

**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.*