Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Departamento: Ingenieria de Procesos
Area: Procesos Químicos

(Programa del año 2024)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 19/09/2024 10:49:22)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
Control de Envases	LICENCIATURA EN BROMATOLOGÍA	Ord. Nº 6/21	2024	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GRZONA, CLAUDIA BEATRIZ	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs
SABER, MARIANA INES	Prof. Colaborador	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
4 Hs	Hs	Hs	Hs	4 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	2º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
05/08/2024	15/11/2024	15	60

IV - Fundamentación

En la sociedad actual no se concibe la comercialización de la mayor parte de los alimentos sin el concurso de alguna forma de envase que los contenga y proteja, desde su producción hasta su consumo. La asignatura Control de Envases busca formar profesionales con capacidad para conocer las funciones y objetivos del envase y del embalaje; los distintos materiales de envasado; las tecnologías tradicionales y las nuevas tecnologías de packaging de alimentos; las interacciones envase-alimento; las normas de control de calidad que se aplican; los requisitos de aptitud sanitaria de la legislación nacional y extranjera; y la relación de los envases con el medio ambiente.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Resultados de Aprendizaje:
- Interpretar la importancia del envase, embalaje y sus materiales constitutivos
- Reconocer todas las opciones de envases y embalajes disponibles en el mercado, identificando sus ventajas y desventajas.
- Capacitar al estudiante en la elección y evaluación del envase correcto para un alimento en particular en condiciones reales de mercado.
- Reconocer las legislaciones sobre envases y embalajes que existen en Argentina y el mundo.

VI - Contenidos

Tema 1: Funciones y objetivos de un envase alimentario.
1.1 Introducción. 1.2 Envases. Concepto. Requisitos legales en Argentina y en el mundo.

Tema 2: Materiales y Envases
2.1 Envases plásticos. Materiales plásticos. Materiales termoplásticos y termorrígidos. Control de calidad de materiales plásticos: ensayos más usuales. Aptitud sanitaria de envases plásticos. Tipos de envases plásticos. Envases: termocontraíles, duales para horno convencional y de microondas, activos o reactivos, inteligentes. Ventajas y desventajas de los envases de plástico. Control de calidad de los materiales plásticos.
2.2 Envases metálicos: generalidades. Principales aplicaciones. Tipos de envases metálicos: hojalata, chapa cromada (TFS), aluminio, acero inoxidable. Ventajas y desventajas de los envases metálicos. Control de calidad de los materiales metálicos.
2.3 Envases de vidrio. Definiciones de vidrios, cristales y cerámicas. Tipos de envases. Ventajas y desventajas de envases de vidrio.
2.4 Envases con materiales celulósicos. Papeles, cartulinas y cartones. Definición de papeles. Características de los envases de papel, cartulina y cartón. Tipos de envases. Ventajas y desventajas.
2.5 Cierre de envases con materiales elastoméricos (cauchos). Interacción de materiales elastoméricos con los alimentos.

Tema 3: Aspectos legislativos de materiales de envasado.
Diferencia entre norma y legislación. Requisitos legales referentes a distintos materiales según: Código Alimentario Argentino, Legislación MERCOSUR, Unión Europea, Food and Drug Administration (FDA) de USA.

Tema 4: Desarrollo de envases alimentarios.
Factores a tener en cuenta en el desarrollo de envases para alimentos. Envase primario, secundario, terciario. Embalajes. Criterios de selección de materiales: alternativas.

Tema 5: Envases y medio ambiente.
Residuos sólidos urbanos (RSU). Presencia de envases en los RSU. Técnicas para disminuir el impacto de los envases y otros RSU en el medio ambiente. Análisis de ciclo de vida (LCA). Gerenciación de los RSU (waste management). Legislación. Protocolo Global de Envases Sustentables (GPPS).

