

Programa:

Prácticas Integrales II

Objetivo General: Integrar los conocimientos teóricos llevándolo a la práctica con la finalidad de hacer de más fácil la comprensión de los distintos fenómenos que se dan al momento de cocinar los alimentos, de igual manera dar al alumno las herramientas técnicas y metodológicas necesarias para poder llevar a cabo el análisis de las propiedades diferenciales de los alimentos desde el punto de vista de la microbiología y desde el punto de vista de las propiedades intrínsecas de los alimentos.

Objetivos Específicos:

- Integrar conocimientos de Cocina, Química de los Alimentos y Principios de Ingeniería mediante el análisis de fenómenos físicos y químicos en alimentos ya procesados y en proceso de cocción.
- Identificar los diferentes fenómenos físico-químicos que se dan en la cocina cotidianamente.
- Estudiar los fenómenos términos de mayor importancia en muestras de alimentos procesados
- Elaborar a través del desarrollo experimental cálculos en el área de balance de materia
- Determinar en diferentes fluidos propiedades reológicas y diferenciales de los fluidos.
- Aplicar métodos experimentales para el cálculo de propiedades en alimentos.
- Desarrollar habilidades y destrezas en el área del análisis microbiológico
- Aplicar el desarrollo experimental planteado en la normativa nacional COVENIN para el análisis de diferentes cepas de microorganismos.
- Integrar a la actividad de investigación al alumno mediante la elaboración de Monografías vinculadas con productos de nuestro acervo cultural.
- Introducir al alumno en la literatura mediante lecturas de poemas, cuentos y ensayos.
- Incentivar al desarrollo de la creatividad literaria de los alumnos mediante ejercicios simples.
- Análisis de textos relacionados al tema de la alimentación y formación sociopolítica.
- Motivar la actividad experimental mediante el planteamiento de experimentos generados por los mismos alumnos.

Programa Sintético:

Lapso I: Modulo I. Principios para la Transformación de los Alimentos

Lapso II: Modulo II. Descripción físico-química de los alimentos

Lapso III: Modulo III. Análisis Microbiológico de los Alimentos

Programa Analítico:

Lapso I

Modulo I Principios básicos para la transformación

- Balance de materia en procesos de alimentos
- Transferencia de alimentos en muestras de alimentos
- Calor

Certificación	Sello
Secretaria General	

- Calor específico
- Determinación de densidad en muestras de alimentos
- Métodos Matemáticos
- Métodos Analíticos
- Determinación de viscosidad en muestras de alimentos
- Viscosidad Cinemática
- Viscosidad Dinámica
- Absorción Lipídica y Determinación de Punto de Humo en diferentes aceites
- Propiedades termo-estables de los aceites
- Análisis calorimétrico de alimentos sometidos a fritura

Lapso II

Modulo II Descripción físico-química de los procesos culinarios

- Funciones del agua en la preparación de alimentos
- Estudio en la Cocción con Agua Dura
- Estudio en la Cocción con Agua Blanca
- Agua como Medio de Cocción
- Agua como medio de dispersión
- Preparación culinaria.
- Gelificación y Gelatinización de almidones
- Efecto pH
- Efecto en la temperaturas controladas
- Efecto de la Sacarosa
- Preparación culinaria que engloba los efectos estudiados
- Reacciones de Pardeamiento enzimático y no enzimático en frutas y vegetales
- Pardeamiento Enzimático. Efecto pH
- Pardeamiento Enzimático. Efecto superficie de exposición
- Pardeamiento Enzimático. Efecto de la Temperatura
- Pardeamiento No Enzimático. Estudios de inhibidores
- Pardeamiento No Enzimático. Estudio en Azúcares reductores
- Caramelización
- Preparaciones culinarias donde se dan los fenómenos
- Identificación de emulsiones
- Identificación de tipos de emulsiones
- Efecto Temperatura
- Efecto dilución
- Efecto Emulgente
- Poder Estabilizante
- Preparación de culinaria
- Propiedades de las proteínas del huevo
- Formación de Espumas
- Estudio del Tiempo de Batido
- Temperatura de Coagulación en yema y clara.
- Estudio de factores que afectan la coagulación (sacarosa y pH)

