

QUÍMICA ANALÍTICA AVANZADA

QM402 120 Créditos (AB)

Materia optativa y de servicio al departamento de Q.F.B. y al de I.Q.

Guía de Instrucción

- | | |
|---|--|
| 1- Nombre del Curso: | Química Analítica Avanzada |
| 2- Nombre del Instructor y/o académico: | Gabriel Palacios Huerta |
| 3- Duración: | 68 hrs |
| 4- Lugar donde se va a llevar a cabo: | CUCEI – aula E 16 y aula I 2 |
| 5- Sesiones: | 34 sesiones de 2 hrs |
| 6- Dirigido a: | Estudiantes de 6° semestre en delante de las carreras de Químico y Químico Farmacobiólogo |
| 7- Horario: | martes y jueves de 15.00 a 16.50 hrs |
| 8- Número de participantes y/o alumnos: | máximo 40 |
| 9- Objetivo general del curso: | que el alumno desarrolle un criterio analítico para la toma de decisiones en el trabajo de laboratorio |
| 10- Temas y subtemas | Examen preliminar
Apariencia
Pruebas físicas
Solubilidad
Técnicas de muestreo
Sólidos
Líquidos
Técnicas analíticas
Espectroscópicas
Cromatográficas
Electroquímicas
Termométricas
Manejo de muestras
Técnicas de tratamiento
Técnicas de separación
Normatividad
Normas oficiales mexicanas
Normas internacionales
Validación
Parámetros estadísticos
Criterios de aplicación
Análisis de costos
Reactivos
Material y equipo
Administración
Reportes
Tiempos de análisis |
| 11- Objetivos de aprendizaje | |

12- Actividades instruccionales;	Unidad 1	Examen preliminar
Académico:	Dialogo/discusión	
Alumno:	Dialogo/discusión	
		Apariencia
Académico:	Dialogo/discusión	
Alumno:	Dialogo/discusión	
		Pruebas físicas
Académico:	Dialogo/discusión	
Alumno:	Dialogo/discusión	
		Solubilidad
Académico:	Expositiva	
Alumno:		
13- Técnicas instruccionales:	Discusión en grupo;	
14- Material didáctico;	equipo: pizarrón	
	material: gis	
15- Instrumentos de evaluación;	inicial: diagnostico	
	formativos: en grupo	
	final:	
	reacción:	
16- Tiempo;	parcial: 2 hrs	
	acumulado: 2 hrs	
1- Examen preliminar		Apariencia
		Pruebas físicas
		Solubilidad
2- Técnicas de muestreo		Sólidos
		Líquidos
3- Técnicas analíticas		Espectroscópicas
		Cromatográficas
		Electroquímicas
		Termométricas
4- Manejo de muestras		Técnicas de tratamiento
		Técnicas de separación
5- Normatividad		Normas oficiales mexicanas
		Normas internacionales
6- Validación		Parámetros estadísticos
		Criterios de aplicación
7- Análisis de costos		

Reactivos
Material y equipo
Administración

8- Reportes

9- Tiempos de análisis

Evaluación y comparación de datos analíticos

Análisis exploratorio de datos. Análisis discriminante

Calibración multivariable

Diseño experimental y optimización

Métodos cinéticos no catalíticos

Métodos cinéticos catalíticos

Toma de muestras. Conservación y tratamiento

El laboratorio de análisis de trazas

Preconcentración y amplificación. Extracción. Coprecipitación

Técnicas instrumentales de análisis de trazas. ICP, métodos radioquímicos y otros

Espectrometría de masas

Técnicas acopladas

Procesado de señales. Adquisición de datos y control

Automatización de los procesos de laboratorio

Química analítica de procesos

I. AGENDA DEL CURSO

FEBRERO

LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
4	5 Presentación Evaluación diagnóstica	6	7 Repaso - evaluación de Química Orgánica	8
11	12 Repaso - evaluación de análisis cuantitativo	13	14 Análisis preliminar	15

18	19	20	21	22
25	26	27	28	29

MARZO

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
3	4	5	6	7
10	11	12	13	14
17	18	19	20	21
24	25	26	27	28
31				

ABRIL

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
	1	2	3	4
7	8	9	10	11
14	15	16	17	18
21	22	23	24	25
28	29	30		

MAYO

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
			1	2
5	6	7	8	9

12	13	14	15	16
19	20	21	22	23
26	27	28	29	30

JUNIO

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
2	3	4	5	6
9	10	11	12	13
16	17	18	19	20