

IQ761 TERMODINAMICA AVANZADA

10 UD (3--6)

REQUISITOS: AUTORIZACION DEPARTAMENTAL

OBJETIVOS:

Profundizar las aplicaciones de la termodinámica a la ingeniería química, enfatizando su uso como herramienta de gran valor en cálculos de equilibrios multicomponentes físicos y químicos.

Programa

1. Introducción
2. Termodinámica clásica del equilibrio de gases
3. Propiedades termodinámicas de los fluidos. Correlaciones de Pitzer, factor acéntrico, factor de compresibilidad crítico, etc.
4. Propiedades de soluciones homogéneas, propiedades molares parciales fugacidad de gases puros y de gases en mezclas.
5. Equilibrios físicos heterogéneos multicomponentes a baja y alta presión
6. Solubilidades de gases en líquidos
7. Solubilidades de sólidos en líquidos
8. Equilibrios químicos en sistemas multirreaccionantes

EVALUACION

Durante las clases auxiliares del semestre se califican 7 ejercicios y 2 controles. Se exige además un problema computacional y un seminario sobre temas propuestos.

Bibliografía:

1. Smith, J.M. & H.C. Van Ness-Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics-Third Edition, Mc Grae Hill, 1977.
2. Prausnitz, J.M. – Molecular Thermodynamics of Fluid-Phase Equilibria-Prentice-Hall, Inc., 1969.
3. Bett K.E. J.S. Rowlinson & G. Saville- Thermodynamics for Chemical Engineers, Athlone Press of the Univ. Of London, 1975.
4. Denbigh, K. The Principles of Chemical Equilibrium, Cambridge Univ. Press, 3rd Edition, 1971.
5. Reid R.C., J.H. m. Prausnitz & T.K. Sherwood The Propierties of Gases and Liquids, Mc Graw Hill. 3^a. Edition, 1977.