

Počítačová chemie (Bc.)

Chemie bez baněk. Navrhuj nová léčiva, modeluj 2D materiály a objevuj molekulární svět pomocí superpočítačů a umělé inteligence.

Unikátní mezioborové spojení tří světů

1. Chemie & Molekuly

Struktura a reaktivita látek, biomakromolekuly (DNA, proteiny), kvantová chemie a molekulové modelování.

2. Informatika & AI

Programování v Pythonu, Linux, správa databází, strojové učení v chemii a AI nástroje (AlphaFold).

3. Fyzika & Matematika

Molekulová dynamika, termodynamika, statistická analýza dat a fyzikální principy chemické vazby.

Ukázka studijního plánu (Bc. program)

1. Ročník (Základy)	2. Ročník (Modelování)	3. Ročník (Specializace)
Obecná a anorganická chemie	Fyzikální chemie 1 & 2	Chemoinformatika a návrh léčiv
Programování v Pythonu	Kvantová chemie	Molekulová dynamika a simulace
Matematika pro chemiky 1 & 2	Molekulové modelování	Strojové učení v chemii
Práce na Linuxu a skriptování	Statistika a zpracování dat	Strukturní bioinformatika
Fyzika pro chemiky	Biochemie	Bakalářská práce a seminář

Navazující Mgr. studium

Studijní program Fyzikální chemie (Mgr., 2 roky)

Přímo navazující magisterský program se zaměřením na pokročilé výpočetní simulace (QM/MM, CADD – počítačový návrh léčiv, nanomateriály a simulace biopolymerů).

Uplatnění absolventů („...a co potom?“)

100% uplatnění v praxi i výzkumu

- Farmaceutické a biotechnologické firmy (vývoj léků)
- Data Science, AI a vědecko-technický software
- Materiálový výzkum (baterie, solární články, senzory)
- Akademická dráha a doktorské studium (Ph.D.)

Proč studovat Počítačovou chemii právě v Olomouci?



ELIXIR CZ

Zapojení do evropské výzkumné infrastruktury pro bioinformatiku.



Výkonné clustery

Moderní GPU servery pro molekulové simulace a AI.



Osobní mentor

Individuální přístup a práce v přátelském kolektivu.

Přijímací řízení & Kontakty

Garantka programu: Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D. (marie.zgarbova@upol.cz)

Kontakt & informace: prof. RNDr. Karel Berka, Ph.D. (karel.berka@upol.cz)

Katedra: Katedra fyzikální chemie PŘF UP, 17. listopadu 1192/12, Olomouc

Web katedry: fch.upol.cz | **E-přihláška:** prihlaska.upol.cz

GitHub: github.com/chemdatalab/pocitacova-chemie



**INTERAKTIVNÍ UČEBNICE
& ONLINE CVIČENÍ**

github.com/chemdatalab