

Meghirdetett Ph.D. kutatási témák

1.

Témakiíró: Petar Lambrev Haralampiev

Doktori Iskola:

Témacím: Reconstituted membrane models of photosynthetic light-harvesting

A kutatási téma leírása: Photosynthetic organisms have elaborated mechanisms for regulating light harvesting at the molecular level, balancing between maximizing the efficiency of energy capture and avoiding potentially harmful excess irradiation. This project aims to investigate the effects of the molecular surrounding and intermolecular interactions on the photophysical properties of photosynthetic light-harvesting protein complexes in reconstituted membrane models. Photosynthetic complexes will be isolated from plant leaves and inserted into vesicles of plant thylakoid lipids. The effects of different factors that are known to play role in the regulation of light harvesting in vivo – pH, carotenoids and other excitation quenchers – will be tested in these model membrane models by biophysical methods, such as time-resolved fluorescence spectroscopy.

2.

Témakiíró: Dr. Szilák László, Dr. Ughy Bettina

Doktori Iskola: SZTE TTIK Biológia Doktori Iskola

Témacím: Bioaktív peptidek vizsgálata

A kutatási téma leírása: A peptidek, rövid fehérjék nagyon fontos szerepet töltenek be az organizmusokban. Gyakorlatilag az életfolyamatok bármely szakaszát befolyásolhatják. Mi főleg mesterséges peptideket tervezünk és tanulmányozzuk, hogyan módosítják a fehérje – fehérje kapcsolatokon keresztül a vizsgált reakciót. Peptidek használatát nem szűkítjük le csak az eukariótákra (állatok, növények, gombák), hanem vizsgáljuk a prokariótákra való hatásukat is. Kutatásunk középpontjában áll a peptidek felvételének, transzportjának jellemzése. A diákok számos modern technikával megismerkednek, mint pl. a tömegspektrometrián alapuló proteomikai analízis. Nem maradnak ki a klasszikus módszerek, mint PCR, immuno-festésen alapuló kimutatások, DNS manipulációs eljárások.