



Univerzita Palackého
v Olomouci

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA



Univerzita Palackého v Olomouci

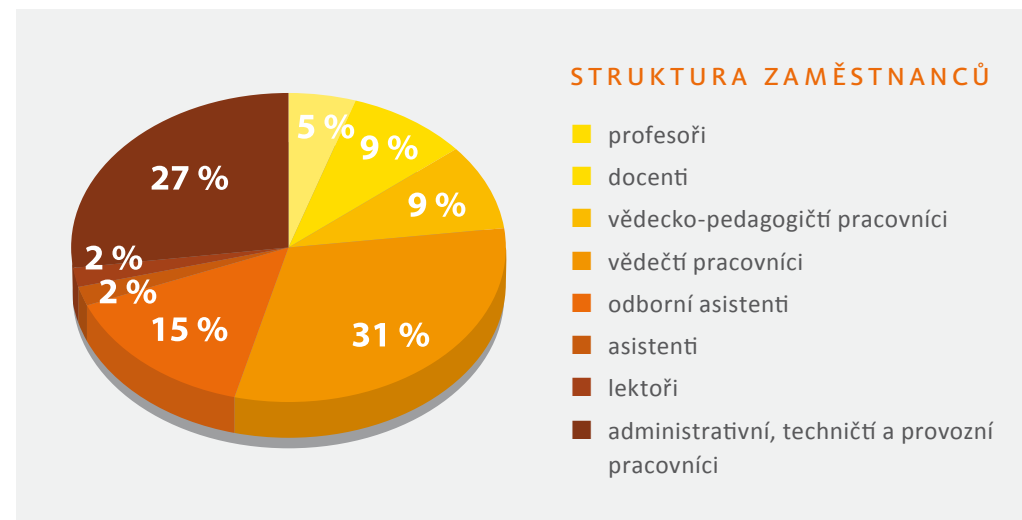
Univerzita Palackého je nedílnou součástí města Olomouce, které patří mezi nejkrásnější v naší republice. Zhruba stotisícová hanácká metropole je právem označována jako univerzitní město, během akademického roku se totiž rozrůstá o více než 20 000 studentů. Historie zdejší univerzity, druhé nejstarší v České republice, sahá až k roku 1573. V současné době představuje moderní vzdělávací instituci, která nabízí širokou škálu studijních oborů na osmi fakultách a může se pochlubit i bohatou vědeckou činností.

Přírodovědecká fakulta

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci je výzkumně zaměřená fakulta. Poskytuje bakalářské, navazující magisterské i doktorské vzdělání v různých odvětvích matematiky a informatiky, fyziky, chemie, biologie a ekologie a věd o Zemi, včetně studijních programů zaměřených na přípravu budoucích učitelů přírodovědných oborů. V současné době má zhruba 3 500 studentů a 1 100 zaměstnanců.

Fakulta

Část fakultních pracovišť sídlí v moderní budově na třídě 17. listopadu a v přilehlých objektech nedaleko centra města v bezprostřední blízkosti vysokoškolských kolejí a menzy, biologické obory se nacházejí v místní části Holice. Díky podpoře z evropských zdrojů a úspěchům v národních projektech a grantech se podařilo pro studenty i zaměstnance vytvořit kvalitní zázemí se špičkovou technikou. Poblíž hlavní budovy fakulta provozuje interaktivní muzeum vědy Pevnost poznání. Součástí fakulty je i Botanická zahrada.



Vzdělávání

Fakulta nabízí v českém jazyce 133 oborů/programů. V anglickém jazyce se jedná o 27 oborů/programů. Podrobný přehled všech oborů je k dispozici na www.studujprf.upol.cz.

Na fakultě působí 21 kateder, které garantují jednotlivé studijní programy, dále pak kabinet cizích jazyků a kabinet pedagogické přípravy.



Lokace fakulty

HISTORIE

Během více než šedesátileté existence fakulty poznali její zaměstnanci i studenti mnohé budovy v centru města i na předměstí.

