

QUÍMICA ANALÍTICA

Previaturas:

Para cursar: se requiere curso aprobado de Química General.

Para rendir examen: se requiere examen aprobado de Química General.

Programa del curso teórico:

Introducción al análisis químico. Error experimental.

Material de laboratorio.

Reactivos. Pureza. Expresiones de concentración.

Tratamiento de datos experimentales.

Equilibrio químico I.

Equilibrio químico II.

Equilibrio químico III.

Análisis volumétrico. Conceptos fundamentales.

Análisis volumétrico. Titulaciones ácido - base.

Detección instrumental de punto final.

Espectroscopia I.

Espectroscopia II.

Espectroscopia III.

Espectroscopia IV.

Análisis volumétrico. Titulaciones complejométricas.

Análisis volumétrico. Titulaciones redox.

Análisis volumétrico. Titulaciones de precipitación.

Métodos electroquímicos empleados en titulaciones redox.

Métodos cromatográficos. Fundamentos.

Métodos cromatográficos. Tipos de cromatografías.

Tratamiento de la muestra para análisis.

Criterio de selección de métodos de análisis.

Cromatografía líquida de alta presión (HPLC) (opcional).

Programa del práctico de laboratorio:

Material de laboratorio. Verificación de material volumétrico. Preparación de soluciones.

Titulación ácido fuerte - base fuerte. Determinación de la concentración de ácido clorhídrico.

Titulación ácido débil - base fuerte. Determinación de la concentración de ácido acético en vinagre comercial.

Detección instrumental de punto final.

Análisis cuantitativo por espectrofotometría de absorción. Determinación de azúcares en muestras vegetales.

Titulación complejométrica. Determinación de dureza de agua.

Titulación óxido - reducción. Control de calidad de una sal de Fe^{2+} .

Cromatografía en capa fina. Determinación cualitativa de aminoácidos específicos en una mezcla.

Trabajo final.

Programa del práctico de ejercicios:

Error experimental y tratamiento estadístico de resultados.

Equilibrio químico y titulación ácido - base.

Titulación complejométrica.

Titulación redox.

Espectrofotometría.

Carga horaria:

2 clases de teórico semanales de 1 hora y ½ de asistencia opcional (35 horas totales).

4 horas semanales de prácticas de laboratorio de asistencia obligatoria (52 horas totales).

7 clases de prácticos de ejercicios de 2 horas c/u (14 horas totales).

Docente encargado del curso:

Justo Laíz

Profesor Adjunto (Grado 3)

Ganancia del curso:

Se requiere la realización obligatoria de todos los prácticos de laboratorio, la aprobación en la nota promedio de 2 controles parciales escritos teórico-prácticos. También es requerida la aprobación de las evaluaciones coloquiales que se realicen durante el transcurso de los prácticos de laboratorio y la presentación y defensa de informe escrito sobre un Trabajo Final.

Para la aprobación de la materia se requerirá aprobar un examen final fundamentalmente teórico.