



**Programa del Curso QU-0200**  
**Química Analítica Cuantitativa 1**

**Profesores:**

Iris Chaves, oficina 119  
Irene Jiménez, oficina 120

María Elena Arce, Sede Atlántico  
Miguel Gómez, Recinto Tacares

**Objetivos Generales :**

Por medio de este curso se pretende que el estudiante conozca los principios de los métodos gravimétricos, volumétricos (valoraciones de neutralización y redox), de absorción visible, así como los cálculos involucrados en los mismos y el análisis del error y precisión.

**Actividades Generales :**

Se realizarán clases magistrales así como prácticas en grupo de resolución de problemas analíticos y tareas.

**Evaluación del curso :**

Es responsabilidad del estudiante repasar todos los contenidos indicados en el apartado **CONOCIMIENTOS BASICOS**.

El sistema de evaluación constará de cuatro exámenes parciales. Los estudiantes cuyo promedio de exámenes sea inferior a 7,0 o superior o igual a 6,0 tendrán derecho a un examen de ampliación.

**Conocimientos Básicos:**

- 1) *Equilibrar ecuaciones, ácido-base, redox y de precipitación.*
- 2) *Interpretar y utilizar adecuadamente la constante de equilibrio para diferentes tipos de ecuaciones.*
- 3) *Escribir las fórmulas de las sustancias químicas más comunes en el laboratorio de química.*
- 4) *Identificar las sustancias: HOAc, HCl, HNO<sub>3</sub>, NaOH, NH<sub>3</sub>.*
- 5) *Distinguir entre ácidos y bases fuertes y débiles. Conocer las propiedades de ácidos, bases y sales.*
- 6) *Explicar la ley de equilibrio químico desde el punto de vista termodinámico y analítico.*
- 7) *Emplear los logaritmos en la conversión de un número de potencias positivas, negativas y fraccionarias y viceversa.*
- 8) *Explicar el concepto de pH y la obtención de su valor a partir de la concentración de ion hidronio.*
- 9) *Resolver ejemplos prácticos de las relaciones estequiométricas de ácido-base, redox y precipitación.*

## **BIBLIOGRAFIA**

TEXTO: *Fundamentos de Química Analítica*. Folleto preparado por la Sección de Química Analítica. Compilación: Lic. Jorge Chacón Solano, 1998.

### Referencias:

1. D.A. Skoog, D.M. West, "Introducción a la Química Analítica". 6ta. ed., Editorial Mc-Graw Hill, México, 1995.
2. D.A. Skoog, D.M. West y F. J. Holler, "Química Analítica". 6ta. ed., Editorial Mc-Graw Hill, México, 1995.
3. J.S. Fritz y G.H. Schenk, "Química Analítica Cuantitativa". 3 ed., Limusa, , 1979.
4. G.H. Ayres, "Análisis Químico Cuantitativo", Harper & Row Publishers Inc. Madrid, 1970.
5. G. D. Christian. "Analytical Chemistry". 5 ed., John Wiley & Sons. New York, 1994.

### **Cronograma II Semestre de 1999**

<b>Semana</b>	<b>Fecha</b>	<b>Contenido</b>	<b>Evaluación</b>
1	28 Feb- 3 Marzo	Introducción	
2	6 - 10 Marzo	Evaluación de resultados analíticos Conceptos fundamentales	
3	13 - 17 Marzo	Conceptos fundamentales	
4	20 - 24 Marzo	Conceptos fundamentales	
5	27 - 31 Marzo	Métodos volumétricos de análisis	25 de marzo, 8:00 a.m I Examen Parcial
6	3 - 7 Abril	Semana Universitaria	
7	10 - 14 Abril	Equilibrio ácido - base	
8	17 - 21 Abril	Semana Santa	
9	24 - 28 Abril	Equilibrio Acido Base	
10	1 - 5 Mayo	Equilibrio Acido Base	
11	8 - 12 Mayo	Equilibrio Acido Base - Reacciones Redox	6 de mayo, 8:00 a.m II Examen Parcial
12	15 - 19 Mayo	Principios de electroquímica	
13	22 - 26 Mayo	Principios de electroquímica	
14	29 Mayo - 2 Junio	Métodos potenciométricos	
15	5 - 9 Junio	Análisis Gravimétrico	3 de junio, 8:00 a.m. III Examen Parcial
16	12 - 16 Junio	Absorción de la radiación electromagnética	
17	19 - 23 Junio	Espectrofotometría de absorción en el visible	24 de junio, 8:00 a.m. IV Examen Parcial

Nota: Las horas de duración de cada tema son solamente una aproximación

Exámenes de Reposición 27 de junio

Examen de Ampliación 10 de julio

c:\winword\programa\AN200100.doc