



CARRERA Ingeniería Química
ASIGNATURA Laboratorio de Química II
TIPO Obligatoria

PLAN 2003
COD. 1BF

PROGRAMA ANALÍTICO

(A partir del Ciclo Lectivo 2016)

UNIDAD 1: El laboratorio de Química

Elementos característicos. Hojas de seguridad (MSDS). Operaciones comunes: extracción con solventes, ensayos de solubilidad, análisis cuali-cuantitativo de muestras de compuestos orgánicos. Métodos de purificación: recristalización, uso de agentes desecantes. Manejo de residuos orgánicos.

UNIDAD 2: Síntesis Química

Planeamiento y ejecución de una síntesis. Criterios de selección del camino sintético. Aislación y caracterización de los productos obtenidos en una síntesis. Breve introducción a la retrosíntesis orgánica. Síntesis inorgánica. Cálculo del rendimiento.

UNIDAD 3: Caracterización fisicoquímica

Caracterización de sustancias a través de propiedades físicas y fisicoquímicas. Propiedades térmicas (calorimetría DSC, TGA). Densidad: picnometría. Índice de refracción: refractometría. Viscosimetría: viscosímetro de Ubbelohde. Propiedades coligativas.

BIBLIOGRAFÍA

- Introducción a la Experimentación Química. A. Láinez Ferrando, C. Álvarez Ibarra, M.C. Moreno Bondí, J. Osio Barcina, F. Urbanos Urbanos, Fac. de Cs Químicas, Univ. Complutense de Madrid, España.
- Practical Skills in Chemistry. J.R. Dean, A.M. Jones, D. Holmes, R. Reed, J. Weyers and A. Jones. Prentice Hall. Essex, UK (2002). ISBN 978-0-13-028002-2.
- Purification of Laboratory Chemicals. W.L.F. Armarego, C.L.L. Chai. 5th. Edition Elsevier Science, USA, 2003. ISBN: 0-7506-7571-3.
- The Laboratory Companion: A Practical Guide to Materials, Equipment, and Technique. Gary S. Coyne. Wiley-Interscience (1997), ISBN 0471184225.
- Experimentos en Química Clásica. The Royal Society of Chemistry (T. Lister, rec). Síntesis, Madrid (2004). ISBN: 978-84-7738-963-7.
- Curso Práctico de Química Orgánica. R.Q. Brewster, C.A. VanderWeft, W.E. McEwen, Ed. Alhambra, Madrid, 1977.



-
- Experiencing Organic Chemistry in the Laboratory. J.A. Miller, E. F. Neuzil, D. C. Heath and Company, Lexington (USA), 1979.
 - Microscale Inorganic Chemistry. A comprehensive Laboratory Experience. Z. Szafran, R. M. Pike, M. M. Singh. John Wiley & Sons, Inc. USA, 1991.
 - The synthesis and characterization of inorganic compounds. W.L. Jolly. Ed. Waveland Press, Inc. USA, 1991.
 - Química Orgánica. Fundamentos teórico-prácticos para el Laboratorio. L. Galagovsky, EUDEBA, Bs. As., 1987.
 - Measurements and Synthesis in the Chemistry Laboratory. L. Peck, K. J. Irgolic. Prentice Hall, NJ USA (1992). ISBN: 0139050507.