



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: EQUIPOS TECNOLÓGICOS Y ENVASES
Código: CTE0092
Paralelo: A
Periodo : Septiembre-2019 a Febrero-2020
Profesor: SUAREZ BRIONES DIEGO SEBASTIAN
Correo electrónico: ssuarez@uazuay.edu.ec

Nivel: 5

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
4				4

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Inicialmente en esta asignatura se revisarán los principales métodos de procesamiento de alimentos tanto tradicionales como modernos, identificando en cada uno de estos métodos los equipos utilizados. Posteriormente se inicia el estudio de los envases y embalajes analizando los materiales utilizados, sistemas de producción y evaluación de los mismos. Esta rama ha avanzado fuertemente en los últimos años por lo que se hará una revisión de los envases modernos (activos, inteligentes y atmósfera controlada). Finalmente se tratarán las normas y aspectos legales correspondientes a la seguridad en el envasado

Para el procesamiento de alimentos se requieren gran diversidad de equipos tecnológicos que permitan llevar a cabo las diferentes operaciones requeridas como: reducción de tamaño, concentración, deshidratación, etc lo que requiere que el profesional en esta área conozca y esté en capacidad de identificar las maquinaria requeridas para las diferentes tecnologías. De igual manera los envases y embalajes constituyen componentes primordiales en el procesamiento de alimentos, de ahí la importancia de que el Ingeniero en Alimentos tenga conocimientos de estos temas.

Esta asignatura se vincula con todas las tecnologías que se estudian a lo largo de la carrera, éstas demandan el conocimiento de los equipos tecnológicos utilizados y la selección de los envases apropiados.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Introducción a la tecnología de procesamiento de alimentos
01.02.	Tecnologías térmicas y no térmicas de conservación
01.03.	Irradiación, Microondas, Pulsos eléctricos, Calentamiento óhmico, Fluidos supercríticos
02.01.	Introducción a la ciencia y tecnología de los envases y embalajes
02.02.	Importancia microbiológica
02.03.	Funciones de los envases
02.04.	Relación del envase con el mercado
02.05.	Funciones del embalaje
02.06.	Envase y embalaje como sistema

02.07.	Evaluación de los capítulos 1 y 2
03.01.	Materiales poliméricos (plásticos), metálicos, celulósicos y de vidrio
03.02.	Materiales complejos
04.01.	Evaluación del cierre de los envases de lata
04.02.	Evaluación del cierre de los envases de vidrio
04.03.	Evaluación del cierre para envases rígidos y semirígidos
04.04.	Evaluación de envases tetra pack
04.05.	Evaluación de envases plásticos
04.06.	Evaluación de empaques de cartón
04.07.	Evaluación de los capítulos 3 y 4
05.01.	Envases activos
05.02.	Envases inteligentes
05.03.	Envasado en atmósfera controlada
06.01.	Aspectos legales y normativa internacional para el envasado
06.02.	Código de barras
06.03.	Vida útil del alimento envasado
06.04.	Embalajes para la exportación
07.01.	Introducción a la Cadena de Suministro
07.02.	Logística de Aprovisionamiento
07.03.	El almacén
07.04.	Logística de almacenamiento de insumos
07.05.	Logística de almacenamiento de producto terminado
07.06.	Introducción al sistema electrónico de códigos de barras
07.07.	Gestión de Inventarios

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ae. Aplicar los cálculos físicos, químicos, matemáticos e informáticos como herramientas básicas para la resolución de problemas.

-- Resolver problemas de dimensionamiento de equipos, envases y embalajes.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

af. Elegir la maquinaria idónea y los envases adecuados en base a la capacidad de producción y tipo de producto.

-- Comprender la interacción del alimento con el empaque que lo rodea a fin de seleccionar el envase más idóneo que permita alargar la vida útil del producto.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

-- Poseer conocimientos tecnológicos y técnicos que permitan identificar los equipos necesarios para la transformación de los alimentos.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

ao. Indagar sobre las modernas técnicas de conservación de alimentos y las posibilidades de aplicarlas en nuestro medio.

-- Conocer los fundamentos y equipos de las técnicas modernas que se utilizan para el procesamiento y conservación de alimentos con el objetivo de que se puedan aplicar en la elaboración de alimentos competitivos.

-Evaluación escrita
-Trabajos prácticos -
productos

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Envases y embalaje, Equipos tecnológicos	APORTE	5	Semana: 3 (23-SEP-19 al 28-SEP-19)
Trabajos prácticos - productos	Presentación de trabajos prácticos	Evaluación y Clasificación de envases, Materiales, aplicación y función	APORTE	5	Semana: 5 (07-OCT-19 al 10-OCT-19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Evaluación y Clasificación de envases, Materiales, aplicación y función	APORTE	5	Semana: 7 (21-OCT-19 al 26-OCT-19)
Trabajos prácticos - productos	Presentación de trabajos prácticos	Seguridad en el envasado, Tipos de barreras	APORTE	5	Semana: 9 (05-NOV-19 al 09-NOV-19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Seguridad en el envasado, Tipos de barreras	APORTE	5	Semana: 13 (02-DIC-19 al 07-DIC-19)
Evaluación escrita	Evaluación escrita	Gestión de envases y embalajes en la Cadena de Suministro de una empresa	APORTE	5	Semana: 21 (al)
Evaluación escrita	Examen final	Envases y embalaje, Equipos tecnológicos, Evaluación y Clasificación de envases, Gestión de envases y embalajes en la Cadena de Suministro de una empresa, Materiales, aplicación y función, Seguridad en el envasado, Tipos de barreras	EXAMEN	20	Semana: 19 (13-ENE-20 al 18-ENE-20)
Evaluación escrita	Examen supletorio	Envases y embalaje, Equipos tecnológicos, Evaluación y Clasificación de envases, Gestión de envases y embalajes en la Cadena de Suministro de una empresa, Materiales, aplicación y función, Seguridad en el envasado, Tipos de barreras	SUPLETORIO	20	Semana: 21 (al)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
AHVENAINEN, R.	Woodhead Publishing Limited	NOVEL FOOD PACKAGING TECHNIQUES	2003	1855737027
BLANCHFIELD, R.	Woodhead Publishing Limited	FOOD LABELLING	2003	1855734966
CALVER, G.	Editorial Gustavo Gili.	QUÉ ES EL PACKAGING	2004	978-968-88741-5-8
FELLOWS, P.	Woodhead Publishing Limited	FOOD PROCESSING TECHNOLOGY	2000	1855735334

Web

Autor	Título	Url
Casp, A; Abril, J.	Elibro	http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/docDetail.action?docID=10246637&p00=alimentos
Hang, J.	Ebrary	http://site.ebrary.com/lib/uazuyay/docDetail.action?docID=10296466&p00=food%20packaging

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **09/09/2019**

Estado: **Aprobado**