|  |  |
| --- | --- |
| Obiettivi formativi: | Conoscenza dei concetti di base della biochimica: relazione fra struttura e funzione delle biomolecole, organizzazione strutturale delle proteine; gli enzimi come catalizzatori, meccanismi di azione ed elementi di cinetica enzimatica; conoscenza delle principali vie metaboliche e loro regolazione intracellulare. |
| Prerequisiti: | Conoscenza degli elementi di base della biologia generale, fisica, chimica generale ed organica |
| Contenuti: | Aminoacidi, legame peptidico, strutture primaria secondaria terziaria e quaternaria delle proteine; relazione fra struttura e funzione; emoglobina, anticorpi; gli enzimi come catalizzatori, le proteasi; elementi di cinetica enzimatica. Attivazione degli zimogeni; modulazione dell'attività enzimatica, inibizione competitiva, non competitiva. Inibizione irreversibile: Penicillina  Monosaccaridi, Disaccaridi, Polisaccaridi Amido e Cellulosa. Proteoglicani Glicoproteine  Metodologie: SDS PAGE, Basi di cromatografia, Aspetti Biochimici di Tecniche immunologiche, Western Blot e Immunoistochimica. ELISA Elementi di spettrofotometria  Strategia generale e temi comuni del metabolismo  Trasferimenti di gruppi fosforici ed ATP – Proteine G  NADH, NADPH e CoA  Elementi di Cinetica enzimatica  Principali vie metaboliche e loro siti di controllo  Metabolismo dei disaccaridi, Glicolisi, Ciclo degli acidi tricarbossilici, Via dei pentoso fosfati, glutatione; Gluconeogenesi; glicogenosintesi e glicogenolisi. Catena respiratoria e fosforilazione ossidativa Metabolismo degli acidi grassi: degradazione e sintesi. Colesterolo, elementi della biosintesi. LDL Controllo allosterico ed ormonale degli enzimi del metabolismo glucidico e lipidico  Metabolismo dell’azoto, degli aminoacidi e delle basi e ciclo dell'urea. |
| Riferimenti bibliografici/Testi: | J. L. Tymoczko · J. M. Berg · L. Stryer: Principi di Biochimica, Zanichelli  David L. Nelson - Michael M. Cox: Introduzione alla biochimica di Lehninger , Zanichelli  Campbell Farrel Biochimica - EdiSES |