

Programa

Nombre de la Unidad Curricular: TRANSFORMACIONES FISICO-QUIMICAS DE LOS ALIMENTOS

Ubicación en el Mapa Curricular CICLO 2, segundo semestre.

Créditos: 11

Carga horaria 88 Hs

MODALIDAD DE CURSADO: Reglamentado obligatorio / exonerable

Departamento/s responsables: Alimentos

Objetivos generales

1. Conocer las principales transformaciones que suceden en la matriz alimentaria a través de los agentes físicos, químicos, bioquímicos y ambientales durante la preparación de alimentos, así como las repercusiones sobre el valor nutricional y las características sensoriales.
2. Conocer los estándares de calidad nutricional, microbiológico y sensorial de las preparaciones aplicando buenas prácticas de elaboración e higiene de alimentos.

Objetivos específicos

1. Identificar las transformaciones de los constituyentes de los alimentos sometidos a distintos agentes y a diferentes procesos.
2. Identificar las propiedades funcionales de los constituyentes de los alimentos en los sistemas alimentarios.
3. Identificar y aplicar procedimientos e instrumentos de control en la preparación de alimentos
4. Identificar los estándares de calidad microbiológico, sensorial y nutricional en las distintas preparaciones de alimentos.
5. Analizar las variables fisicoquímicas en la preparación de alimentos que afectan su valor nutricional y características sensoriales.
6. Valorar y aplicar la metodología de evaluación sensorial objetiva.

Contenidos

Unidad 1. Introducción a las principales transformaciones de los alimentos durante la preparación.

Conocer las principales transformaciones que les suceden a los alimentos a través de los agentes físicos, químicos, bioquímicos y ambientales durante la preparación de los alimentos.

Unidad 2. Calidad en la preparación de alimentos.

Conocer los procedimientos e instrumentos de control utilizados en la preparación de alimentos

Definir los estándares de calidad nutricional, microbiológico y sensorial de las preparaciones aplicando buenas prácticas de elaboración e higiene de alimentos.

Unidad 3. Agua

Identificar la importancia del agua en los alimentos y los procesos en los que interviene.

Unidad 4. Transferencia de Masa y Energía – Métodos de aplicación y sustracción de calor.

Conocer la cinética de la transferencia de masa y energía en los alimentos.

Conocer los diferentes métodos de aplicación y sustracción de calor.

Unidad 5. Propiedades funcionales

Describir las diferentes propiedades funcionales de los constituyentes de los alimentos

Relacionar estos con las características de la calidad nutricional y sensorial.

Unidad 6. Instrumentos Metrológicos y Normativos.

Identificar los instrumentos normativos y metrológicos para los diferentes alimentos.

Unidad 7. Grasas y aceites

Conocer las propiedades físico químicas de los lípidos y sus funciones en la preparación de alimentos.

Unidad 8. Huevos

Conocer las propiedades funcionales de los componentes del huevo.

Identificar las posibles aplicaciones en la elaboración de alimentos.

Unidad 9. Carnes

Conocer las propiedades funcionales de los constituyentes de las carnes.

Relacionar éstas con la preparación de alimentos.

Unidad 10. Leche.

Conocer las propiedades funcionales de los constituyentes.
Relacionar éstas con los derivados lácteos.
Identificar el uso y aplicaciones de lácteos en la preparación de alimentos.

Unidad 11. Cereales, Azúcares y Leguminosas

Conocer las propiedades funcionales de los constituyentes.
Relacionar éstas con el uso y aplicaciones en la preparación de alimentos.

Unidad 12. Vegetales y Frutas

Conocer las propiedades funcionales de los constituyentes.
Describir las posibles transformaciones de los constituyentes con la aplicación de diferentes agentes.
Identificar el uso y aplicaciones de vegetales y frutas en la preparación de alimentos.

Unidad 13. Consecuencias de la preparación de alimentos sobre el valor Nutricional.

Analizar las variables fisicoquímicas en las preparaciones de alimentos que afectan su valor nutricional y características sensoriales.

Unidad 14. Bebidas.

Conocer las diferentes bebidas no alcohólicas.
Conocer la calidad nutricional y sensorial de las diferentes bebidas.

Unidad 15. Hierbas aromáticas y Especies

Conocer las diferentes hierbas y especias.
Describir la utilidad desde el punto de vista de la calidad nutricional y sensorial.

Metodología

Curso teórico práctico, con instancias presenciales, prácticos de laboratorio y actividades de aprendizaje a través del uso de la plataforma virtual.

Evaluación

La evaluación consta de parciales, informes de investigación, informes de prácticos de laboratorio, evaluaciones en plataforma virtual.

BIBLIOGRAFÍA

1. Potter, N. Ciencia de los alimentos. 4 ed. España. Editorial Acribia S.A
2. Charley, H. Tecnología de alimentos. 1 ed. México. Editorial Limusa, S.A. 1987.
3. Coenders. Química culinaria. España. Editorial Acribia S.A.; 1996.
4. Fox Cameron. Ciencia de los alimentos, nutrición y salud. 2 ed. México. Editorial Limusa, S.A.; 1999.
5. Bello Gutiérrez. Ciencia y tecnología culinaria. Madrid, España. Ediciones Díaz Santos, S.A.; 1998.
6. Medín, R; Medín, S. Introducción, técnica y seguridad. 2ed. Bs As., Argentina. Ediciones Turísticas de Mario Banchik; 2003.
7. Griswold. Estudio experimental de los alimentos.
8. Garda, Mr. Técnica de manejo de los alimentos.1 ed. Argentina. Editorial Universitaria de Buenos Aires; 2000.
9. Ordóñez, Ja. Tecnología de los alimentos. Vol 1. España: Editorial Síntesis, S.A.
10. Compendio de referencias prácticas. Montevideo. Oficina del Libro Fefmur; 2002
11. Restauración colectiva. APPCC, manual del usuario. España. Editorial Masson S.A.; 2002.
12. Cesnid; Sala Vida, Y; Montañes Biñana, J; Reixach Coll, M. Restauración colectiva. Planificación de instalaciones, locales y equipamientos. Editorial Masson; 1999
13. Cesnid; Matas Pablo, e; Vila Brugalla, M; Reixach Coll M. Restauración colectiva. APPCC. Manual del usuario. Editorial Masson; 2002
14. Textura de los alimentos. En: ciencia, tecnología e industria de alimentos. Grupo latino editores; 2008. P. 147.
15. Higiene de los alimentos. Textos básicos. Cuarta edición. Roma: organización mundial de la salud - organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación. Codex Alimentarius; 2009
16. Reglamento Técnico MERCOSUR de porciones de alimentos- Envasados a los fines del rotulado nutricional (MERCOSUR/GMC/res. N° 47/03)
17. Gil, A. Tratado de nutrición. Tomo II "Composición y calidad nutritiva de los alimentos". 2 ed. España. Editorial Médica Panamericana; 2010

18. Tablado Carlos Felipe, Gallego Jesús Felipe. Manual de Higiene y Seguridad Alimentaria en Hostelería. Thomson Paraninfo. España 2004.
19. *Badui S.* Química de los Alimentos. México. Editorial Pearson. 2006
20. Mc Gee, Harold, La Cocina y los Alimentos, Editorial Debate, 2008.