



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos generales

**Materia:** ANÁLISIS INSTRUMENTAL

**Código:** IALI404

**Paralelo:**

**Periodo :** Marzo-2021 a Julio-2021

**Profesor:** PEREZ GONZALEZ BOLIVAR ANDRES

**Correo electrónico** labudaanalistaq@uazuay.edu.ec

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

#### Prerrequisitos:

Código: IALI301 Materia: QUÍMICA ANALÍTICA

#### 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
<b>aa. Desarrolla las ciencias de la ingeniería basados en fundamentos, razonamiento y modelos estadísticos, físicos, químicos y productivos.</b>	
-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		APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 6 (19/04/21 al 24/04/21)
Proyectos	Desarrollo de la materia		APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 11 (25/05/21 al 29/05/21)
Proyectos	Evaluación de la materia		EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Desarrollo de materia		EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (19-07-2021 al 25-07-2021)
Proyectos	Evaluación de la materia		SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 17-18 (05-07-2021 al 18-07-2021)
Evaluación escrita	Desarrollo de materia		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
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**