

## MF0342\_3 MÉTODOS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS QUÍMICO (ONLINE)



**350,00 € - 425,00 €**

En la actualidad la competencia del mercado está considerada como factor principal a la hora de desarrollar análisis químicos. Las nuevas creaciones hacen imprescindible organizar y aplicar técnicas y métodos de análisis químico e instrumental, sobre materias y productos, orientados al control de calidad e investigación; actuando bajo normas de buenas prácticas de laboratorio, de seguridad personal y medioambiental. Por lo tanto, con este curso se pretende aportar los conocimientos teórico-prácticos para aplicar técnicas instrumentales para el análisis químico, evaluando e informando de los resultados.

**Categorías:** [Química](#) |

### INFORMACIÓN

<b>Duración</b>	220 h
<b>Modalidad</b>	Online
<b>Docencia</b>	TUTOR PERSONAL

<b>Prácticas</b>	GESTIÓN DE PRÁCTICAS EN EMPRESAS
<b>Método de pago</b>	FINANCIACIÓN SIN INTERESES
<b>Centro de empleo</b>	AGENCIA DE COLOCACIÓN
<b>Formación acreditada</b>	CENTRO ACREDITADO POR EL SEPE
<b>Precio</b>	Particular, Empresa

## DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

1. MÓDULO 1. MÉTODOS INSTRUMENTALES DE ANÁLISIS QUÍMICO

### UNIDAD FORMATIVA 1. MÉTODOS ELÉCTRICOS Y ÓPTICOS DE ANÁLISIS QUÍMICO

#### UNIDAD DIDÁCTICA 1. ELECTRODOS Y POTENCIOMETRÍA.

1. Electrodo de referencia.
2. Electrodo indicador:
3. Instrumentos para la medida de potenciales.
4. Aplicaciones:

#### UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS ELECTROGRAVIMÉTRICO Y COULOMBIMÉTRICO.

1. Factores que modifican el potencial de una celda.
2. Análisis electrogravimétrico.
3. Análisis coulombimétrico.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 3. VOLTAMETRÍA.

1. Polarografía:
2. Titulaciones Amperométricas:

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. MÉTODOS CONDUCTOMÉTRICO.

1. Conductometría.
2. Conductancia y concentración iónica.
3. Medida de la conductancia.

4. Tipos de células de conductividad.
5. Constante de la célula.
6. Titulaciones conductométricas.
7. Aplicaciones de la medida de la conductancia directa.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. MÉTODOS ESPECTROSCÓPICOS DE ANÁLISIS.**

1. La radiación electromagnética.
2. Técnicas espectroscópicas.
3. Pureza y resolución de un espectro.
4. Absorción de la radiación:
5. Términos empleados en espectroscopia de absorción:

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. ASPECTOS INSTRUMENTALES EN ESPECTROSCOPIA.**

1. Componentes instrumentales:
2. Diseño de instrumentos:
3. Problemas instrumentales en espectroscopia.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 7. ESPECTROSCOPIA DE ABSORCIÓN MOLECULAR.**

1. Espectroscopia de absorción ultravioleta-visible.
2. Instrumentos para espectroscopia de absorción ultravioleta-visible.
3. Aplicaciones cuantitativas con radiación ultravioleta.
4. Aplicaciones cuantitativas con radiación visible.
5. Aplicaciones cualitativas y cuantitativas de la espectroscopia de infrarrojos.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 8. ESPECTROSCOPIA DE FLUORESCENCIA MOLECULAR.**

1. Teoría de la fluorescencia molecular.
2. Especies fluorescentes.
3. Influencia de la concentración en la intensidad de fluorescencia.
4. Instrumentos de fluorescencia.
5. Aplicaciones de los métodos de fluorescencia.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 9. ESPECTROSCOPIA ATÓMICA BASADA EN RADIACIÓN ULTRAVIOLETA VISIBLE.**

1. Introducción y clasificación.

2. Espectroscopia atómica basada en atomización por llama.
3. Aspectos teóricos de la espectroscopia atómica en llama:
4. Fuentes de rayas en espectroscopia de absorción atómica.
5. Modulación de la fuente.
6. Instrumentos.
7. Interferencias.
8. Aplicaciones de la espectroscopia de absorción atómica.
9. Espectroscopia de emisión en llama.
10. Métodos de absorción atómica con atomizadores electrotérmicos.
11. Métodos de emisión atómica basados en atomización en plasma.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 10. REFRACTOMETRÍA.**

1. Índice de refracción.
2. Instrumentación.
3. Refractómetros.
4. Aplicaciones.