Od svého založení až do roku 1959 sídlila fakulta na Křížkovského ulici, tehdy ještě jako součást Vysoké školy pedagogické. Po roce 1958, kdy se přírodovědecká fakulta stala samostatnou součástí Univerzity Palackého, již nebylo možné vystačit si se sdílenými prostory, a tak získala budovu na třídě Svobody (bývalá Gottwaldova), která byla hlavní fakultní budovou až do roku 2009. Byla zde umístěna některá pracoviště oborů Vědy o Zemi, Chemie, Fyzika a Biologie. Ani získáním této budovy však stěhování nekončilo. Zbývající chemické katedry byly umístěny v dalším samostatném objektu na třídě Svobody.

Místem, kde také byla historicky část přírodovědecké fakulty, je Tomkova ulice, tam v letech 1991–2009 sídlily matematické obory.

Po sametové revoluci v roce 1989 nastal prudký nárůst počtu studentů, a začalo se proto diskutovat o záměru postavit budovu novou.

HLAVNÍ BUDOVA NA ENVELOPĚ

Od roku 2006 až 2008 probíhala výstavba nové moderní sedmipodlažní budovy na ulici 17. listopadu, jež pomyslně rozděluje město na historické centrum, které lze sledovat z terasy směrem k rozáriu, a na panelovou zástavbu z 1. poloviny 60. let minulého století, viditelnou z terasy druhé.

V hlavní budově sídlí děkanát a pracoviště většiny kateder. Nalezneme zde ale také aulu s kaskádovitě uspořádaným sezením, prosvětlené zasedací místnosti, laboratorní a výukové prostory, knihovnu s nově vybavenou studovnou a dva bufety. Společný komfortní prostor s kruhovým schodištěm nad galaxií a velkorysým světlíkem je hojně využíván pro pořádání velkých akcí.

K areálu náleží i naučný park, který je společně s budovou volně přístupný veřejnosti.

VLD

V roce 1975 byly v areálu univerzitních kolejí postaveny vývojové laboratoře a dílny (proto zkratkou VLD, která se používá k označení této budovy dodnes), v nichž v letech 1993–2009 sídlily fyzikální obory PŘF. Od roku 2009 zde najdeme katedru geoinformatiky a katedru zoologie.

SPOLEČNÁ LABORATOŘ OPTIKY UP A FZÚ AV ČR

V 90. letech byla přestavěna rovněž budova v těsné blízkosti VLD, která nyní slouží jako působiště Společné laboratoře optiky UP a Fyzikálního ústavu AV ČR.

PEVNOST POZNÁNÍ

Historický objekt z poloviny 18. století vybudovaný Marií Terezií v roce 2008 získala přírodovědecká fakulta pro vybudování interaktivního muzea vědy, které pojmenovala Pevnost poznání. Areál Korunní pevnůstky, kde se Pevnost poznání nachází, je proto součástí městské památkové rezervace.

Tak se z bývalého vojenského skladiště v dubnu 2015 definitivně stává první centrum popularizace vědy na střední Moravě.

V tomto čtyřpodlažním samostatně stojícím objektu najdeme vedle čtyř stálých expozic z oblasti přírodních a humanitních věd, také laboratoře, dílny, ateliéry, planetárium a multifunkční Laudonův sál.

BOTANICKÁ ZAHRADA

První písemné zmínky o existenci botanické zahrady v Olomouci pochází již z roku 1787, kdy sloužila k výuce na medicínsko-chirurgickém učilišti, které bylo součástí olomoucké univerzity. To bylo však v roce 1874 zrušeno a tak botanická zahrada zanikla.

Nově byla vybudována v roce 1901 díky iniciativě botanického spolku, a to již na místech, kde se nachází dodnes.

Součástí přírodovědecké fakulty, resp. katedry botaniky, se stala v roce 1959. Dlouhou dobu pak sloužila pouze vědecko-pedagogickým potřebám katedry a ostatním zájemcům byla uzavřena.

V současné době je botanická zahrada centrální jednotkou PŘF UP a je hojně navštěvována školami i širokou veřejností.

HOLICE

Významnou součástí fakulty je areál v místní části Holice, kde najdeme pracoviště kateder biologicky zaměřených.

V areálu se nachází park, sad, skleníky, ale i tenisové kurty a jako zázemí pro studenty knihovna s menzou a bufetem.



