



"Modelo Definitivo de Programa" (modificado)

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

DEPARTAMENTO INQUIMAE

ASIGNATURA ESPECTROMETRIA DE ABSORCION ATOMICA

CARRERA/S. POST GRADO. ORIENTACION

PLAN

CARACTER AMPLIAR CONOCIMIENTOS (indicar si es obligatoria u optativa)

DURACION DE LA MATERIA 15hs Sem. (indicar si es cuatrimestral o anual)

HORAS DE CLASE: a) Teóricas 8 hs b) Problemas hs c) Laboratorio 7 hs d) Seminarios hs e) Totales h

ASIGNATURAS CORRELATIVAS GRADUADO EN CIENCIAS QUIMICAS

PROGRAMA

1. VER COPIA ADJUNTA

2.

3.

BIBLIOGRAFIA (indicar título del libro, Autor, Editorial y año de publicación)

1. VER COPIA ADJUNTA

2.

3.

Fecha 23 de Setiembre de 1992

Firma Profesor J.A. Batistoni

Firma Director Dr. Roberto J. Fernández Prins

Aclaración firma J.A. BATISTONI

Aclaración firma DIRECTOR



## ESPECTROMETRIA DE ABSORCION ATOMICA

Curso teórico-práctico


### Programa

1. Introducción a la espectroscopia atómica analítica. Espectros atómicos de absorción. Coeficientes de absorción atómica. Relación entre absorbancia y concentración. Componentes instrumentales básicos.

2. Generación de vapor atómico. Atomización con llama. Características de las llamas laminares premezcladas. Sistemas nebulizadores-quemadores. Inyección de microvolúmenes. Llamas de uso corriente en absorción atómica. Condiciones de seguridad en el empleo de gases combustibles. Atomizadores electrotérmicos : principios de funcionamiento . Diferentes tipos. Vaporización química: generadores de mercurio y de hidruros volátiles. Análisis comparativo de las diferentes técnicas: principales ventajas y limitaciones.

3. Instrumentación analítica. Fuentes de excitación: lámparas de cátodo hueco y de descarga sin electrodos. Monocromadores y detectores fotoeléctricos. Sistemas ópticos de simple y doble haz. Sistemas automáticos de adquisición de datos y presentación de resultados. Desarrollos instrumentales recientes. Criterios para selección del equipamiento de acuerdo a las necesidades del usuario. Costos.

4. Técnicas analíticas. Operación del instrumental: selección de condiciones de trabajo. Performance analítica: límite de detección, sensibilidad, ámbito dinámico lineal. Métodos de calibración: curva analítica, método de adición estándar. Caracterización de interferencias y su eliminación. Preparación de la muestra. Métodos de disolución y preconcentración.

  
Dr. ENRIQUE A. SAN ROMÁN  
Director Adjunto Integro  
Depto. QCA, INORG. ANA, QCA, FQ.




5. Aplicaciones. Determinación de macrocomponentes y componentes intermedios. Análisis de metales, aleaciones, materiales geológicos, vidrios, cerámicos. Determinación de microcomponentes y vestigios. Análisis de aguas, suelos, alimentos, muestras biológicas, productos farmacéuticos y muestras relacionadas con el estudio de la contaminación ambiental.

El curso incluirá demostraciones prácticas sobre el empleo de diferentes instrumentos. En la parte final tendrá lugar una discusión general de los tópicos tratados, sobre la base de consultas específicas por parte de los participantes.

#### Bibliografía

1. G. F. Kirkbright y M. Sargent, ATOMIC ABSORPTION AND FLUORESCENCE SPECTROMETRY, Academic Press, Londres, 1974.
2. W.J. Price, SPECTROCHEMICAL ANALYSIS BY ATOMIC ABSORPTION, Heyden, Londres, 1979.
3. J.E. Cantle, (editor), ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRY, Elsevier, Amsterdam, 1982.
4. M. Blanco, V. Cerdá y A. Sanz Medel, (editores), ESPECTROSCOPIA ATOMICA ANALITICA, Universitat Autònoma de Barcelona, Bellaterra, 1990.
5. C. Minoia y S. Caroli, APLICAZIONI DELL' ETA-AAS ZEEMAN NEL LABORATORIO CHIMICO E TOSSICOLOGICO, Vols. I y II. , Libreria Cortina, Padova, 1989.



Dr. ENRIQUE A. CAN ROMAN  
Director -djunto interino  
Depto. QCA. INORG. ANAL. QCA. FIS.