

NOMBRE: Química Analítica III.

CLAVE: 2141102.

GRUPO: CG01

HORAS TEORÍA: 4.0

SERIACIÓN: Química Analítica II.

NOMBRE DEL PROFESOR: Annia Galano Jiménez

CUBÍCULO: R-105. EXTENSIÓN: 4372.

HORARIO: Martes y jueves (salón B-307): 8:00 a 10:00 hrs.

HORARIO DE ASESORIAS:

Annia Galano: Martes y jueves de 10:00 a 12:00 hrs (R-105/R-107)

Objetivos del Curso:

Que el alumno:

1. Conozca la importancia de los métodos de separación en el proceso global del estudio de una muestra química.
2. Sea capaz de determinar las características fisicoquímicas de los equilibrios heterogéneos más comunes en Química Analítica (sólido-líquido, líquido-líquido y gas-líquido).
3. Aprenda a seleccionar, adecuar y proponer métodos de separación de mezclas para realizar análisis químico cualitativo con base en la selectividad, rendimiento, resolución y eficiencia.
4. Utilice los conceptos y métodos estudiados en el curso, en la evaluación de la importancia de los equilibrios heterogéneos en otros procesos fisicoquímicos (tales como purificaciones y separaciones industriales).

| Semana | Tema | Actividades |
|--------|--|--|
| 1 | Introducción: Los procesos de separación en química analítica: Evaluación, eficiencia, selectividad, rendimiento y resolución. | Ejercicios. |
| 2-3 | Separaciones por precipitación selectiva. Selectividad y rendimiento. | Serie de Problemas |
| 4 | Separaciones por precipitación selectiva. Selectividad y rendimiento. Sistemas con doble amortiguamiento. | Entrega de serie de problemas. Examen Parcial. |
| 5 | Equilibrios de reparto en medio amortiguado. Parámetros condicionales y equilibrios generalizados. | Serie de Problemas |
| 6 | Separaciones por equilibrios de reparto: Procesos de separación en una etapa. Sistemas con un solo amortiguamiento. | Entrega de Serie de Problemas. |
| 7 | Separaciones por equilibrios de reparto: Procesos de separación en una etapa. Sistemas con doble amortiguamiento. | Entrega de Serie de Problemas. |
| 8 | Separaciones por equilibrios de reparto: Procesos de separación en una etapa. Sistemas con doble amortiguamiento. | Examen parcial. Ejercicios Serie de problemas |
| 9 | Separaciones por equilibrios de reparto: Procesos de separación en varias etapas. Selectividad, rendimiento y enriquecimiento. Extracciones sucesivas. | Serie de Problemas |
| 10 | Separaciones por equilibrios de reparto: Procesos | Serie de Problemas |

| | | |
|----|---|----------------------------------|
| | de separación en varias etapas. Selectividad, rendimiento y enriquecimiento. Reparto Craig Normal y con desalojo. | |
| 11 | Separaciones en flujo continuo: Cromatografía. | Entrega de la Serie de Problemas |
| 12 | Separaciones en flujo continuo: Cromatografía. | Examen Parcial. |

REFERENCIAS

1. Ringbom, A. "Formación de complejos en química analítica." Alhambra. Madrid. 1979.
2. Charlot, G., "Química Analítica General". Tomo I y II, Toray-Masson, Barcelona, 1975.
3. Harris, D. C. "Análisis Químico Cuantitativo." Grupo Editorial Iberoamérica. México. 1992.
4. Kolthoff, I. M., Sandell, E.B., Meehan, E. J. y Bruckenstein, S., Quantitative Chemical Analysis, 4th Edition. MacMillan Co. Nueva York, 1969.
5. Laitinen, H.A.; Harris, W. E. "Análisis Químico." Editorial Reverté, Barcelona, 1982.
6. Páez Hernández, M. E.; Ramírez Silva M. T.; Rojas Hernández, A. "Temas selectos de extracción líquido-líquido." En preparación. UAM-Iztapalapa.

MODALIDADES DE EVALUACIÓN:

En la clase de teoría se realizarán tres exámenes parciales. Los alumnos que aprueben los tres exámenes no presentarán una evaluación global terminal. La calificación de teoría se toma como el promedio simple de las calificaciones obtenidas.

En el laboratorio se evaluará: la guía para la realización de la actividad experimental, la obtención de resultados y el reporte de la actividad experimental. La calificación de laboratorio, se toma como el promedio simple de las calificaciones obtenidas.

Ponderación para la calificación final: teoría 60%, laboratorio 40%.

El curso podrá ser aprobado mediante una evaluación de recuperación.

Criterios y escalas para asignación de calificaciones:

| Calificación | |
|--------------|---------|
| S | 6.0-7.5 |
| B | 7.6-8.5 |
| MB | 8.6-10 |

Annia Galano Jiménez