Zázemí

KNIHOVNA PŘF (ENVELOPA, HOLICE)

Knihovny PŘF jsou součástí Knihovny Univerzity Palackého a sídlí ve dvou objektech. Poskytují prezenční výpůjční služby pro práci přímo ve studovně nebo absenční výpůjční služby mimo knihovnu. V hlavní budově fakulty je umístěn fond knih zaměřených na obory matematika a informatika, fyzika, chemie a vědy o Zemi. Pobočka v Holici pokrývá především oblasti botaniky, biochemie, buněčné biologie a genetiky a také ekologie. Studenti zde mohou využívat i služby počítačové studovny, kopírovat, skenovat nebo tisknout dokumenty.

STUDOVNA

V roce 2018 prošla studovna v hlavní budově fakulty významnou rekonstrukcí. Prostor je rozdělen zaoblenými paravány, jejichž povrch tvoří panenská kůra z korkových dubů. Kapacita studovny je 104 míst k sezení, je vybavena počítači, internetovým i elektrickým připojením a relaxačními vaky. V Holici mohou studenti využít k práci prostor v knihovně. Studovnu jako takovou pak nalezneme v nově zrekonstruované budově, kde je také aula, lavičky k relaxaci a atrium.



PARK A GEOPARK

Park fakulty s lavičkami se rozkládá na ploše 11 300 m² a slouží nejen k odpočinku, ale i výuce. Najdeme v něm na sto padesát stromů a keřů, několik hmyzích hotelů a k nim louku sloužící těmto živočichům k potravě, nebo sluneční hodiny. Je výchozím místem běžeckých tras.

V roce 2015 byl na zelených prostranstvích parku náležícího k hlavní budově fakulty vybudován naučný park s horninami – Geopark. Koncipován je tak, aby jednak vyhovoval potřebám vysokoškolské výuky, a jednak plnil funkci osvětovou a popularizační pro širokou veřejnost.

V Geoparku je celkem 45 exponátů pocházejících z 31 lokalit Moravy a Slezska. Ve výběru jsou zastoupeny rozličné horninové typy z různých geologických jednotek Českého masivu a Západních Karpat. Celková hmotnost všech kamenů v Geoparku činí přibližně 100 tun.

HOLICKÝ PARK

Park k odpočinku, ale i výuce najdeme také v holickém areálu. Tamější park vznikl v roce 2015 a můžeme zde nalézt introdukce dřevin z významných kontinentů – Asie, Severní Ameriky a samozřejmě Evropy. Kromě toho tu najdeme speciální stavby (ježkovníky, hmyzí hotel nebo broukoviště), které mohou využít zvířata jako úkryt před zimou nebo k vyvedení mláďat.

Pomyslným srdcem parku je přírodní jezírko, v němž se voda čistí lagunou a bahenními rostlinami. Dostatečná hloubka umožňuje chov a přezimování méně náročných druhů ryb jako je perlín ostrobřichý, kapr obecný, candát obecný, okoun říční, jelec jesen, plotice obecná a ouklej obecná. Spontánně se tu objevuje i řada zástupců vodního hmyzu a v době rozmnožování i žáby (např. ropucha zelená) a jejich pulci.

Přítomný mobiliář nabízí odpočinek s pozorováním prvků přírody.

STRAVOVÁNÍ

Studenti a zaměstnanci působící na Envelopě mají možnost se stravovat ve dvou provozovných menzy nacházejících se rovněž v tomto areálu. V hlavní budově fakulty lze využít dva bufety nabízející sortiment s teplým občerstvením i studenou kuchyní, které jsou dostupné i široké veřejnosti.

V Holici je pak jídelna spolu s bufetem umístěna přímo ve fakultním areálu v jedné budově spolu s knihovnou.

Stručný přehled oblastí studia, jimiž se studenti v jednotlivých oborech mohou zabývat.



