



UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

CÓDIGO:
FDOC-088
VERSIÓN: 02
EMISIÓN:
22/03/2019
PÁGINA
1 DE 5

PLAN DE CURSO

1. INFORMACIÓN BÁSICA

1.1. Facultad	Ciencias de la Salud	1.2. Programa	Bacteriología		
1.3. Área	Básica	1.4. Curso	Química Analítica		
1.5. Código	504120	1.6. Créditos	4		
1.6.1. HDD	6	1.6.2. HTI	5	1.7. Año de actualización	

2. JUSTIFICACIÓN

Uno de los conocimientos fundamentales que debe manejar el estudiante de Bacteriología es el análisis químico, el cual le permite desarrollar técnicas analíticas para la obtención de resultados que le permitan tomar decisiones. De acuerdo con lo anterior, el objetivo principal es facilitar al estudiante el desarrollo de la capacidad y habilidad para analizar y generar la solución de un problema en forma analítica, y que pueda ser comprobada a través de los procedimientos analíticos.

Este curso introduce al estudiante en el análisis químico, las técnicas, métodos orden y en forma estructurada y ejecutándolo en el desarrollo de ejercicios sencillos que le brindan la práctica en la solución de problemas.

3. PROPÓSITOS DE FORMACIÓN

1 Objetivos

- Analizar los conceptos científicos de la química, desarrollando en el estudiante de Bacteriología la capacidad de discernir sobre los principios, reacciones, cálculos, aplicaciones y técnicas de la química analítica.
- Obtener habilidad en el desarrollo de cálculos químicos utilizando la base matemática.
- Identificar métodos y técnicas de análisis de acuerdo con los requerimientos del material a evaluar.



4. COMPETENCIAS

4.1. Específicas

- Conoce la metodología requerida para desarrollar un análisis.
- Identifica, describe y compara los elementos componentes de un análisis químico.
- Elabora eficientemente análisis cuantitativo.
- Demuestra habilidad para presentar diversas alternativas de solución a un análisis químico.
- Utiliza adecuadamente las conocimientos técnicos en análisis químico de acuerdo con el tipo de análisis que se desea realizar.
- Aplica los conceptos de Análisis químico como una herramienta de programación
- Relacionar las técnicas de análisis y su conceptualización

4.2. Transversales

- Capacidad de análisis y síntesis
- Comunicación oral y escrita
- Trabajo en equipo
- Habilidades en relaciones interpersonales
- Razonamiento crítico
- Aprendizaje autónomo
- Liderazgo
- Creatividad
- Resolución de problemas
- Compromiso ético
- Capacidad de gestión de la información
- Toma de decisiones



5. CONTENIDOS

TEMA 1 INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA ANALÍTICA

- 1.1. Definiciones
- 1.2. Clasificación de la Química analítica

TEMA 2 SOLUCIONES

- 2.1. Definición
- 2.2. Solubilidad
- 2.3. Concentración
- 2.4. Expresiones de la Concentración
- 2.5. Cálculos
- 2.6. Aplicación
- 2.7. Equilibrio Químico, Iónico
- 2.8. Producto de Solubilidad (Kps)
- 2.9. Aplicación y Cálculos de equilibrio Químico

TEMA 3 GRAVIMETRIA

- 3.1. Definición
- 3.2. Requisitos y principios generales
- 3.3. Estequiometría – repaso
- 3.4. Formación de precipitados-definición
- 3.5. Cálculos
- 3.6. Aplicaciones

TEMA 4 VOLUMETRIA

- 4.1. Definición
- 4.2. Requisitos y Principios Generales
- 4.3. Clasificación
- 4.4. Titulación Ácido – Base
- 4.5. Curvas de Neutralización
- 4.6. Cálculos
- 4.7. Aplicación I
- 4.8. Titulación con formación de complejos y precipitados
- 4.9. Curvas de Valoración
- 4.10. Cálculos
- 4.11. Aplicación
- 4.12. Titraciones Redox
- 4.13. Curvas de Valoración
- 4.14. Cálculos
- 4.15. Aplicación



6. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El curso de química analítica es teórico - práctico incluye 3 horas teóricas y 2 horas de laboratorio donde se podrán en práctica todos los conocimientos adquiridos.

7. ACTIVIDADES Y PRÁCTICAS

Se realizarán clases magistrales con el fin de desarrollar todo el contenido programático, con participación activa de los estudiantes.

Se brindarán asesorías con el fin de aclarar o profundizar los conocimientos adquiridos en las clases. El las prácticas de laboratorio se afianzarán e manera demostrativa lo aprendido en forma teórica.

8. CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS

El proceso de evaluación involucrará la realización examen parcial y quices sobre la resolución de problemas de química a analítica. Está evaluación se realizará por cortes.

Los talleres permitirán al estudiante practicar lo aprendo en clases y afianzar sus conocimientos.

El laboratorio le dará una visión experimental sobre los conceptos teóricos, permitiéndoles adquirir destrezas con respecto al análisis químico.



9. BIBLIOGRAFÍA

- Gary D. Christian. Química Analítica 6º Edición. Mc Graw Hill.2009 (Texto Guía)
- Douglas A. Skoog, Donald M. West. Química analítica, 9º ed. Mc Graw Hill, 2014.
- Miller, J.C. y Miller, J.N., Estadística y quimiometría para Química Analítica, 4ª ed. Prentice Hall, 2002.
- Química analítica www.labind.com/main.php?id_area=2
- Seguridad laboratorio <http://www.um.es/atika/webs/>
- Harvey D. Modern Analytical Chemistry. 1º ed. Mc Graw Hill, 2000