VII - Plan de Trabajos Prácticos

- Trabajos prácticos de aula: se facilitará al estudiante guías de problemas de los temas desarrollados en la teoría. En esta actividad se pretende que los estudiantes logren el dominio cognitivo sobre los temas desarrollados, que incluye el conocimiento, el pensamiento y la aplicación del conocimiento. Las clases se desarrollan bajo la guía de los docentes de la asignatura que atenderán dudas e inquietudes e incentivarán al análisis de conclusiones. Se utilizarán 2 o 3 semanas por tema dependiendo de la extensión y complejidad de cada actividad.

- Trabajos grupales: se generarán oportunidades de trabajo en forma grupal de situaciones concretas orientando al estudiante a la búsqueda bibliográfica, análisis y discusión de los criterios adoptados. Se utilizará 2 semanas para esta actividad.

VIII - Regimen de Aprobación

A - METODOLOGÍA DE DICTADO DEL CURSO:
El dictado del curso se realizará bajo la modalidad de clases teóricas y prácticas. En las clases se incentivará a los estudiantes a participar con datos u opiniones y así lograr enriquecer cada actividad.
Se contará con el apoyo de un aula virtual alojada en plataforma Moodle donde los estudiantes disponen de guías de trabajos prácticos y demás material de estudio y además para facilitar la administración y control de las actividades que realicen.
B - CONDICIONES PARA REGULARIZAR EL CURSO
Para alcanzar la regularidad los estudiantes deberán cumplir con los requisitos que se mencionan: 80% de asistencia a las clases teóricas y prácticas. La realización y presentación del 100% de los trabajos prácticos e informes.
C – RÉGIMEN DE APROBACIÓN CON EXÁMEN FINAL
Para alcanzar la aprobación de la asignatura el estudiante que cumpla con la condición de estudiante regular deberá: Aprobar un examen oral cuyo contenido son los fundamentos teóricos y prácticos de la asignatura. El estudiante sorteará dos temas del programa y elegirá uno de los temas sorteados para comenzar con la evaluación de los contenidos de la asignatura.

D – RÉGIMEN DE PROMOCIÓN SIN EXAMEN FINAL
"El curso no contempla régimen de promoción"
E – RÉGIMEN DE APROBACIÓN PARA ESTUDIANTES LIBRES
Aprobar un examen oral cuyo contenido son los fundamentos teóricos y prácticos de la asignatura. El estudiante sorteará dos temas del programa y elegirá uno de los temas sorteados para comenzar con la evaluación de los contenidos de la asignatura.

IX - Bibliografía Básica

[1] J.C. Ospina Arias, Fundamentos de Envases y Embalajes. Corporación Universidad de la Costa. 2015. Disponible en la asignatura.
[2] J.F. León Cárdenas, Envases, Empaques y Embalajes. 2013. Disponible en la asignatura.
[3] INTI, Envases y Embalajes. Mathon, Yamila (coord.). 2012. Disponible en la asignatura.
[4] P. Fellows, Tecnología del Procesado de los Alimentos: Principios y Prácticas. Editorial Acribia, S.A. Primera Edición. 1994. Disponible en la asignatura.
[5] A. Grumezescu, A. M. Holban (editors), Food Packaging and Preservation. Elsevier. 2018. Disponible en la asignatura.
[6] A. Grumezescu (editor). Food Packaging. Elsevier. 2016. Disponible en la asignatura.
[7] J.P. Perry (editor), Advances in meat, poultry and seafood packaging. Woodhead Publishing Limited. 2012. Disponible en la asignatura.
[8] T. Kadoya (editor), Food Packaging. Academic Press, Inc. 1990. Disponible en la asignatura.
[9] Código Alimentario Argentino.
[10] Recopilación bibliográfica de temas del programa. Disponible en la asignatura.

X - Bibliografia Complementaria

[1] Publicaciones en revistas indexadas. Artículos disponibles en la asignatura

XI - Resumen de Objetivos

El objetivo general de la asignatura está expresado en el Plan de estudios de la siguiente manera:
"Estudiar los distintos tipos de envases y los procedimientos de control durante la elaboración y envasado de los alimentos para que estos sean seguros y aptos para el consumo humano".

