

## GOMP

### O.P.T.A.

(Gestione Ordinamenti Manifesti e Programmazione Didattica)

Insegnamento in italiano TERMODINAMICA E CINETICA DEI PROCESSI BIOLOGICI  
 Insegnamento in inglese THERMODYNAMICS AND KINETICS OF BIOLOGICAL PROCESSES  
 SSD: CHIM/02

cfu:3

Docente Venanzi Mariano

orario di ricevimento (**obbligatorio**): MAR 14-16 GIO14-16

Obiettivi Formativi	ITA	Descrivere i fondamenti termodinamici e cinetici che regolano le reazioni biochimiche alla base di processi biologici.
	ENG	Describe the fundamental laws of thermodynamics and kinetics, governing the biochemical reactions inherent to biological processes.
Programma	ITA	Termodinamica: Funzioni termodinamiche, entropia, energia libera di Gibbs, potenziale chimico, equilibrio chimico. Cinetica: Equazioni cinetiche, tempi di rilassamento, equazione di Arrhenius, energia di attivazione, teoria del complesso attivato. Catalisi. Cinetica enzimatica.
	ENG	Thermodynamics: Thermodynamic functions, Entropy, Gibbs free energy, chemical potential, chemical equilibrium. Kinetics: Kinetic equations, relaxation time, Arrhenius equation, activation energy, Activated complex theory, catalysis, enzymatic kinetics.
Testi	ITA	Mariano Venanzi, Appunti di Chimica Fisica per le Scienze Biologiche, Universitalia. P. Atkins, J. De Paula Chimica Fisica Biologica, vol.1 Zanichelli
	ENG	Principles and problems in Physical Chemistry for Biochemists, N. Price, E.A. Dweck, R.G. Ratcliffe, M.R. Wormland Oxford University Press

Valutazione	Prova Scritta	
	Prova Orale	X
	Prova Pratica	
	Test Attitudinale	
	Valutazione Progetto	
	Valutazione Tirocinio	
	Valutazione in itinere	

*O Obiettivi formativi*

*P Programma*

*T Testi*

*A Altre informazioni per la trasparenza*

GOMP  
O.P.T.A.  
(Gestione Ordinamenti Manifesti e Programmazione Didattica)

*O Obiettivi formativi*  
*P Programma*  
*T Testi*  
*A Altre informazioni per la trasparenza*