

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
DPTO. CIENCIAS NATURALES  
RECINTO UNIVERSITARIO DE GRECIA

## CURSO

### LABORATORIO DE QUIMICA ANALITICA CUANTITATIVA I

SIGLA: QU-0201  
CREDITOS: 2,0  
HORAS: 2 T. 4 L.  
PERIODO: SEMESTRAL

El curso pretende poner en práctica los conocimientos adquiridos por el estudiante en el curso de teoría de Química Analítica Cuantitativa I para lograr un mejor complemento entre la teoría y la práctica y así lograr ir adiestrando al estudiante en las diferentes técnicas para realizar un análisis químico cuantitativo en forma correcta.

#### Objetivos Generales:

- 1- Aprender las técnicas para realizar un análisis químico cuantitativo.
- 2- Adquirir la experiencia necesaria para un buen desenvolvimiento en el laboratorio.
- 3- Lograr una concepción clara para utilizar las técnicas experimentales de la Química Analítica como herramientas útiles en el control de la calidad.

#### Contenidos Básicos:

- 1- Lavado cuantitativo de cristalería. Uso de balanzas analíticas. Preparación de disoluciones de NaOH y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
- 2- Valoración de disoluciones de NaOH y H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>
- 3- Determinación del ácido acético  
Determinación de nitrógeno por el método de micro Kjeldahl.
- 4- Determinación de ácido acético  
Determinación de nitrógeno por el método de micro Kjeldahl.
- 5- Valoración de AEDT  
Determinación de calcio.
- 6- Preparación de disolución de KMnO<sub>4</sub>  
Inicio de la determinación de calcio
- 7- Valoración de disolución de KMnO<sub>4</sub>  
Conclusión de determinación de calcio.

- 8- Preparación de disolución de  $K_2CrO_4$   
Determinación de hierro.
- 9- Preparación y valoración de disolución de  $Na_2S_2O_3$
- 10- Determinación yodométrica de cobre.
- 11- Determinación gravimétrica de sulfato.
- 12- Determinación gravimétrica de sulfato.
- 13- Valoración potenciométrica de una mezcla de  $HCl$  y  $H_3PO_4$
- 14- Espectrofotometría.  
Obtención del espectro de absorción de hierro (II) ortofenantrolina  
Determinación de hierro.
- 15- Devolución del material de la gaveta.