Matematika a informatika

- Univerzální algebra, uspořádané množiny a algebraické modely
- Agregací funkce
- Diferenciální geometrie
- Matematická analýza
- Numerické metody, optimalizace, průmyslová matematika
- Aplikovaná statistika, data science
- Algoritmy, programování, programovací jazyky
- Počítačové sítě, operační systémy, databáze, informační systémy, web
- Teoretická informatika, složitost algoritmů a problémů, logika
- Umělá inteligence, strojové učení, data mining



Vědy o Zemi

- Mapování krajiny a jejích složek v současnosti a minulosti
- Výzkum prostorové organizace urbánních systémů
- Studium městského klimatu a obnovitelných zdrojů energie
- Studium hazardu a jiných sociálně patologických jevů
- Webová kartografie a 3D tisk
- Výzkum čtení mapy pomocí technologie sledování pohybu očí
- Bezkontaktní monitoring krajiny
- Prostorové modelování geografických jevů v GIS
- Udržitelný management kulturní krajiny v kontextu globálních klimatických změn
- GeoParticipativní mapování
- Evaluace rozvojových intervencí a alokace zahraniční pomoci
- Studium osudu antropogenních polutantů v prostředí a sedimentární archivy historické kontaminace
- Mobilizace arzeny v geologickém prostředí a jeho dopad na dostupnost vody v rozvojových zemích
- Genetická mineralogie a výzkum fluidních inkluzí
- Aplikovaný výzkum v geoarcheologii a petroarcheologii



Fyzika

- Kvantový přenos a zpracování informace
- Moderní měřicí systémy v aplikované fyzice
- Didaktika fyziky
- Experimentální kvantová a nelineární optika
- Velké mezinárodní kolaborace na poli částicové fyziky
- Studium tvorby lidského hlasu
- Interakce biologicky aktivních látek s biomakromolekulami
- Studium reaktivních forem kyslíku v biologických systémech
- Nanotechnologie a nanomateriály
- Pokročilé optické tomografické metody
- Ramanova spektroskopie a Ramanova optická aktivita
- Prostorová modulace světla, digitální holografie a mikroskopie
- Hybridní kvantová fyzika světla a látek



Chemie

- Nanomateriály ve fyzikální chemii
- Biomakromolekuly pod drobnohledem výpočetní chemie
- Moderní analytická chemie
- Vývoj biologicky aktivních sloučenin s protinádorovým účinkem
- Příprava a studium nových materiálů se zajímavými magnetickými vlastnostmi
- Imobilizace bioaktivních látek – využití magnetických nanočástic
- Studium obranných mechanismů rostlin
- Studium rostlinných hormonů
- Biochemie proteinů



