

Počítačová chemie: nový bakalářský program na UP



Přírodovědecká
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KATEDRA FYZIKÁLNÍ CHEMIE
UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta
Univerzity Palackého v Olomouci
(Katedra fyzikální chemie)

Plánované otevření: akademický
rok 2027/2028

Tříleté prezenční studium v
češtině

Proč počítačová chemie?

Chemie se dnes stále více propojuje s výpočty, programováním a analýzou dat

Počítačové modely pomáhají zkoumat molekuly a materiály, předpovídat jejich vlastnosti a navrhovat nové látky

Program připravuje studenty na mezioborové úlohy ve výzkumu i průmyslu

Otevírá cestu k oborům, v nichž se pracuje s daty, modely a výpočetními metodami

Co budou studenti studovat?

Chemické základy: anorganickou, organickou, fyzikální a analytickou chemii i biochemii

Programování v Pythonu, analýzu dat a automatizaci

Chemickou informatiku, molekulové modelování a kvantovou chemii

Výpočetní metody a využití strojového učení a umělé inteligence v chemii

Pro koho je obor vhodný?

Pro studenty, které zajímá chemie a zároveň je baví matematika, fyzika a informatika

Pro ty, kdo chtějí pochopit, jak lze počítačem zkoumat molekulární svět

Pro studenty, kteří zatím hledají, jak propojit své zájmy o přírodní vědy a technologie

Kde se absolventi mohou uplatnit?

Ve výzkumu a vývoji na univerzitách, ve
výzkumných ústavech i ve firmách

Ve farmacii, biotechnologiích,
materiálovém výzkumu a chemickém
průmyslu

V oblastech, kde se propojuje chemie,
výpočty a analýza dat

Studium může být také základem pro
další navazující studium

Jak mohou školy pomoci?

Předat informaci studentům,
učitelům chemie, matematiky,
fyziky a informatiky

Sdílet web programu a
pozvánky na dny otevřených
dveří či další informační akce

Podpořit zájem studentů o
chemii, práci s daty a
informatiku už na střední škole



Přírodovědecká
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KATEDRA FYZIKÁLNÍ CHEMIE
UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI

Počítačová chemie

NOVÝ BAKALÁŘSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM
OTEVŘENÍ 2027/2028

Počítačová chemie propojuje chemii, fyziku a informatiku při studiu molekul a materiálů. Získáš základy chemie a praktické dovednosti v programování, modelování a analýze dat pro využití ve výzkumu i průmyslu.

CO SE NAUČÍŠ?



Chemické základy

Anorganická, organická, fyzikální,
analytická chemie, biochemie



Programování

Python, analýza dat, automatizace



Molekulové modelování a simulace

Kvantová chemie, molekulová mechanika
a dynamika



Analýza dat a chemoinformatika

Databáze, vizualizace a interpretace dat



Strojové učení a AI v chemii

Studium a předpověď chemických vlastností



Aplikace v praxi

Léčiva, materiály, katalýza a biotechnologie

ZÁKLADNÍ INFORMACE



Typ studia

Bakalářský



Forma studia

Prezenční



Doba studia

3 roky



Udělovaný titul

Bc.



Jazyk studia

Český

PRO KOHO JE PROGRAM?

Pro zájemce o chemii, matematiku, fyziku a informatiku, kteří chtějí poznávat molekulární svět pomocí počítačů.

KDE SE UPLATNÍŠ?



výzkum a vývoj
ve vědeckých
institucích



farmaceutický a
biotechnologický
průmysl



vývoj nových
léčiv a materiálů



analýza dat a
chemoinformatika



IT ve vědě
a výpočetní
chemie

PŘIJĎ SE DOZVĚDĚT VÍCE!

- ✓ VELETRHY VYSOKÝCH ŠKOL
- ✓ DNY OTEVŘENÝCH DVEŘÍ



Sleduj nás a buď u toho, až budeme startovat!



pocitacovachemie.cz



@prf_upol



katedrafyzikalnichemie.cz



Program na podporu vzdělávání na vysokých školách
v Olomouckém kraji v roce 2026

Vznik programu Počítačová chemie byl podpořen
Olomouckým krajem

Informace & kontakt

pocitacovachemie.cz



katedrafyzikalnichemie.cz



garantka:

Mgr. Marie Zgarbová, Ph.D.

marie.zgarbova@upol.cz



Přírodovědecká
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KATEDRA FYZIKÁLNÍ CHEMIE
UNIVERZITY PALACKÉHO V OLOMOUCI



Program na podporu vzdělávání na vysokých školách v Olomouckém kraji v roce 2026

Vznik programu Počítačová chemie byl podpořen Olomouckým krajem