#### **UNIDAD FORMATIVA 2. MÉTODOS INSTRUMENTALES DE SEPARACIÓN**

##### **UNIDAD DIDÁCTICA 1. APLICACIONES DE LOS MÉTODOS DE SEPARACIÓN.**

1. Separaciones analíticas.
2. Separaciones por extracción:
3. Separación por intercambio de iones.
4. Extracción en fase sólida. SPE:

##### **UNIDAD DIDÁCTICA 2. CROMATOGRAFÍA EN COLUMNA.**

1. Polaridad. Método de adsorción.
2. Principios de separación:
3. Método de reparto.
4. Elusión e identificación de compuestos.
5. Elusión por gradiente.
6. La columna cromatográfica. Llenado de la columna. Disolventes.

##### **UNIDAD DIDÁCTICA 3. CROMATOGRAFÍA EN PAPEL.**

1. Características fundamentales de la C.P.

2. Elección de materiales.
3. Muestras de papel.
4. Elección de disolvente.
5. Límites de detección del cromatograma.
6. Cromatografía bidimensional.
7. Aparatos. Cámaras.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 4. CROMATOGRAFÍA EN CAPA FINA.**

1. Fundamentos de C.C.F.
2. Características de un cromatograma.
3. Selección de adsorbentes y eluyentes.
4. Cromatografía de reparto.
5. Realización de un cromatograma.
6. Cromatografía bidimensional.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 5. CROMATOGRAFÍA DE LÍQUIDOS.**

1. Fundamentos.
2. Características del pico cromatográfico.
3. Separación y resolución de los picos.
4. Cromatografía líquida de alta resolución. HPLC.
5. Instrumental y detectores.

#### **UNIDAD DIDÁCTICA 6. CROMATOGRAFÍA DE GASES.**

1. Principios de la cromatografía de gases. El gas portador.
2. La columna cromatográfica. Tipos.
3. Detectores en C.G.
4. Características de las técnicas en C.G.
5. Control de temperatura y flujo
6. Instrumental básico.
7. Introducción de la muestra.
8. Criterios para la elección de una columna.

#### **UNIDAD FORMATIVA 3. TÉCNICAS BIOQUÍMICAS DE ANÁLISIS**

## **UNIDAD DIDÁCTICA 1. DETERMINACIÓN DEL CONTENIDO EN AGUA EN LOS ALIMENTOS**

1. Estructura del agua
2. Propiedades del agua
3. El agua en los alimentos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 2. ANÁLISIS DE PROTEÍNAS**

1. Aminoácidos
2. Pépticos
3. Proteínas
4. Análisis de aminoácidos
5. Propiedades funcionales de las proteínas
6. Alteración de las proteínas

## **UNIDAD DIDÁCTICA 3. ANÁLISIS DE ENZIMAS EN LOS ALIMENTOS**

1. Enzimas: Nomenclatura y clasificación
2. Cinética química
3. Análisis de enzimas
4. Factores que influyen en la actividad enzimática
5. Algunos procesos importantes en los que están implicados enzimas
6. Análisis de enzimas en los alimentos
7. Utilización de enzimas en la industria alimentaria

## **UNIDAD DIDÁCTICA 4. ANÁLISIS DE LÍPIDOS**

1. Clasificación de los lípidos
2. Análisis de lípidos
3. Lípidos en los alimentos
4. Alteraciones de los lípidos
5. Química del proceso de grasas

## **UNIDAD DIDÁCTICA 5. ANÁLISIS DE LOS CARBOHIDRATOS EN LOS ALIMENTOS**

1. Introducción
2. Estructura y propiedades
3. Monosacáridos derivados
4. Enlace glicosídico. Oligosacáridos y polisacáridos

5. Análisis de carbohidratos
6. Papel de los carbohidratos en los alimentos
7. Monosacáridos
8. Oligosacáridos
9. Derivados de los carbohidratos
10. Polisacáridos
11. Reacciones de los carbohidratos en los alimentos

## **UNIDAD DIDÁCTICA 6. OTROS COMPONENTES EN LOS ALIMENTOS**

1. Vitaminas
2. Minerales
3. Pigmentos
4. Edulcorantes no calóricos
5. Aditivos Alimentarios
6. Levaduras

