

1. IDENTIFICACION.

Materia: **LABORATORIO DE ANALISIS DE ALIMENTOS**
Códigos: **SIRE: 6044 EIQ: IQ-ET17**
Prelación: **IQ-5017, IQ-ET21**
Ubicación: **Electiva**
TPLU: **0-0-4-2**
Condición: **Electiva**
Departamento: **Operaciones Unitarias y Proyectos**

2. JUSTIFICACION

Cerca del 85% de los alimentos consumidos por el hombre esta ligado a algún tipo de proceso industrial. Por lo antes expuesto se ve la importancia que tiene formar profesionales capacitados para desarrollar y/o aplicar diversos métodos de análisis a las diferentes materias primas y/o productos alimenticios.

3. REQUERIMIENTOS.

Se recomienda haber cursado las materias Ciencia de los Alimentos.

4. OBJETIVOS.

GENERALES

Enseñar a los estudiantes las principales técnicas de análisis de alimentos.

ESPECIFICOS

- *Llevar a la practica los conocimientos dictados en la teoría.*
- *Conocer las técnicas para la determinación de los componentes de los alimentos.*
- *Conocer el manejo y utilización de equipos usados en el análisis de alimentos.*

5. CONTENIDO PROGRAMATICO

PRACTICA N° 0

- *Normas de Seguridad, Precauciones en el Laboratorio.*

PRACTICA N° 1

- *Determinación de Humedad.*
- *Se analizará en los siguientes productos:*
- *Granos, Frutas, Productos Lácteos, Harinas, Vegetales.*

PRACTICA N° 2

- *Determinación de carbohidratos*
- *Se analizará el contenido de azúcares en:*
Caña de Azúcar, leche,
y el contenido de almidón en:
yuca, papa, harinas.

PRACTICA N° 3

- *Determinación de proteínas en ciertos productos, tales como:*
Productos lácteos, cereales y sus derivados, productos cárnicos y subproductos.

PRACTICA N° 4

- *Determinación de grasas.*
- *Se analizará el contenido de aceite en semillas como por ejemplo: tártago, ajonjolí, maíz, algodón.*
- *y el contenido de grasas en leche, aguacate y productos lácteos.*

PRACTICA N° 5

- *Determinación de: índice de ácidos grasos, cenizas, índice de yodo, índice de saponificación, índice de refracción, volumen de sólidos solubles e insolubles.*

PRACTICA N° 6

- *Determinación de vitaminas en productos tales como frutas, vegetales, alimentos para infantes.*

PRACTICA N° 7

- *Determinación de sulfatos*
Se analizará en productos tales como harinas para medir posible índice de adulteración.

PRACTICA N° 8

- *Determinación de fibras y cenizas en frutas, vegetales, y cereales.*

PRACTICA N° 9

- *Tratamiento de oscurecimiento Enzimático y no enzimático. (Browning). Caramelización en productos como en manzana, cambur, lechuga, plátano.*

PRACTICA N° 10

- *Determinación de consistencia: Se analizarán diversos productos alimenticios.*

PRACTICA N° 11

- *Control de calidad en frutas y vegetales. Se analizarán productos elaborados como: mermeladas, encurtidos, etc.*

PRACTICA N° 12

- *Control de calidad en cereales. Se analizarán productos elaborados como: harinas, productos de panadería, etc.*

PRACTICA N° 13

- *Control de calidad en lácteos. Se analizarán productos elaborados tales como, quesos, yogur, mantequilla, helados, etc.*

PRACTICA N° 14

- *Control de calidad en bebidas. Se analizarán productos elaborados tales como, vinos, bebidas refrescantes, etc.*

PRACTICA N° 15 y 16

- *Diseño de nuevas prácticas y/o visitas a industrias de alimentos.*

6. METODOLOGIA.

Cuatro (4) horas de prácticas semanales, con explicaciones complementarias y previas a la práctica.

7. RECURSOS.

- *Laboratorio de Procesamientos de Alimentos, reactivos , material de vidrio , equipos, etc.*

8. **EVALUACION.**

- *Cada práctica será evaluada mediante interrogatorios y discusiones sobre la practica del momento.*
- *Se deberá presentar un informe por cada práctica.*
- *Desempeño del alumno en el laboratorio.*

9. **BIBLIOGRAFIA.**

Pearson., " Técnicas de Laboratorio para Análisis de Alimentos ", Editorial Acribia, España, 1976.

Asicar, A., Treptow H, "Quality Assurance in Tropical Fruit Prucccessing, Springer - Verlas ", New York, 1993.

Medialdea De Rodríguez Beatriz `` Análisis de Alimentos´´, U.C.V., Organización de Bienestar Estudiantil, 1974.

J.R.. Salfielo, " Practicas de Ciencias de los Alimentos", Acribia, España, 1974.

Primo Yufera, "Conservación de Frutas y Verduras", Alhambra, Madrid, 1979.

Brennan, "Operaciones de Ingeniería de los Alimentos", Edit. Acribia, España, 1980.

Hart Frank. "Análisis Moderno de Alimentos", Ed. Acribia, España 1977.

Braverman, J. B. S. "Introducción a la Bioquímica de los Alimentos ", Editorial El Manual Moderno, SA, 1980.

Lee Frank, BASIC FOOD CHEMISTRY, AVI.

Hersom, A.C, Hulland E.D., "Conservas Alimenticias", Ed. Acribia España.

Loncin Marcel, Food Engineering, Academic Pres, London 1979.

Hloman Dennis, Handbook of Food Engineering, Marcel Dekker INC., New York.

10. **VIGENCIA:**

Desde: Semestre B-2001.