



Carrera o programa: LICENCIATURA EN QUIMICA

Gestión: 2024

Programa Analítico
SEPARACIONES QUIMICAS

1. Datos generales

Unidad de formación:	SEPARACIONES QUIMICAS	Código SISS: 2004116
Carácter: Obligatoria/Electiva	Obligatoria	
Nivel (Semestre/año):	Octavo Semestre	
Dependencia: Carrera/Programa/Departamento	Departamento de Química	
Carga horaria total semestre/año	120 horas/semestre	Créditos académicos: 6
Pre-requisitos:	Química Analítica (2004061)	

2. Contenidos mínimos

Unidad Didáctica 1: INTRODUCCION A LOS METODOS DE SEPARACION QUÍMICA	1.1 Introducción a los diferentes métodos de separación. 1.2 Clasificación de las técnicas de separación 1.3 Relaciones entre separaciones y análisis 1.4 Términos utilizados en las técnicas de separación 1.5 Constantes de equilibrio
Unidad Didáctica 2: EXTRACCIONES LIQUIDO LIQUIDO	2.1 Generalidades y principios 2.2 Extracción líquido líquido simple 2.3 Extracción continua o sucesivas 2.4 Extracción a contracorriente 2.5 Aplicaciones de la extracción líquido líquido 2.6 Solventes y solutos 2.7 Extracción de moléculas simples 2.8 Extracción de quelatos metálicos 2.9 Extracción por asociación de iones 2.10 Otros casos de extracción



Unidad Didáctica 3: SEPARACIONES POR CROMATOGRAFIA	3.1 Generalidades y principios 3.2 Clasificación 3.3 Velocidades de migración de las especies 3.4 Ensanchamiento de banda y eficacia de la columna 3.5 Optimización de la eficiencia de una columna 3.6 Resumen de las ecuaciones de interés en la cromatografía 3.7 Aplicaciones de la cromatografía
Unidad Didáctica 4: CROMATOGRAFIA DE GASES	4.1 Principios de la Cromatografía Gas Líquido 4.2 Instrumentos para la cromatografía gas líquido GC-ECD, GC-NPD, GC-FPD, GC-MSD 4.3 Columnas y fases estacionarias para la cromatografía de gases 4.4 Aplicaciones de la cromatografía 4.5 Cromatografía gas sólido
Unidad Didáctica 5: CROMATOGRAFIA LIQUIDA DE ALTA PRESION	5.1 Campos de aplicación del HPLC 5.2 Instrumentación para la cromatografía líquida HPLC-DAD, HPLC-FLD, HPLC-MSD 5.3 Columnas y fases estacionarias para la cromatografía líquida 5.4 Tipos de cromatografía 5.5 Cromatografía de reparto 5.6 Cromatografía de adsorción 5.7 Cromatografía de exclusión 5.8 Cromatografía de intercambio iónico
Unidad Didáctica 6: OTROS METODOS DE SEPARACION	6.1 Cromatografía de fluidos supercríticos 6.2 Electroforesis capilar 6.3 Cromatografía en capa fina

3.Referencia bibliográfica general de la unidad de formación:

<ol style="list-style-type: none">1. Skoog / Leary, Análisis Instrumental, Cuarta Edición, Ed. Mc Graw Hill / Interamericana de España S.A., Mexico, 19942. M. Valcárcel, A. Gomez, Técnicas Analíticas de Separación, Ed. Reverté, 19943. Dabrio M.V., Cromatografía y Electroforesis en Columna, Ed. Springer-Verlag, 20004. Keneth A. Rubinson, Judith F. Rubinson, Análisis Instrumental, Ed. Prentice Hall, 20005. H.A. Strobel, Instrumentación Química, Estudio Sistemático de Análisis Instrumental, Ed. Limusa Wiley S.A., Mexico, 1968
--