



MICROCURRÍCULO

Página 1 | 4

SECCIONAL: Barranquilla
FACULTAD: Ciencias Exactas y Naturales
NIVEL DE FORMACIÓN: Pregrado
PROGRAMA ACADÉMICO: Microbiología
ÁREA DE FORMACIÓN: Científico - Tecnológica
JORNADA: Diurna

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA:

ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO

Código:	15174
No. De Créditos Académicos:	3
Semestre:	V
Carácter de la asignatura:	Teórico-Práctico
Ciclo:	Profesional
Componente:	Obligatorio

2. DURACIÓN DE LA ASIGNATURA

Total semanas:	16
Total de horas de actividades académicas semanales:	9

Número de horas de Acompañamiento Directo semestre		Número de horas de trabajo Independiente semestre	
Horas teóricas:	2	Horas teóricas:	4
Horas prácticas:	2	Horas prácticas:	1
Total horas de Acompañamiento directo	4	Total horas trabajo Independiente	5



MICROCURREÍCULO

Página 2 | 4

3. DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

El contenido programático de la asignatura, permite al estudiante conocer los fundamentos básicos de los métodos analíticos, para la valoración de los productos de consumo. Lo que permite al estudiante comparar y establecer un juicio de aceptación o rechazo teniendo en cuenta los estándares de referencia de la legislación Nacional e Internacional.

4. METAS DE APRENDIZAJE EN TÉRMINOS DE COMPETENCIAS

- Comprender conceptos que indican la adulteración físico-química de un producto de consumo, para la interpretación de resultados, con el fin de dar respuesta a situaciones problemáticas relacionadas con la confiabilidad del producto.
- Conocer los tipos de análisis y parámetros que permiten determinar la calidad físico-química de un producto de consumo.
- Conocer los métodos volumétricos, gravimétricos y de separación, utilizados en el análisis físico-químico de los productos de consumo, para su selección y aplicación en el laboratorio.
- Aplicar los fundamentos básicos, en la realización del análisis físico-químico en los productos de consumo, para la confiabilidad de los resultados.
- Documentar e informar sobre los protocolos experimentales, resultados y conclusiones.
- Emplear herramientas matemáticas y estadísticas para el análisis de información en diferentes campos de la microbiología.

4 CONTENIDOS: EJES TEMÁTICOS O PROBLÉMICOS DE LA ASIGNATURA

Unidades Temáticas	Temas o subtemas (ejes problemáticos)
1. INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO.	1.1 Aspectos generales, parámetros a medir en un análisis. 1.2 Tipos de análisis fisicoquímicos y toma de muestra. 1.3 Requisitos físicos y químicos de los grupos de alimentos.
2. MÉTODOS DE VALORACIÓN	2.1. Métodos Volumétrico, Gravimétrico e Instrumental. Conocimiento de equipos de laboratorio. 2.2 Métodos de separación (destilación, centrifugación, filtración)
3. APLICACIÓN DEL ANÁLISIS FÍSICOQUÍMICO EN ALIMENTOS.	3.1. Leche y derivados, Productos Cárnicos, Pescado 3.2. Cereales, Harinas, Frutas y hortalizas 3.3. Grasas y aceites 3.4. Panela y azúcares 3.5. Sal para consumo humano, Vinagre. 3.6. Bebidas no alcohólicas.



MICROCURRÍCULO

Página 3 | 4

5 METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS EMPLEADAS EN EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

Estrategias Pedagógicas. Las estrategias pedagógicas, coherentes con el modelo pedagógico y que utiliza el programa académico para alcanzar las competencias planteadas son las siguientes:

- **La Conferencia:** Permite presentar un tema específico con un tratamiento teórico interactivo que facilita profundizar, contextualizar y complementar aspectos teóricos de la asignatura para orientar el interés estudiante por la misma.
- **El Seminario:** Participa el profesor y un pequeño grupo de estudiantes (diez mínimo y quince máximo). Se selecciona un autor, obra, tema o problema, sobre los cuales los estudiantes elaboran ponencias para la discusión en el grupo. El profesor, actúa como moderador y como participante más adelantado, que asesora al ponente en la elaboración de su ensayo. El seminario exige la presentación de un trabajo final que es la ponencia enriquecida por el debate y por las sesiones del seminario.
- **Lecturas Básicas:** Deben ser realizadas por los estudiantes, antes de cada sesión de clase. De esta manera, al iniciar las clases, el grupo conocerá de antemano el tema a tratar y las actividades que se pretenden cubrir en cada sesión. Son proporcionadas por el profesor.
- **Talleres/Ejercicios Prácticos:** Se efectúan con el fin de entrenar al estudiante en toma de decisiones en ejercicios de simulación, de análisis de textos y análisis de problemas sobre temas básicos para la materia.
- **La Clase Magistral:** En sus distintas modalidades (expositiva, explicativa y charla dialogada), presenta a los estudiantes el esquema global y básico de un contenido que se desarrolla posteriormente en otras estrategias para fortalecer la interpretación, argumentación y proposición, también se usa para afianzar conceptos y retroalimentar situaciones al finalizar una estrategia de tipo práctico o grupal.

6 CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA ASIGNATURA

EVALUACIÓN	TIPO	PORCENTAJE	SEMANA
NOTA 1 (30%)	Seguimiento	15%	1-6
	Examen Parcial	15%	6
NOTA 2 (30%)	Seguimiento	15%	7-12
	Examen Parcial	15%	12
NOTA 3 (40%)	Seguimiento	20%	13-17
	Examen Final	20%	17



MICROCURRÍCULO

Página 4 | 4

7 BIBLIOGRAFÍA

1. SKOG/WEST/HOLLER. 6ª edition. Química Analítica
2. BPL. Química analítica. Buenas prácticas de laboratorio
3. INVIMA. Técnicas oficiales para análisis para el control de calidad fisicoquímico de alimentos y bebidas alcohólicas
4. INS. Análisis fisicoquímico y microbiológico de agua. Manual de Procedimientos. Santafé de Bogotá.
5. ANDI. Normas y procedimientos reglamentarios de la industria de alimentos. Santafé de Bogotá, 2003.
6. HART, F.; FISCHER, J. Análisis moderno de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza.
7. LEES, R. Manual de análisis de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
8. PEARSON, D. Técnicas de laboratorio para el análisis de alimentos. Editorial Acribia. Zaragoza, España.
9. OLIVERO Marly, BLANCO DE RUIZ Marly, Manual de Físico Químico de alimentos y Bebidas Alcohólicas, Gobernación del Atlántico, Departamento Administrativo de Salud, Subsecretaria de Salud Publica. Barranquilla, 1998.