 | 2023 | 2° cuatrimestre |
| N°024/12) Optativa: Golosinas y Confituras | | | | |

II - Equipo Docente

| Docente | Función | Cargo | Dedicación |
|-------------------------|-------------------------|------------|------------|
| GRZONA, LILIANA MYRIAM | Prof. Responsable | P.Asoc Exc | 40 Hs |
| NIEVAS, MARISOL | Responsable de Práctico | JTP Exc | 40 Hs |
| TOBAREZ, Gabriela Belen | Auxiliar de Laboratorio | A.1ra Exc | 40 Hs |

III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal | | | | |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| Hs | 2 Hs | 1 Hs | 4 Hs | 7 Hs |

| Tipificación | Periodo |
|--|-----------------|
| B - Teoria con prácticas de aula y laboratorio | 2° Cuatrimestre |

| Duración | | | |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde | Hasta | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 07/08/2023 | 17/11/2023 | 15 | 105 |

IV - Fundamentación

Los contenidos de la asignatura optativa Golosinas y Confituras permitirá completar la formación de los futuros profesionales en conocimientos acerca de los procesos y productos del rubro golosinas y confituras. Dado el amplio desarrollo y evolución de estas industrias es evidente la necesidad de conocer los tipos de equipos y procesos que se utilizan para la obtención de un gran número de productos disponibles en el mercado

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

- Identificar los cambios en la calidad de las golosinas cuando se modifican materias primas y procesos atendiendo a las propiedades nutricionales y organolépticas.
- Analizar las diferentes tecnologías de elaboración de golosinas para establecer criterios de selección considerando las nuevas tendencias en alimentos y las buenas prácticas de manufactura

VI - Contenidos

Unidad 1.- La fábrica de golosinas.

Introducción. Principales materias primas. Características. Cocción con inyección de vapor. Cocción a vacío. Planta en continuo.

Unidad 2.- Caramelos y grageas.

La formulación de caramelos duros. Procesos de fabricación de caramelos duros. Productos que contienen azúcar en gránulos: fondant y bombones recubiertos con chocolate. Grageado duro. Grageado blando. Toffees y caramelos blandos. La cocción de los toffees. Procesos de elaboración.

Unidad 3.- Gomas y productos gelificados

Pastillas, gomas y gominolas. Ciencia relevante. Fabricación. Métodos alternativos. Goma de mascar. Características. Proceso de fabricación.

Unidad 4.- Confituras y jaleas

Ingredientes. Frutas para la elaboración de confituras. Tipos de productos y recetas. Métodos de elaboración

Unidad 5.- Confitería saludable

Ingredientes. Métodos de fabricación. Alternativas.

Unidad 6.- Confitería sin azúcar

Sustitutos de los azúcares. Fabricación de productos sin azúcar. Productos sin azúcar: goma de mascar, caramelos gomas, mermeladas y jaleas.

Cronograma de Actividades:

Unidad 1.- La fábrica de golosinas. (09/08/23)

Unidad 2.- Caramelos y grageas.(09/08/23) Primera parte

Prácticos de laboratorio: Elaboración de Toffe (4) 11/08, 16/08, 18/08, 23/08- Prueba de degustación (01/09/23)

Unidad 2: Segunda parte (30/08/23)

Unidad 3.- Gomas y productos gelificados (06/09)

Prácticos de laboratorio: Elaboración de Gominolas (3) 08/09, 13/09, 15/09- Prueba de degustación (22/09)

Unidad 4.- Confituras y jaleas (20/09)

Prácticos de laboratorio: Elaboración a nivel planta piloto. Envasado y etiquetado (29/09)

Unidad 5.- Confitería Saludable (27/09)

Prácticos de laboratorio: Elaboración de barras de cereal (3) 29/09, 04/10, 06/10. Prueba de degustación (13/10)

Unidad 6.- Confitería sin azúcar.(11/10)

Prácticos de laboratorio: Elaboración de gominolas y mermelada (2) 18/10, 20/10- Prueba de degustación (27/10)

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Se realizarán los siguientes prácticos de laboratorio y Planta piloto:

1. Elaboración de mermeladas, dulces o jaleas.
2. Elaboración de gominolas.
3. Elaboración de caramelos.
4. Elaboración de golosinas saludables

Realización de visitas a plantas industriales: se programarán 2/3 visitas a las industrias relacionadas con la asignatura, esta actividad está sujeta a disponibilidad de la industria local

VIII - Regimen de Aprobación

REGIMEN DE REGULARIDAD: Para alcanzar la regularidad los alumnos deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- Asistir al 100% de los prácticos de laboratorio y planta piloto con aprobación de los informes correspondientes.
- Aprobar los informes de laboratorio y planta piloto con 70 puntos sobre 100.

Condiciones para promocionar el curso:

Los requisitos para alcanzar la aprobación de la asignatura son los siguientes:

- Presentar un trabajo y/o propuesta sobre una temática del curso.

