Anno Accademico 2013/2014

Biochimica Agraria – 6 CFU

Dr. Giovanni Garau

Obiettivi del corso

Il corso di Biochimica agraria intende fornire agli studenti gli strumenti utili alla comprensione del contesto fisico, chimico e biologico in cui si inquadrano biomolecole, reazioni e vie metaboliche; intende fornire conoscenze fondamentali sulla struttura e funzione delle principali classi di macromolecole, sulle trasformazioni biologiche dell'energia e della materia e sulle vie biosintetiche anaboliche e cataboliche dei metaboliti primari: carboidrati, lipidi e proteine. Al termine del corso gli studenti devono aver compreso i rapporti struttura-funzione delle principali molecole biologiche ed i meccanismi biochimici chiave che regolano le principali funzionalità metaboliche.

Contenuti del corso

1. **Struttura e funzione delle principali biomolecole.**

2. **Enzimi** – Struttura, proprietà e meccanismi di azione.

3. **Bioenergetica** – Reazioni endoergoniche ed esoergoniche e loro accoppiamento. Legami ricchi di energia. Principali composti ricchi di energia e loro caratteristiche.

4. **La fotosintesi e l'organicazione del carbonio.**

5. **Glicolisi, ciclo di Krebs e catena respiratoria.**

6. **Il ciclo dei pentoso-fosfati, la gluconeogenesi e il ciclo del gliossilato.**

7. **Resa energetica dei processi fermentativi e respiratorio. Il quoziente respiratorio.**

Testi consigliati

1. L. SCARPONI, Biochimica Agraria. Pàtron Editore, Bologna.

2. M. BOSETTO, I. Lozzi, Elementi di Biochimica agraria, Aracne ed.

3. GIORDANO PERIN, Appunti di biochimica e biochimica nutrizionale.

4. I. COZZANI, E. DAINESE, Biochimica degli alimenti, Piccin.

5. A.L. LEHNINGER, D.L., NELSON, M.M. COX, Principi di Biochimica, Zanichelli, Bologna.

6. J.M. Berg, J.L. Tymoczko, L. Stryer, Biochimica, Zanichelli.

Propedeuticità consigliate

Chimica generale e inorganica, Chimica organica

Modalità d'esame

Esame orale.

Docente

Dr. Giovanni Garau

Dipartimento di Agraria

Tel: 079.229289

email: ggarau@uniss.it

Ricevimento

Da concordare con il docente