XII - Resumen del Programa

Tema 1: Funciones y objetivos de un envase alimentario.
Tema 2: Materiales y Envases.
Tema 3: Aspectos legislativos de materiales de envasado.
Tema 4: Desarrollo de envases alimentarios.
Tema 5: Envases y medio ambiente.

XIII - Imprevistos

La asignatura se dicta de forma presencial. En caso de surgir algún imprevisto que requiera aislamiento social, se adaptará para ser impartida de manera virtual.

XIV - Otros

Aprendizajes Previos:
Recordar la composición, estructura, propiedades químicas y funcionales de los alimentos y sus modificaciones por proceso industrial.
Considerar los agentes tóxicos originados durante el procesado y almacenamiento de los alimentos.
Conocer la reglamentación nacional e internacional vigente
Comprender tipo de alteraciones físicas, químicas y biológicas que sufren los alimentos debido al almacenamiento transporte y exposición para su venta.
Detalles de horas de la Intensidad de la formación práctica.
Cantidad de horas de Teoría: 45 h

Cantidad de horas de Práctico Aula: 15 h
Aportes del curso al perfil de egreso:
1.1. Identificar, formular y resolver problemas. Identificar y formular un problema para generar alternativas de solución, aplicando los métodos aprendidos y utilizando los conocimientos, técnicas, herramientas e instrumentos de las ciencias y tecnologías básicas. (Nivel 2)
1.6. Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad, impacto ambiental. Comprender los aspectos técnicos relacionados con la higiene, la seguridad, la contaminación en los ambientes de trabajo.
Desarrollar actitudes para trabajar por el mejoramiento de las condiciones laborales y la preservación del medio ambiente. (Nivel 2)
2.3. Considerar y actuar de acuerdo con disposiciones legales y normas de calidad. Cumplir los requisitos y las condiciones de calidad del trabajo académico. Cumplir con las normas y requisitos de calidad que requieran las actividades. Revisar sistemáticamente la propia actuación.
Gestionar y actuar correctivamente en cualquier actividad relacionada con la calidad. Aplicar las normas de calidad técnicas, tecnológicas, ambientales y de gestión. (Nivel 3)
2.5. Planificar y realizar ensayos y/o experimentos y analizar e interpretar resultados. Verificar experimentalmente los conceptos y modelos teóricos utilizando técnicas, instrumentos y herramientas considerando las normas de higiene y seguridad de procesos. (Nivel 1)
3.1. Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo multidisciplinarios. Cumplir con las tareas asignadas en los trabajos grupales. Participar y colaborar activamente en las tareas de equipo y fomentar la confianza, la cordialidad y la orientación a la tarea conjunta. Contribuir a la consolidación y desarrollo del equipo de trabajo, favoreciendo la comunicación, el clima de trabajo y la cohesión. (Nivel 3)
3.2. Comunicarse con efectividad en forma escrita, oral y gráfica. Expresar las propias ideas de forma estructurada e inteligible, interviniendo con relevancia y oportunidad tanto en situaciones de intercambio, como en más formales y estructuradas. (Nivel 1)
Comunicarse con soltura por escrito, estructurando el contenido del texto y los apoyos gráficos para facilitar la comprensión e interés del lector en escritos de extensión media. (Nivel 2)
3.3. Manejar el idioma inglés con suficiencia para la comunicación técnica. Comunicarse correctamente de acuerdo con el requerimiento específico en una lengua extranjera en intercambios cotidianos o en textos sencillos. Utilizar lengua extranjera ante los requerimientos de las actividades. (Nivel 3)
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. Comprender los fundamentos de ética profesional. Identificar, reconocer y aplicar las normas éticas que deben regir el ejercicio de la profesión. (Nivel 3)
3.5. Aprender en forma continua y autónoma. Incorporar los aprendizajes propuestos por los expertos y mostrar una actitud activa para su asimilación. Comprender los modelos teóricos propuestos y analizar e indagar en potenciales usos y/o aplicaciones. Integrar los conocimientos, capacidades, habilidades y criterios haciendo una síntesis personal y creativa adaptada a la resolución de la situación problemática. (Nivel 3)

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	