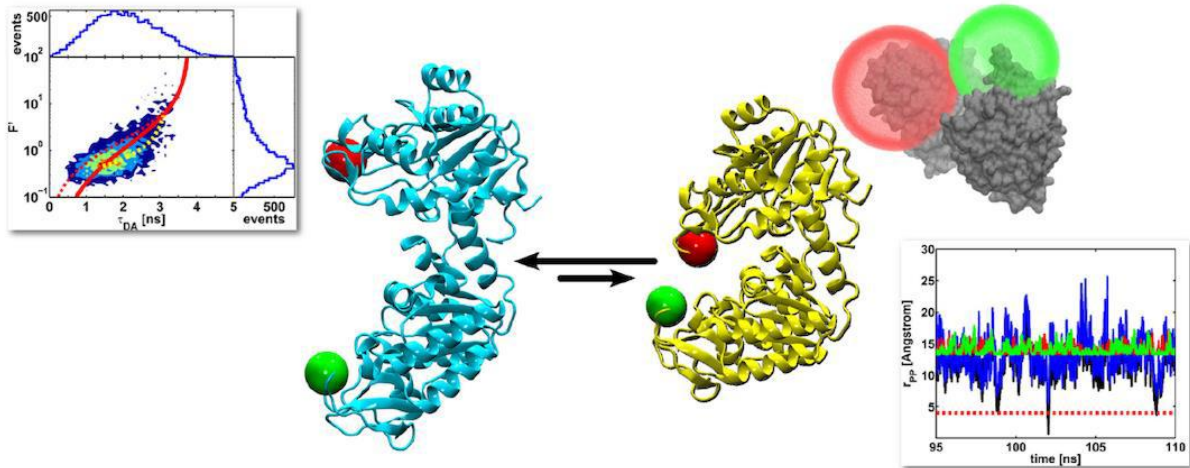


Medicínská fyzika

Předpokládaný vyučující: Prof. Seifert



Seminář je určený pro zájemce o studium na lékařských fakultách. Při hodinách se řeší modelové otázky z fyziky na přijímací řízení na lékařské fakulty a jsou předneseny i úlohy z medicínské biofyziky, se kterými se studenti setkají během svého studia. **Na seminář by se měli přihlásit pouze zájemci o studium na lékařských fakultách.** Pro zájemce o hlubší studium fyziky je doporučený seminář z fyziky. **Medicínskou fyziku vhodně doplňuje seminář z fyzikálních úloh pro zvýšení šance na přijetí ke studiu.**

Obsah semináře:

1. Průběžné řešení modelových otázek doma i na hodině ○ *tvrdý drill ať se dostaneme na medicínu :)*
2. Stavba hmoty ○ z čeho je vlastně člověk? Jak funguje magnetické tomografie?
3. Molekulární biofyzika ○ jak se molekuly dostávají do buněk? Proč je voda v těle důležitá?
4. Teplo a bioenergetika ○ *jak se šíří teplo tělem a jak lze využít teplo pro léčbu nádorů?*
5. Elektrické projevy těla, elektrodiagnostika a elektroléčba ○ jak se spouští neurony? Jak elektrinou zkoumáme srdce? Kardiostimulace
6. Biomechanika lidského organismu ○ jak měřit krevní oběh? Jak se deformují kosti? Spirometrie
7. Biofyzika slyšení ○ jak kompenzovat vady ucha? Jak funguje ultrazvuk?
8. Biofyzika vidění ○ *jak se vyšetřuje oko? Využití nízkoenergetických laserů v medicíně*
9. Rentgenové a ionizující záření ○ *jak funguje počítačová tomografie? Nemoci z ozáření, Leksellův gama nůž*

Podmínky splnění: 4 průběžné testy z modelových otázek pro přijetí na lékařskou fakultu a 2 samostatné práce na téma z medicínské fyziky

