



1. GENERALIDADES

DURACIÓN	Semestral
INTENSIDAD	3 créditos
HORAS LECTIVAS	4 horas semanales
LÍNEA CURRICULAR	Curso de servicio para diferentes carreras
REQUISITOS	QU-0102, QU-0103 ó QU-0114, QU-0115
CORREQUISITO	QU-0201 Laboratorio de Química Analítica Cuantitativa
PERÍODO	II Ciclo 2005

2. OBJETIVO DEL CURSO

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, los cálculos involucrados, el error y precisión en los mismos.

3. DESCRIPCION DEL CURSO

Ver cronograma de actividades del curso.

4. EVALUACION

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

5. METODOLOGIA Y OBSERVACIONES

- Se realizarán clases magistrales de resolución de problemas analíticos.
- Es responsabilidad del estudiante repasar todos los contenidos indicados en el siguiente apartado:

- Equilibrar ecuaciones ácido – base, redox y de precipitación
- Interpretar y utilizar adecuadamente la constante de equilibrio para diferentes tipos de ecuaciones.
- Escribir las fórmulas de las sustancias químicas más comunes en el laboratorio de química.
- Distinguir entre ácidos y bases fuertes y débiles. Conocer las propiedades de ácidos, bases y sales.
- Explicar la ley de equilibrio químico desde el punto de vista termodinámico y analítico.
- Emplear los logaritmos en la conversión de un número de potencias positivas, negativas, fraccionarias y viceversa.
- Explicar el concepto de pH y la obtención de su valor a partir de la concentración de ion hidronio.
- Resolver ejemplos prácticos de las relaciones estequiométricas de ácido-base, redox y precipitación.

6. BIBLIOGRAFIA

TEXTO:

- Skoog, D. A., West, D.M. y Holler, F. J., "Química Analítica". 6ta. edición. Editorial Mc-Graw Hill, México, 1995.
- Skoog, D. A., West, D.M., Holler F. J., Crouch, S. R., "Química Analítica". 7ma. edición. Editorial Mc-Graw Hill, México, 2001.

REFERENCIAS:

- Harris, D.C., "Análisis Químico Cuantitativo" 3^{era} edición. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. México, 1992.
- Christian, G. D., "Analytical Chemistry". 5 edición, John Wiley & Sons. New York, 1994.
- Chacón, J. "Prácticas recomendadas para determinar y reportar la incertidumbre de las mediciones en Química Analítica" 1^a ed. Editorial Universidad de Costa Rica, Costa Rica, 2004.

VII-CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DEL CURSO

SEMANA	FECHA	CONTENIDO		EVALUACION
		Texto 1	Texto 2	
1	8 – 12 agosto	Capítulos 1 y 28	Capítulo 1, 2	
2	15 – 19 agosto	Capítulos 4 y 5. Ap. 7	Capítulo 5, 6, 7. Ap. 6	
3	22 – 26 agosto	Incertidumbre. Cap. 2	Incertidumbre. Cap. 3	
4	29 agosto – 2 setiembre	Capítulo 3	Capítulo 4	
5	5 – 9 setiembre	Capítulo 9	Capítulo 11	I Examen Parcial , 09/09, 8:00 a.m
6	12 – 16 setiembre	Capítulo 10	Capítulo 12	
7	19 – 23 setiembre	Capítulo 11	Capítulo 13	
8	26 – 30 setiembre	Capítulo 12	Capítulo 14	II Examen Parcial , 01/10, 8:00 a.m
9	3 – 7 octubre	Capítulo 15	Capítulo 16	
10	10 – 14 octubre	Capítulos 16	Capítulos 17	
11	17 – 21 octubre	Capítulos 17	Capítulo 18	
12	24 – 28 octubre	Capítulo 18	Capítulo 19	
13	31 octubre – 4 noviembre	Capítulos 6 - 20	Capítulos 8 - 21	III Examen Parcial , 05/11, 8:00 a.m
14	7 – 11 noviembre	Capítulo 21	Capítulo 22	
15	14 – 18 noviembre	Capítulo 22	Capítulo 23	
16	21 – 25 noviembre	Repaso	Repaso	IV Examen Parcial , 26/11, 8:00 a.m

Nota: 1) Las horas de duración de cada tema son solamente una aproximación

2) Los estudiantes pueden asistir al Estudiadero de Química los viernes de 8:00 a.m a 5:00 p.m en la Facultad de Agronomía, además del Repaso o Resolución de problemas que ofrece la Escuela de Química L, K, J y V de 12:00 md a 1:00 p.m

Exámenes de Reposición: 30 de noviembre 9:00 a.m

Examen de Ampliación: 8 de diciembre, 8:00 a.m

c/programas-AN-200-105.doc