Certificación	Sello
Secretaria General	

- Estudio de la clara como clarificante de caldos
- Obtención del gluten a partir de diferentes tipos de harina de trigo
- Obtención del Gluten
- Prueba de elasticidad
- Dilatación ante el calor
- Estudio de la malla
- Influencia de agentes biológico en harinas panificables
- Realización de Baguette con harina todo uso
- Realización de Baguette con Harina Leudante
- Realización de Baguette con Harina tipo Trigo Durum (de uso en panaderías)
- Estudio de la malla
- Degustación y análisis del sabor entre los diferentes panes.
- Desarrollo de una Monografía en los siguientes temas
- Fermentación Alcohólica
 - a. Historia del vino
 - b. Cocina y vino
 - c. Química del vino
 - d. Vino dentro de la sociedad
 - e. Elaboración del vino
- Elaboración de Licores Artesanales
 - a. Cocuy de penca
 - b. Cualquier licor de elaboración artesanal, que tenga correspondencia con nuestra idiosincrasia.
 - c. Procesos de cocción
 - Química y física de cada uno de los procesos de cocción implementados en la cocina
 - Origen de los procesos de cocción
- Historia y Química del Pan
- Química y física del Chocolate
- Historia, química y aplicación de grasas visibles utilizadas en el área gastronómica, relativas a nuestra cultura.(aceite de maíz, manteca de cochino)
- Reacciones que se dan en la elaboración de productos cárnicos, Embutidos
- Historia y Química de los productos lácteos en Venezuela
 - a. Analogía con la cultura del consumo de lácteos en otros países
 - b. Elaboración en Venezuela y otros países con gran trayectoria en el ámbito de los lácteos
- Desarrollo de una actividad práctica desarrollada por los mimos alumnos
- Asignación de un tema específico
- Investigación y asesoría sobre el tema
- Planteamiento de la actividad experimental
- Desarrollo de la actividad experimental por el alumno

Lapso III

Modulo III Análisis microbiológico de alimentos

Certificación	Sello
Secretaria General	

- Identificación y reconocimiento de la instrumentación y métodos de esterilización microbiológica
- Reconocimientos de Instrumentos
- Métodos de Esterilización
- Preparación de disoluciones y Preparación de medios de cultivo
- Norma COVENIN 1126-89
- Técnicas de aislamiento y recuento para microorganismos
- Técnicas de Siembra.
- Estudio de Caso para muestras de alimentos y microorganismos específicos. Técnicas de conteo
- Estudio de caso para Salmonella en mortadela. Norma COVENIN 1292-89
- Estudio de caso Microorganismos aciduricos en naranjada. Norma COVENIN 3123-94
- Estudio de caso Coliformes fecales en agua mineral. Norma COVENIN 3047-93
- Estudio de caso Mohos y Levaduras en harina precocida. Norma COVENIN 1337-90
- Técnicas de recuento e Interpretación de Resultados
- Técnicas Manual
- Utilización de Cuenta Colonias
- Aplicación de cálculos para obtención de resultados
- Expresión de resultados del análisis microbiológico

Estrategias metodológicas: Experimentación. Investigación. Actividades de Asesorías. Clases presenciales Prácticas. Discusión de Resultados. Exposiciones.

Bibliografía y Material de Apoyo

- Belitz, H.; Grosch, W. 1985. Química de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Badui Dergal, Salvador. 1997. Química de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Badui, s. 1988. Diccionario de Tecnología de los Alimentos. Editorial Alhambra. México, D.F.
- Fennema Owen. 1993. Química de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España
- Chaley Helen. 2005. Tecnología de Alimentos, procesos físicos y químicos en la preparación de alimentos. Editorial Limusa. México D.F
- Larrañaga Ildfonso y otros. 1998. Control e Higiene de los Alimentos. Editorial Mc Graw Hill. España.
- Bello Gutiérrez. 1998, Ciencia y Tecnología Culinaria. Editorial Diez de Santos. Madrid, España
- Coenders A. 1996. Química Culinaria. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- This, Herve. 1993. Los Secretos de los Pucheros. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Corodba Frunz, José L.1998. La Química y la Cocina. Editorial la ciencia /93 para Todos. D.F, México
- Collister Linda y Anthony Blake. 2001. Elaboración de Pan Artesanal. Editorail Blume. China

Certificación	Sello
Secretaria General	

- Hosoney R. Carl. 1991. Principios de Ciencia y Tecnología de los Cereales. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Sing R. Paul y Dennis R. Heldman. 1998. Introducción a la Ingeniería de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Early. Ingeniería de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Perry. Manual del Ingeniero Químico.
- Wolke Robert. 2002. Lo que Einstein le conto a su cocinero. Editores Ltda. Colombia.
- Normas COVENIN. CT10
- ICMSF, Microorganismos de los Alimentos ecología microbiana de los productos, editorial Acribia, Zaragoza - España
- García Rojas, Carmen Elena, Análisis Microbiológico de los Alimentos, editorial Ciencia 3 S.A
- F.S Thatcher y D.S Clark, Análisis Microbiológico de los Alimentos, editorial Acribia, Zaragoza – España
- Board R.G. 1998. Introducción a la Microbiología Moderna de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España
- Roberts Diane y otros. 2000. Microbiología práctica de los Alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
- Morin Edgar. 1982. Ciencia con Consciencia. Editorial Anthropos. Barcelona, España.

Certificación	Sello
Secretaría General	