

Sejtfehérje hálózatok

(angol cím: Protein networks)

BME MSc TÉMAKIÍRÁS

Témavezető: Prof. Csermely Péter

www.linkgroup.hu

A kutatási téma leírása: Jelenleg végzett és tervezett kutatásaink azt célozzák, hogy megértsük a sejtben lévő fehérje-fehérje kölcsönhatási hálózatok, jelátviteli hálózatok, valamint a fehérjék szerkezetét leíró **hálózatok csoportképzését**, ennek hierarchikus viszonyait és változásait; nódusainak és csoportjainak a szerepét a **perturbációk terjesztésében** és a **hálózat együttműködésében**; valamint **merevségi és flexibilitási viszonyainak** leírását és ennek változásait. A hálózatok fenti sajátosságait az **egészséges és a beteg állapotok** összehasonlítására, valamint az **öregedés**, az **adaptáció** (tanulás, emlékezés) és az **evolúció** vizsgálatára is fel kívánjuk használni.

A fenti célok elérésének érdekében az alábbi területek vizsgálatát tervezzük:

- hálózatok modulszerkezetének vizsgálata
- hálózatok perturbációs viszonyainak vizsgálata
- hálózatos kooperáció játékelméleti vizsgálata
- hálózatok merevségének és flexibilitásának vizsgálata
- kritikus átmenetek és ezeket befolyásoló nódusok vizsgálata
- a fenti témák alkalmazásai a gyógyszer-target keresésben.

A fenti témákkal kapcsolatos, saját fejlesztésű, szabadon letölthető programok itt érhetőek el: www.linkgroup.hu.

A konkrét kutatási téma a jelentkezővel való egyeztetés során alakul ki és molekuláris biológiai és biokémiai kísérletes verifikációt is tartalmazhat *C. elegans* és humán rendszereken, de ez messze nem szükséges kíváncsi. Bővebbet a www.linkgroup.hu honlapon lehet találni a témák leírásáról. A témavezetőt a Csermely.Peter@med.semmelweis-univ.hu email címen lehet elérni.

1. Igényel-e a munka előzetes laboratóriumi munkatapasztalatot: nem
2. Igényel-e a munka a szimpla felhasználói ismereteken kívül informatikai jártasságot: nem igényel, de ez előny
3. Nyelvismeret: angol szakirodalmi cikkek olvasása és angol nyelvű szemináriumokon való részvétel (szeminárium megértése, kérdések feltétele) szintjén szükséges
4. Igényel-e a munka induláskor is molekuláris biológiai elméleti ismereteket: nem
5. Milyen előzetes BSc végzettségű hallgatók preferáltak: bármilyen előképzettség alkalmas a multi-diszciplináris csoportba való bekapcsolódásra.