**Universitatea Sapientia din Cluj-Napoca**

**Facultatea de Ştiinţe Miercurea Ciuc**

**Departamentul de Bioinginerie**

Tematică – postul de șef lucrări nr. 15. din Statul de funcţii

1. Bazele bioenergeticii.
2. Metabolismul glucidelor I. Glicoliza. Gliconeogeneza.
3. Metabolismul glucidelor II. Condiții anoxice. Ciclul Cori. Calea pentoz fosfaților.
4. Fotosinteza.
5. Lanțul transportor de electroni si sinteza ATP.
6. Ciclul Krebs.
7. Catabolismul lipidelor. Beta oxidarea.
8. Anabolismul lipidelor. Sinteza acizilor grași.
9. Metabolismul azotului. Transaminarea. Ciclul ureea.
10. Reglarea hormonala a metabolismului. Inzulina, glucagonul, adrenalina.
11. Enzime. Cinetica reacțiilor enzimatice.
12. Mecanisme enzimatice: Serin proteazele.
13. Transducția de semnale. Cai de semnale. Bazele si principiile transducției.
14. Sistemul imun.
15. Structura genomului uman. Structura genelor. Operonul. Structura cromosomelor.

Bibliografie:

1. Angela Popescu: Noțiuni generale privind metabolismul intermediar, Editura Printech, Bucuresti, 2002
2. Abraham Beata: Curs de biochimie pentru ingineri, Partea I.
3. David Nelson, Michael Cox: Lehninger’s Principles of Biochemistry, editia 4, Editura W.H Freeman, Wisconsin, 2004.
4. Hollósy Milkós, Asboth Bence: Fehérjék molekuláris kémiája (Chimia moleculara a proteinelor) Editura Academica, Budapest, 2004
5. Leland Hartwell et al.: Genetics: From Genes to Genomes, McGraw-Hill Science, Washington, 2010
6. Bruce Alberts, Molecular Biology of the Cell, Garland Science, New York, 2002
7. James Watson, et al. Recombinant DNA, W.h. Freeman, Wisconsin, 2007
8. Jocelyn E. Krebbs, et al., Lewin’s GENES XI, Jones and Bartlett Learning, London, 2012