



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos

**Materia:** ANÁLISIS INSTRUMENTAL  
**Código:** IAL404  
**Paralelo:** A  
**Periodo :** Marzo-2021 a Julio-2021  
**Profesor:** PEREZ GONZALEZ BOLIVAR ANDRES  
**Correo electrónico:** labudaanalistaq@uazuay.edu.ec  
**Prerrequisitos:**

Código: IAL301 Materia: QUÍMICA ANALÍTICA

**Nivel:** 4

**Distribución de horas.**

Docencia	Práctico	Autónomo: 32		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
32	16	0	32	80	3

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

Análisis Instrumental se articula con la asignatura Análisis de Alimentos, pues estudia con detalle los equipos y métodos de determinación que fundamentan los análisis de alimentos.

Se revisarán los diferentes métodos utilizados en la Química Analítica Instrumental, para la identificación y la cuantificación de diferentes compuestos químicos que pueden ser de interés en el estudio de los alimentos.

Aprender el fundamento y el manejo de diferentes equipos utilizados en la Química Analítica Instrumental.

#### 3. Contenidos

<b>01.</b>	<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>
01.01.	Identificación de datos (2 horas)
01.02.	Cálculo de Modelos (2 horas)
01.03.	Técnicas de integración de áreas (3 horas)
<b>02.</b>	<b>MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS</b>
02.01.	Introducción (1 horas)
02.02.	Fundamento físico y químico de funcionamiento de los equipos (2 horas)
02.03.	Tipos de Métodos Electroquímicos (1 horas)
02.04.	Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)
02.05.	Interpretación de Resultados (2 horas)
<b>03.</b>	<b>MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS</b>
03.01.	Introducción (1 horas)
03.02.	Fundamento físico y químico de funcionamiento de los equipos (1 horas)
03.03.	Tipos de Métodos Espectrofotométricos (3 horas)
03.04.	Espectroscopía UV-Visible. Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)
03.05.	Espectroscopía Infrarroja. Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)

03.06.	Espectroscopía de Absorción Atómica. Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)
03.07.	Interpretación de Espectros (3 horas)
<b>04.</b>	<b>MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS</b>
04.01.	Introducción (1 horas)
04.02.	Fundamento físico y químico de funcionamiento de los equipos (2 horas)
04.03.	Tipos de Métodos Cromatográficos (1 horas)
04.04.	Cromatografía de Gases. Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)
04.05.	Cromatografía Líquida. Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)
04.06.	Cromatografía Iónica. Manejo de Equipos y Medición de muestras (3 horas)
04.06.	Interpretación de resultados (2 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

##### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

###### Resultado de aprendizaje de la materia

###### Evidencias

aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.

-Conocimiento de los fundamentos con los que funcionan los métodos de Química Analítica Instrumental

-Evaluación escrita  
-Informes  
-Proyectos

##### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Desarrollo de la materia	ANÁLISIS DE DATOS, MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (19-ABR-21 al 24-ABR-21)
Proyectos	Desarrollo de la materia	MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS, MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 11 (25-MAY-21 al 29-MAY-21)
Proyectos	Evaluación de la materia	ANÁLISIS DE DATOS, MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS, MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS, MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Desarrollo de materia	ANÁLISIS DE DATOS, MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS, MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS, MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Proyectos	Evaluación de la materia	ANÁLISIS DE DATOS, MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS, MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS, MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Desarrollo de materia	ANÁLISIS DE DATOS, MÉTODOS CROMATOGRÁFICOS, MÉTODOS ELECTROQUÍMICOS, MÉTODOS ESPECTROFOTOMÉTRICOS	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)

##### Metodología

##### Criterios de Evaluación

#### 5. Referencias

##### Bibliografía base

##### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
-------	-----------	--------	-----	------

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
Skoog, D. A., Holler, F. J., & Nieman, T. A.	McGrawHill	Principios de Analisis Intrumental.	2001	

Web

---

Software

---

Bibliografía de apoyo  
Libros

---

Web

---

Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: 10/03/2021

Estado: Aprobado