

CARRERAS: **INGENIERÍA EN ALIMENTOS**

PLAN: **2024**

ASIGNATURA: **BROMATOLOGÍA Y CALIDAD DE ALIMENTOS**

COD.: **ING1304**

TIPO: **OBLIGATORIA**

(A partir del Ciclo Lectivo 2024)
PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDAD 1: Bromatología. Concepto. Evolución histórica de la Bromatología como Ciencia. Introducción a la Bromatología. Conceptos Generales: Definiciones. Objetivos e importancia de la Bromatología. Definición bromatológica de los alimentos. Clasificación bromatológica de los alimentos. Composición de alimentos. Otros componentes de los alimentos. Tipos de alimentos. Alimentos alterados, contaminados, adulterados, falsificados, genuinos. Importancia de la inocuidad de los alimentos. Factores que influyen en la calidad. Legislación Bromatológica. Código Alimentario Argentino (C.A.A). Legislación bromatológica vigente. Bibliografía.

UNIDAD 2: Nutrición. Nutrientes: Concepto, tipos y funciones. Concepto de nutriente, nutrientes esenciales y antinutrientes. Función energética, plástica y de regulación. Necesidad y equilibrio energético. Cálculo del gasto energético. Composición química.

UNIDAD 3: Análisis de alimentos. Métodos de análisis químico y sensorial. Determinación de la humedad. Importancia de este parámetro. Determinación de proteínas. Método Kjeldahl. Otros métodos de análisis. Determinación de lípidos. Cuantificación de la fracción grasa. Métodos de análisis de grasas. Análisis de hidratos de carbono.

UNIDAD 4: Alimentos lácteos. Propiedades. Composición y variaciones de la misma. Leches de consumo. Leches fermentadas. Derivados lácteos. Clasificación. Caracteres organolépticos. Características físicas y químicas. Obtención y composición. Factores que afectan la calidad. Alteración, adulteración.

UNIDAD 5: Alimentos azucarados. Definición. Clasificación. Importancia dietética. Propiedades físicas y químicas. Miel: Definición. Clasificación. Obtención: propiedades físicas y químicas. Alteraciones. Adulteraciones. Contaminaciones. Falsificaciones.

UNIDAD 6: Cereales: definición. Origen botánico. Composición química. Derivados alimenticios del trigo, centeno, cebada, avena, arroz, maíz. Alimentos farináceos: definición y clasificación. Composición química. Propiedades y composición.

UNIDAD 7: Bebidas. Definición. Clasificación. Papel en la alimentación. Tipos de bebidas analcohólicas y bebidas alcohólicas. Definición y clasificación. Alteraciones y adulteraciones. Análisis y legislación. Composición química. Alteraciones. Análisis y legislación. Herramientas para la mejora de la calidad: lista de verificación, histogramas,

gráficos de barras, gráficos de Pareto, diagrama causa – efecto. Círculos de la calidad. Aseguramiento de la calidad. Norma ISO 9000.

UNIDAD 8: Alimentos de origen animal. Carnes de mayor consumo. Estructura, maduración y composición de la carne. Clasificación. Valor nutritivo. Preservación de carne. Huevos: Estructura, composición y clasificación. Propiedades funcionales de los componentes del huevo. Ovoproductos. Conservación industrial y doméstica.

UNIDAD 9: Pescados: Especies de consumo. Estructura y composición. Modificaciones post-mortem. Cambios autolíticos. Cambios microbiológicos. Evaluación de la calidad. Métodos Químicos. Métodos Físicos. Métodos Microbiológicos. Métodos Sensoriales.

UNIDAD 10: Alimentos vegetales: Hortalizas y verduras. Clasificación bromatológica. Composición elemental de cada grupo. Importancia dietética de los alimentos vegetales. Alteraciones. Frutas: definición y clasificación. Maduración de las frutas. Derivados de las frutas. Frutos secos. Composición química. Consideraciones higiénicas sanitarias. Leguminosas alimenticias: Clasificación. Papel en la alimentación. Composición general.

Ejes a los que aporta

- E4: Utilización de técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería en alimentos.
- E6: Fundamentos para el desempeño en equipos de trabajo.
- E7: Fundamentos para una comunicación efectiva.
- E8: Fundamentos para una actuación profesional ética y responsable.

BIBLIOGRAFÍA

- Astiasarán, I.; Martínez, J.A. Alimentos: composición y propiedades. McGraw-Hill Interamericana. España. 2000. <https://fcen.uncuyo.edu.ar/upload/alimentos-composicion-y-propiedades.pdf>
- Astiasarán I.; Martínez, J.A. Alimentos: composición y propiedades. McGraw-Hill Interamericana. España. 2000. <https://fcen.uncuyo.edu.ar/upload/alimentos-composicion-y-propiedades.pdf>
- Bello Gutiérrez, J. Ciencia bromatológica. Principios generales de los alimentos. Díaz de Santos. España. 2000. <https://fcen.uncuyo.edu.ar/upload/ciencia-bromatologica.pdf>
- Badui Dergal, Salvador. Química de los alimentos. Pearson Education, 4a Ed. 2006. Belitz, H.D. y Grosch, W. Food Chemistry. 4a ed., Springer-Verlag Berlin Heidelberg. Ed. 2009. Coulter, T.P. Manual de química y bioquímica de los alimentos. Acribia. Zaragoza. Ed. 1999 Fennema, O. Química de los alimentos. Acribia. Zaragoza. Ejemplares: 1. Ed. 2000. Potter, N.W. y Hotchkiss, J.H. Food Science. Acribia. Zaragoza Ed. 1998.

- Rahman, Shafiur. Food Properties handbook. CRC Press.. Ed, 1992. Wong, D.W.S. Química de los alimentos: mecanismos y teoría. Acribia. Zaragoza. Ed. 1995.
- Amiot, J. Ciencia y tecnología de la leche. Acribia, Ejemplares:1. Ed. 1991.
- Boekennoogen, H.A. Analysis and Characterization of Oils, Fats and Fat Products. Vol.2. Interscience Pub. 1964. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/ac50158a013>
- Hart, F.L. y Fisher, H.J. Análisis moderno de los alimentos. Acribia. Zaragoza. Ejemplares: 2. Año: 1991.
- Hui, Yiu H. Food biochemistry and Food Processing. Blackwell. Ejemplares: 1. Ed. 2006.
- Hui, Yiu H., Ghazala, Sue, Graham, Dee. Handbook of vegetable preservation and processing. Marcel Dekker, New York. ejemplares: 1. Ed. 2004.
- Kent, N.L. Tecnología de los cereales. 2a. ed. Acribia. Zaragoza. Ejemplares: 1. 1987.
- Pearson, D. The chemical analysis of food. Acribia. Zaragoza. Ejemplares: 1. Ed. 1971.
- Smith, Jim. Food additives databook. Wiley-Blackwell, Oxford . Ejemplares: 1. Ed. 1990.
- Willard, H.H., Merrit, L.L. y Dean, J.A. Métodos instrumentales de análisis. Compañía Editorial Continental. Ejemplares: 1. Ed. 1967.