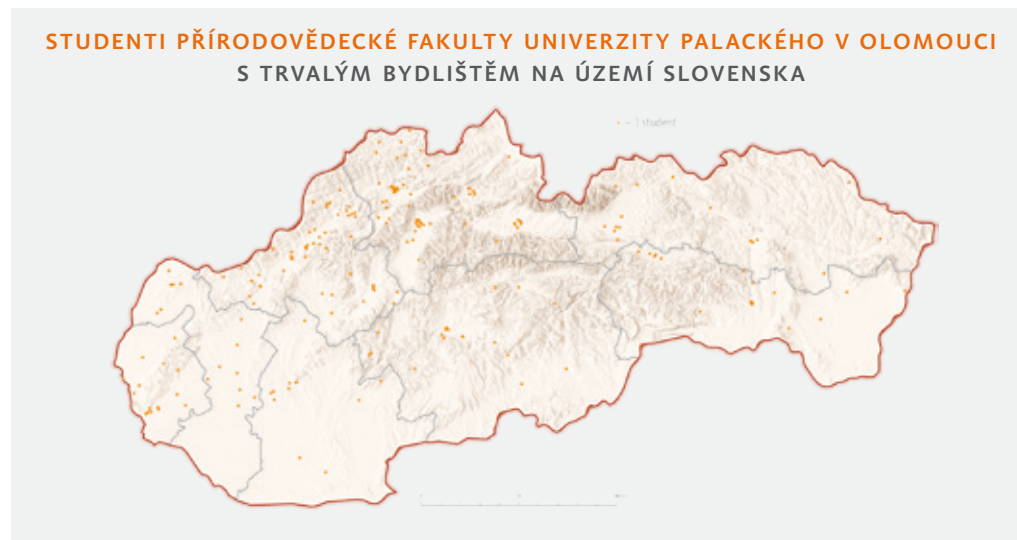
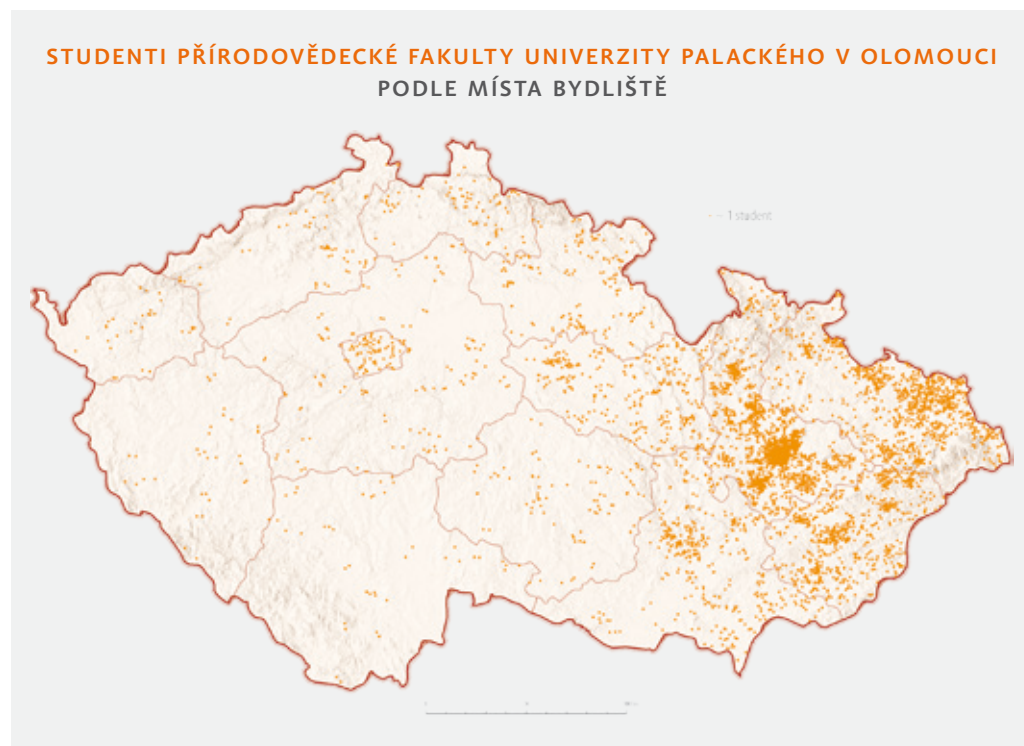
Biologie a ekologie

- Biosystematika a ekologie vyšších rostlin, řas, sinic a hub, biotechnologie a genetika rostlin, fytopatologie a genové zdroje rostlin
- Životní strategie živočichů, evoluční biologie, ekologie a behaviorální ekologie, speciace, systematika a fylogeneze živočichů
- Ekologie jedinců, populací, společenstev, krajiny a půdy, hydrobiologie, agroekologie, ochrana přírody a životního prostředí
- Toxikologie, molekulární farmakologie, molekulární biologie
- Experimentální biologie rostlin, živočichů a člověka

Uchazeči o studium

Navzdory klesající demografické křivce v Česku a nižšímu počtu maturantů se přírodovědecká fakulta těší stabilnímu zájmu uchazečů. Například pro akademický rok 2020/2021 přijalo studijní oddělení celkem 3 954 přihlášek ke studiu. Do prvního ročníku bakalářského studia nastoupilo 1 165 studentů, do navazujícího magisterského 380 a doktorského 64 posluchačů.

www.studujprf.upol.cz



10 důvodů, proč studovat PŘF UP v Olomouci

- moderní studijní prostředí, nové zázemí studovny a knihovny
- zajímavé studijní obory
- dobré pracovní uplatnění
- praxe i zahraniční pobyty během studia
- pestrá nabídka stipendijních programů
- možnost zapojení se do výzkumu
- spolupráce se špičkovými odborníky
- zapojení se do popularizačních aktivit
- všudypřítomná wi-fi
- nádherné město s příjemnými místy k setkávání

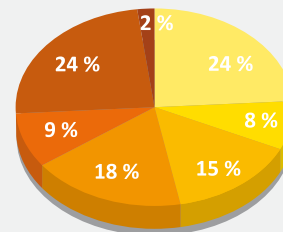


Studenti

V akademickém roce 2020/2021 studovalo na přírodovědecké fakultě v prezenční i kombinované formě studia 2 490 posluchačů bakalářského studia, 896 studentů navazujícího magisterského studia a 332 doktorandů.

