

**GOBIERNO CONSTITUCIONAL DEL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE OAXACA**  
**INSTITUTO ESTATAL DE EDUCACIÓN PÚBLICA DE OAXACA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE PLANEACIÓN EDUCATIVA**  
**COORDINACIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR Y SUPERIOR**

**PROGRAMA DE ESTUDIOS**

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	<b>Análisis de Alimentos</b>
--------------------------------	------------------------------

<b>CICLO</b> <b>Séptimo Semestre</b>	<b>CLAVE DE LA ASIGNATURA</b> <b>6074</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b> <b>68</b>
---	--	------------------------------------

<b>OBJETIVO(S) GENERAL(ES) DE LA ASIGNATURA</b> El estudio de técnicas analíticas que resulten más adecuadas para la caracterización de un alimento de acuerdo con la naturaleza del mismo. Al concluir en curso el estudiante debe conocer y aplicar correctamente los métodos básicos para el análisis de alimentos.
---

**TEMAS Y SUBTEMAS**

**1. Introducción al Curso**

Definición del análisis de alimentos  
 Importancia del análisis de alimentos.  
 Recomendaciones importantes del análisis de alimentos.  
 Muestreo

**2. Clasificación de Alimentos**

De acuerdo al contenido de Humedad.  
 De acuerdo a la pirámide de la salud

**3. Agua en los Alimentos**

Importancia de la Humedad en los Alimentos  
 Métodos de Secado  
 Métodos de Destilación Directa.  
 Métodos Eléctricos  
 Métodos Químicos  
 Actividad de Agua  
 HRE

**4. Métodos para Determinación de Proteína**

Destilación macro- Kjeldahal  
 Destilación semimicro-Kjeldahal  
 Método Espectrofotométrico de Feinstein y Hart.  
 Otros Métodos

**5. Determinación de Cenizas**

Valor de las cenizas en los alimentos.  
 Determinación de cenizas totales.  
 Determinación de cenizas solubles en agua  
 Determinación de alcalinidad de las cenizas .  
 Determinación de cenizas insolubles en ácidos.  
 Determinación de cenizas sulfatadas



#### **6. Determinación de Lípidos**

Importancia de lípidos en Alimentos.

Bolton ó Barley –Walker

Método Soxhlet

Método de Roese Gottlieb.

Método Fss- Let

#### **7. Determinación de Fibra Cruda**

Importancia de la fibra cruda en alimentos.

Método de Kennedy modificado.

#### **8. Análisis de Carbohidratos**

Métodos de refractómetro

Método Volumétrico de Eynon y Lane

Método Gravimétrico de Munson y Walker.

Otros Métodos de Cuantificación de azúcares

#### **9. Análisis de los Componentes Menores de los Alimentos**

Análisis de vitaminas

Determinación de provitamina A

Determinación de ácido ascórbico

Determinación de riboflavina

Análisis de Minerales

Análisis de Calcio.

Análisis de Potasio

Análisis de Otros Minerales

#### **10. Análisis de Aditivos**

Determinación de nitritos y nitratos

Determinación de ácido benzoico y derivados.

Determinación de dióxido de azufre y derivados.

Determinación de colorantes y pigmentos en alimentos

Determinación de otros aditivos

#### **11. Evaluación Sensorial**

Métodos de evaluación sensorial

#### **12. Análisis de Productos Alimenticios Específicos**

Análisis de alimentos procedentes de cereales.

Análisis de lácteos.

Análisis de productos cárnicos.

Análisis de productos enlatados

#### **ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Exposición del profesor, realización de análisis de alimentos, análisis y aplicación de normas, visita a plantas y laboratorios de control de calidad.

#### **CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

3 Exámenes parciales	50%
1 Examen final ordinario	30%
Prácticas de laboratorio	20%



**ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS**

**BIBLIOGRAFÍA (TIPO, TÍTULO, AUTOR, EDITORIAL, AÑO Y N° DE EDICIÓN)**

**Libros Básicos:**

**Análisis Moderno de los Alimentos**, Hart, F. Leslie. Fisher Harry Johnstone. España: Acribia, 1991, S.A.  
**ASSOCIATION OF OFFICIAL ANALYTICAL CHEMISTS**. A.O.A.C. Washington, D.C. 1984. Decimoquinta edición.

**Análisis químico de alimentos de Pearson**. Egan, H. Kirk, R.S. Editorial CECSA.

**METHODS IN FOOD ANALYSIS**. Joslyn, M.S. Academic Prees, Inc. N.Y. 1970. Segunda edición.

**Técnicas de Laboratorio para el Análisis de Alimentos**, Pearson, David. España: Acribia, 1998.

**Libros de Consulta:**

**Análisis de los Alimentos: Fundamentos, Métodos, Aplicaciones**, Matissek, Reinhard. Schnepel Frank-M., Steiner Gabriele. España: Acribia, 1998.

**Análisis de los Alimentos: Métodos Analíticos y de Control de Calidad**, Lees, R. España: Acribia, 1982.

**Manual de Control de la Calidad de los Alimentos**, Italia-Roma: FAO, 1991-1995. 4 V.

**PERFIL PROFESIONAL DEL DOCENTE**

Ingeniero Químico con Maestría en Química y Doctorado en Química Analítica u Orgánica.

