

MODI PhD szigorlati tárgyak

1. Főtárgyak

- Biofizika
- Sejtélettan
- Sejtbiológia
- Molekuláris biológia
- Biokémia
- Immunbiológia

2. Melléktárgyak

- Spektroszkópia (abszorpció, fluoreszcencia, NMR, Raman)
- Fluoreszcencia mikroszkópiai módszerek
- Áramlási citometriai módszerek
- Orvosi képalkotó módszerek
- Elektrofiziológiai módszerek
- Membránbiofizika
- Ioncsatornák
- Fehérje-fehérje kölcsönhatások kimutatása
- Biomolekuláris kölcsönhatások
- Sugárbiofizika
- Kolloidika és nanorendszerek

- A sejtek elektromos tevékenységének vizsgálata (elektrofiziológiai vizsgálómódszerek, áramjelek analízise, biostatistika)
- Sejt- és szövettenyésztés (primer kultúrák, sejtvonalak, szervkultúrák)
- A jelátviteli folyamatok molekuláinak protein és RNS szintű vizsgálata (immuncito- és hisztokémia, konfokális mikroszkópia, Western blot, kvantitatív „real-time” PCR)
- Kontraktilis fehérjék izolálása és azonosítása biokémiai módszerekkel, mérések izolált ioncsatornákon (bilayer technika)
- Neuronok funkcionális vizsgálata
- Mérőműszerek a kalciumhomeosztázis vizsgálatában

- EEG alapú jel és képfeldolgozás
- A neuroradiológia korszerű képfeldolgozó módszerei (fMRI, DWI, MRS)
- Statisztikai módszerek a klinikai kutatásokban
- Képregisztráció és digitális agyatlasztechnika
- Elektromos jelek és módszerek az orvosi gyakorlatban
- Hibrid leképező technikák
- Preklinikai leképező technikák
- Humán izotópterápia
- Képfeldolgozási módszerek a nukleáris medicinában (rekonstrukció, korrekciók, szűrés, kvantitatív felvétel)
- Receptorkötések kinetikai elemzése

- Géncsendesítés módszerei
 - Rekombináns fehérjék előállítása, mutagenézis
 - Molekuláris interakciók vizsgálata
 - Spektroszkópiás vizsgálómódszerek
 - Sejtes képző módszerek
 - Szabad gyökök és biológiai hatásaik vizsgálómódszerei
 - HTS technológia alkalmazási lehetőségei
 - Genomika
 - Proteomika
 - Lipidomika
-
- Bioanalitikai módszerek
 - Glikomika