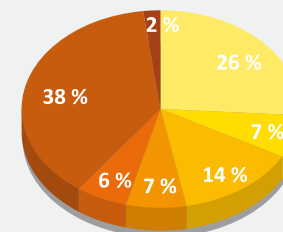
ROZDĚLENÍ STUDENTŮ PODLE OBLASTI VZDĚLÁNÍ

BAKALÁŘSKÉ
STUDIUM



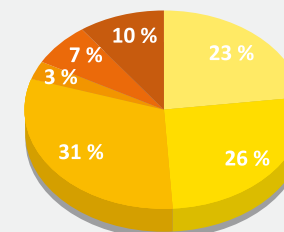
- biologie, ekologie a životní prostředí
- chemie
- matematika
- zdravotnické obory
- fyzika
- informatika
- vědy o Zemi

MAGISTERSKÉ
STUDIUM



- biologie, ekologie a životní prostředí
- chemie
- matematika
- zdravotnické obory
- fyzika
- informatika
- vědy o Zemi

DOKTORSKÉ
STUDIUM



- biologie, ekologie a životní prostředí
- chemie
- matematika
- fyzika
- informatika
- vědy o Zemi

Studenti u nás najdou moderně vybavené učebny, laboratoře, knihovny, studovny s PC i společné prostory, kde mají zázemí v době mezi výukou.

Již během studia fakulta zprostředkovává spolupráci se zaměstnavateli, studenti mohou absolvovat odbornou praxi a stáže, brigády či trainee programy, seznamovat se s požadavky trhu práce.

www.oknodopraxe.upol.cz

www.kariernicentrum.upol.cz/poradenstvi-pro-studenty-a-absolventy-prf



Věda a výzkum

Přírodovědecká fakulta významně přispívá k vědeckému výkonu Univerzity Palackého. Je úspěšná při získávání grantové podpory v oblasti základního a aplikovaného výzkumu. V poslední době uspěla v oblasti zahraničních projektů Horizon 2020 (největší a nejvýznamnější program financující na evropské úrovni vědu, výzkum a inovace), což umožňuje podpořit kvalitní a úspěšný výzkum v mezinárodním měřítku.

INSTITUCIONÁLNÍ PODPORA MŠMT NA ROZVOJ VÝZKUMNÉ ORGANIZACE NA ZÁKLADĚ ZHODNOCENÍ JÍ DOSAŽENÝCH VÝSLEDKŮ („RVO“, NOVĚ „DKRVO“) v tis. Kč

rok	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Univerzita Palackého v Olomouci	392 343	402 355	452 686	497 912	584 313	607 322
z toho Přírodovědecká fakulta UP	214 599	225 291	254 889	283 440	332 110	337 224



Matematika a informatika

V matematice výzkum probíhá ve všech tradičních oblastech matematiky, tedy algebře, geometrii a matematické analýze, jakož i v perspektivních oborech aplikované matematiky. Řeší se zejména témata týkající se algebraických metod pro studium neklasických logik, diferenciální geometrie, diferenciálních rovnic a dynamických systémů, v aplikované matematice potom statistického modelování a tvarové optimalizace. V informatice se provádí výzkum zejména v oblastech teoretické informatiky, logiky, umělé inteligence, analýzy a zpracování relačních dat i analýzy a řízení diskretních systémů. Řeší se zejména otázky teoretických základů, nových metod, algoritmů a výpočetní složitosti.