Régimen de Promoción sin examen final: Para aquellos alumnos que cumplan con las correlatividades que constan en el plan de estudios de la carrera, podrán promocionar la asignatura cumpliendo con los siguientes requisitos:

- Asistir al 100% de los prácticos de laboratorio y planta piloto con aprobación de los informes correspondientes.

- Presentar un trabajo y/o propuesta sobre una temática del curso.

Régimen de Promoción con examen final para Alumnos Libres: Dado que este curso tiene actividades experimentales difíciles de realizar para un examen libre, no se considera la posibilidad de la aprobación para alumnos libres.

IX - Bibliografía Básica

- [1] La Ciencia de las Golosinas. W. P. Edwards. Editorial Acribia.(2002). Disponible en biblioteca 1 ejemplar
- [2] Nuevo Manual de Industrias Alimentarias. A. Madrid Vicente, J. Madrid Cenzano. Editorial Mundi Prens.(2001). Disponible en biblioteca 1 ejemplar
- [3] Tecnología del procesado de alimentos. Principios y práctica. P. Fellows. 2da. Edición. Editorial Acribia (2007) Disponible en biblioteca 3 ejemplares
- [4] Manual de Industrias de los Alimentos. M.D. Ranken. Ed. Acribia (2005). Disponible en biblioteca 1 ejemplar
- [5] D. Arthey, P. R. Ashurst, Procesado de Frutas. Editorial Acribia, S.A. 1997. Disponible en biblioteca 1 ejemplar

X - Bibliografía Complementaria

- [1] Handbook of food processing equipment. G. D. Saravacos, A. K. Kostaropoulos. Kluwer Academic/Plenum publishers (2002). Disponible en biblioteca 1 ejemplar
- [2] Extrusión de alimentos. Tecnología y aplicaciones. G. Robin. Ed. Acribia (2002) Disponible en biblioteca 1 ejemplar
- [3] Código Alimentario Argentino. <https://www.argentina.gob.ar/anmat/codigoalimentario>

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo del curso es completar los conocimientos de los alumnos sobre ciertas operaciones y tratamientos a los que se someten los alimentos y los equipos que se emplean en la industria de bebidas y confituras.

XII - Resumen del Programa

Los contenidos del curso Golosinas y Confituras están organizados en seis unidades que incluyen el estudio del desarrollo y elaboración de golosinas y confituras, las materias primas utilizadas tradicionales y nuevas así como las técnicas de control de los productos.

XIII - Imprevistos

Dependiendo de la magnitud del imprevisto se tomarán medidas para la recuperación de los prácticos de laboratorio

XIV - Otros

RA1 Identificar los cambios en la calidad de las golosinas cuando se modifican materias primas y procesos atendiendo a las propiedades nutricionales y organolépticas Conocimientos de Química Analítica

RA2 Analizar las diferentes tecnologías de elaboración de golosinas para establecer criterios de selección considerando las nuevas tendencias en alimentos y las buenas prácticas de manufactura

Conocimientos de equipos de proceso y diagramas de flujo

Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.

Cantidad de horas de Teoría: 45 hs

Cantidad de horas de Práctico Aula: (Resolución de prácticos en carpeta)

Cantidad de horas de Práctico de Aula con software específico: (Resolución de prácticos en PC con software específico propio de la disciplina de la asignatura):

Cantidad de horas de Formación Experimental: (Laboratorios, Salidas a campo, etc.): 60 hs

Cantidad de horas de Resolución Problemas Ingeniería con utilización de software específico: (Resolución de Problemas de ingeniería con utilización de software específico propio de la disciplina de la asignatura):

Cantidad de horas de Resolución Problemas Ingeniería sin utilización de software específico: (Resolución de Problemas de ingeniería SIN utilización de software específico)

Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería con utilización de software específico: (Horas dedicadas a diseño o proyecto con utilización de software específico propio de la disciplina de la asignatura)

Cantidad de horas de Diseño o Proyecto de Ingeniería sin utilización de software específico: (Horas dedicadas a diseño o proyecto SIN utilización de software específico)

Aportes del curso al perfil de egreso:

- 1.1. Identificar, formular y resolver problemas. (Nivel 1)
- 1.5. Certificar el funcionamiento, condición de uso o estado (Nivel 2)
- 2.1. Utilizar y adoptar de manera efectiva las técnicas, instrumentos y herramientas de aplicación (Nivel 1)
- 2.2. Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas. (Nivel 2)
- 2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad.(Nivel 3)
- 2.4. Aplicar conocimientos de las ciencias básicas de la ingeniería y de las tecnologías básicas.(Nivel 3)
- 2.5. Planificar y realizar ensayos y/o experimentos y analizar e interpretar resultados.(Nivel 2)
- 3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. (Nivel 1)
- 3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica.(Nivel 2)
- 3.3. Manejar el idioma inglés con suficiencia para la comunicación técnica.(Nivel 1)
- 3.4. Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global. (Nivel 2)
- 3.5. Aprender en forma continua y autónoma.(Nivel 2)
- 3.6. Actuar con espíritu emprendedor y enfrentar la exigencia y responsabilidad propia del liderazgo.(Nivel 2)

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA

Profesor Responsable

Firma:

Aclaración:

Fecha: