

Programma di **“Chimica Fisica dei Sistemi Biologici e delle Biointerfacce - Modulo 1: Modelli matematici”** (6 CFU)

Corso di Laurea Magistrale in **“Scienze Chimiche”**

Curriculum **Chimica Biomolecolare**

**a.a. 2020/2021**

Prof. Antonio Raudino

**Teoria (6 CFU)**

Uso dei concetti e delle tecniche della Termodinamica per lo studio di complessi sistemi molecolari. Molecole elettricamente cariche in Soluzione. Fenomeni di Self-Assembling: Formazione di micelle, membrane, aggregati. Equilibri in Sistemi Cooperativi. Fisica dei Polimeri, Polielettroliti e Gel. Biofisica delle Membrane. Descrizione dei processi Dinamici mediante la Termodinamica dei Processi Fuori dall'Equilibrio. Teoria dello Stato di Transizione. Fenomeni di Trasporto, Equazione di Diffusione, applicazioni alle membrane biologiche. Nucleazione e crescita di nuove fasi. Equazioni cinetiche complesse. Applicazioni ad alcune tecniche di uso biochimico (elettroforesi, centrifugazione, cromatografia). Interazione Radiazione-Materia

-Physical Chemistry. Principles and Applications in Biological Sciences. Tinoco, Sauer, Wang, Puglisi, Prentice Hall, NJ, 2002.

-Intermolecular and Surface Forces. (third edition) J.N. Israelachvili, Academic Press, NY, 2011.