

Corso di Laurea in Chimica Industriale

Programma di CHIMICA FISICA I

ANTONIO RAUDINO

Primo, Secondo e Terzo Principio della Termodinamica. Concetti di Entalpia, Entropia, Energia libera, Calore specifico. Equazioni di stato dei gas e delle fasi condensate. Potenziale chimico. Fasi, diagrammi di fase e regola delle fasi. Differenti tipologie delle transizioni di fase. Effetto della pressione sulle trasformazioni di stato. Sistemi a due o più componenti. Concetti di Entalpia eccesso ed Entropia eccesso. Pressione osmotica e sue applicazioni, leggi delle miscele gassose e delle soluzioni. Variazione della temperatura di transizione di fase con la concentrazione. Abbassamento dei punti crioscopici ed ebullioscopici. Eutettici. Trattamento termodinamico dell' equilibrio chimico. Effetto della temperatura e pressione sull'equilibrio chimico. Cenni sugli equilibri chimici in sistemi cooperativi. Sistemi elettrolitici. Sistemi polimerici e termodinamica dei polimeri e delle soluzioni polimeriche. Cenni di termodinamica fuori dall'equilibrio e di termodinamica statistica.

Testi adottati

P.W. Atkins, Chimica Fisica, Zanichelli, Bologna 2004