



FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

1. Datos generales

Materia: TECNOLOGÍA DE FARINÁCEOS
Código: CTE0275
Paralelo: A
Periodo : Marzo-2017 a Julio-2017
Profesor: LAZO VELEZ MARCO ANTONIO
Correo electrónico: malv@uazuay.edu.ec

Nivel: 8

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo:		Total horas
		Sistemas de tutorías	Autónomo	
6				6

Prerrequisitos:

Ninguno

2. Descripción y objetivos de la materia

Se espera que al finalizar el curso, el alumno será capaz de comprender las propiedades químicas, físicas, nutricionales, nutraceuticas y anatómicas de cereales, leguminosas y de sus productos derivados, analizar y evaluar los procesos de manufactura para alimentos de cereales, especialmente en las líneas de la elaboración de pastas alimenticias, panificación, repostería y alimentos fabricados por extrusión e integrar los programas de aseguramiento de calidad en los procesos industriales de transformación de granos. En cuanto a la parte práctica de la asignatura, el estudiante será capaz de plantear soluciones a problemas de calidad y condiciones del proceso e implementar y estandarizar los sistemas de producción. A través de un proyecto de innovación se espera que el estudiante desarrolle la habilidad necesaria para diseñar, manejar, analizar e interpretar la información obtenida al hacer uso de ingredientes y modificaciones en los procesos de manufactura de los farináceos.

La Tecnología de Farináceos es una asignatura de carácter teórico-práctica que permite al estudiante conocer la estructura y composición de los farináceos, término que refiere a un grupo de alimentos, generalmente granos (cereales y leguminosas) y tubérculos con altos contenidos de carbohidratos (almidones) y que por sus características pueden ser reducidos a harinas. Además, esta signatura explora los principales procesos de transformación y manufactura de este grupo de alimentos.

El alumno podrá hacer uso en forma práctica de los conocimientos adquiridos en asignaturas previamente seguidas durante la carrera como son la Química de Alimentos, Análisis de Alimentos, Microbiología y Diseño y Análisis de Experimentos. Finalmente el curso práctico introduce conceptos de innovación y emprendimiento para reforzar, completar y ampliar la intención general del mismo.

3. Objetivos de Desarrollo Sostenible

4. Contenidos

01.01.	Importancia, características y usos principales
01.02.	Composición química proximal de cereales y leguminosas
01.03.	Características morfológicas
01.04.	Valor nutritivo y nutraceutico
01.05.	Factores que afectan el grado de calidad de granos
01.06.	Almacenamiento de los granos
02.01.	Procesamiento del arroz
02.02.	Procesamiento del maíz

02.03.	Procesamiento del trigo
02.04.	Determinación de la funcionalidad y características de las harinas
02.05.	Procesamiento de otros granos (leguminosas y pseudocereales)
03.01.	Generalidades
03.02.	Materias primas usadas en panificación
03.03.	Proceso de elaboración
03.04.	Productos libres de gluten
03.05.	Elaboración de masas congeladas
04.01.	Agentes leudantes
04.02.	Proceso de elaboración industrial de galletas
04.03.	Producción industrial de mezclas para pasteles y productos afines
05.01.	Materias primas usadas en la elaboración de pastas
05.02.	Proceso de elaboración
06.01.	Productos laminados vía proceso tradicional y de extrusión termoplástica
06.02.	Productos inflados en horno y cañón de expansión
06.03.	Productos intermedios y extruidos
06.04.	Elaboración de snack por extrusión
06.05.	Alimentos infantiles pre-cocidos y extruidos
07.01.	Malteados, jarabes, extracción de aceites, pastas proteicas, producción de bioetanol a partir de granos almidonosos

5. Sistema de Evaluación

Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

Resultado de aprendizaje de la materia

Evidencias

ad. Desarrollar las tecnologías adecuadas de procesamiento y conservación de los alimentos y aplicarlas en la generación de pequeñas industrias.

-Estudiar nuevas tecnologías aplicables a la utilización y procesamiento de alimentos ancestrales con fines de industrialización.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros

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

-Realizar estudios y propuestas de innovación en equipos y procesos en base al cálculo y parámetros recomendados.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros

am. Desarrollar técnicas adecuadas de procesamiento y control de alimentos de origen animal y vegetal.

-Determinar nuevos productos, procesos y tiempos de vida de los productos experimentados.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros

ap. Conocer el uso correcto de aditivos naturales y sintéticos de acuerdo a la normativa y aplicando la ética profesional.

-Utilizar los aditivos modernos y permitidos dentro de la industria de los farináceos.

-Evaluación escrita
-Investigaciones
-Proyectos
-Prácticas de laboratorio
-Resolución de ejercicios, casos y otros

Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Examen primer parcial.		APORTE 1	4	Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)
Prácticas de laboratorio	Práctica 1 y 2		APORTE 1	2	Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tarea 1 Valor nutritivo y nutracéutico		APORTE 1	1	Semana: 5 (17-ABR-17 al 22-ABR-17)
Evaluación escrita	Exámen segundo parcial		APORTE 2	4	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas 3,4 y 5		APORTE 2	2	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tarea 2 Procesamiento de quinua y soya, otras		APORTE 2	1	Semana: 10 (22-MAY-17 al 27-MAY-17)
Evaluación escrita	Examen tercer parcial		APORTE 3	4	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Investigaciones	Temas de investigación varios por persona		APORTE 3	7	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Prácticas de laboratorio	Prácticas 6,7 y 8		APORTE 3	3	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Resolución de ejercicios, casos y otros	Tareas 3 Otros productos y subproductos obtenidos de granos Tarea 4 Avances en el análisis de físico-químico de harinas.		APORTE 3	2	Semana: 15 (26-JUN-17 al 01-JUL-17)
Evaluación escrita	Examen final acumulativo		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Proyectos	Proyecto de clases y laboratorio, varios		EXAMEN	10	Semana: 17-18 (09-07-2017 al 22-07-2017)
Evaluación escrita	Examen acumulativo		SUPLETORIO	20	Semana: 19-20 (23-07-2017 al 29-07-2017)

Metodología

Criterios de evaluación

6. Referencias

Bibliografía base

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Recalde Posso E., Durán Altisent J.	Centro Interamericano de Investigación y Transferencia de Tecnología en Oleagino	Cultivos Energéticos alternativos	2009	
Badui Dergal Salvador	Pearson	Química de los Alimentos	2013	
Grupo Latino Editores	Grupo Latino Editores	Ciencia, tecnología e industria de alimentos	2008	

Web

Software

Revista

Bibliografía de apoyo

Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Serna Saldívar Sergio	AGT EDITOR. A	Química, almacenamiento e industrialización de los cereales. 2da. Ed. España.	2013	

Web

Software

Revista

Docente

Director/Junta

Fecha aprobación: **15/03/2017**

Estado: **Aprobado**