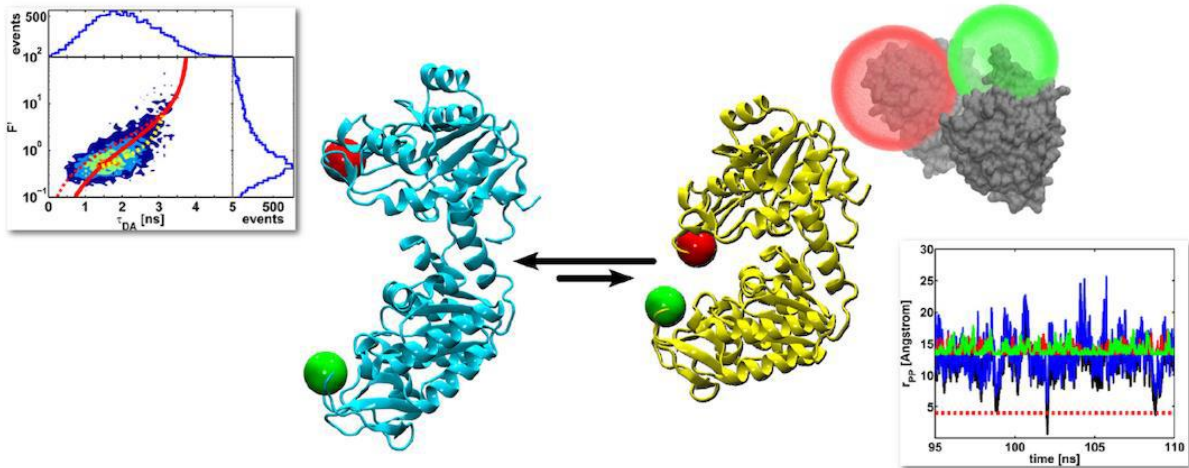


# Medicínská fyzika

Předpokládaný vyučující: Prof. Saňa



**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 at' 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 elektřinou 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