Fyzika

Odborníci soustředí pozornost zejména na základní výzkum v oblasti kvantové a nelineární optiky, přenosu a zpracování informace, studium vlastností nových materiálů, především nanočástic a nanomateriálů, a studium účinků fyzikálních faktorů na biologické objekty. Na katedře optiky i ve Společné laboratoři optiky vznikají návrhy protokolů a schémat pro kvantové zpracování informace a kvantové komunikační sítě. Obě pracoviště se také věnují výzkumu a vývoji v oblastech přístrojové fyziky a digitální optiky. Na katedře optiky probíhá výzkum Ramanovy spektroskopie, pokročilé tomografie optických polí a kvantové interakce světla s látkou. Výzkumníci Společné laboratoře optiky jsou zapojeni do řady velkých mezinárodních projektů v oblasti částicové fyziky a astrofyziky, pro které také vyvíjejí různá experimentální zařízení. Biofyzikální pracoviště se věnuje studiu stresů rostlin, tvorby reaktivních forem kyslíku v živých systémech, strukturně-funkčních vlastností nukleových kyselin a proteinů a studiu lidského hlasu a funkce

hlasivek. Výzkum katedry experimentální fyziky je orientován na metodologii a instrumentaci Mössbauerovy spektroskopie a využití jaderných rezonančních metod ve studiu vlastností materiálů a nanomateriálů. V oblasti mezinárodní spolupráce je výzkum zaměřen na vývoj experimentálních zařízení pro jadernou fyziku.



Chemie

Bádání chemických oborů je zaměřeno na syntézu nových sloučenin a materiálů s nejrůznějším aplikačním potenciálem, aplikaci a vývoj metod pro detekci a identifikaci látek, zkoumání jejich struktury i vlastností.

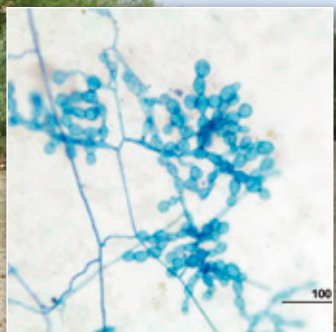
Výzkum katedry anorganické chemie se ubírá dvěma směry. První se věnuje vývoji nových komplexních sloučenin přechodných kovů, například platinových kovů nebo prvků podskupiny mědi, které jsou potenciálně uplatnitelné v humánní medicíně jako léčiva s protinádorovými, antibakteriálními, antivirovými či dalšími účinky. Druhý výzkumný směr míří do oblasti vývoje nových materiálů s prakticky uplatnitelnými magnetickými vlastnostmi, které v budoucnu mohou být například základem médií pro záznam dat.

Také práce výzkumníků z katedry organické chemie cílí na přípravu a studium vlastností nových organických heterocyklických sloučenin s případnou biologickou aktivitou. Značnou pozornost věnují i vývoji nových syntetických postupů organické chemie.

Katedra fyzikální chemie se orientuje na vývoj a studium nanomateriálů, především na bázi grafenu, a na studium struktury a vlastností biomakromolekul, jako jsou proteiny, nukleové kyseliny či jejich složitější soubory. Výsledky jejich práce mohou najít široké uplatnění od molekulární elektroniky až po medicínu.

Katedra analytické chemie se zaměřuje na vývoj a aplikaci nových metod detekce a identifikace celé řady sloučenin, například produktů metabolismu léčiv a drog, biologicky aktivních látek v přírodních materiálech či látek kontaminujících pitnou vodu či potraviny. Biochemici se věnují studiu mechanismů obrany rostlin a jejich kontroly a také praktickým aplikacím, jako je vývoj biosenzorů, a způsobům imobilizace proteinů na nanomateriály a další nosiče.





Biologie a ekologie

Biologické a ekologické obory zahrnují širokou paletu výzkumných směrů s interdisciplinárním přesahem. Botanici se věnují například taxonomii a ekologii rostlin, řas a sinic, biotechnologickým aplikacím, genetice rostlin či vlivu stresových a patologických faktorů. Zoologové vykazují výborné výsledky v oblasti studia speciace a hybridizace, fylogeneze brouků a reprodukce živočichů v měnícím se prostředí a na makroekologickém měřítku. V oblasti ekologie a životního prostředí se rozvíjí výzkum populační dynamiky savců, ekologie krajiny s otázkami její fragmentace, revitalizace a biodiverzity, procesů v agroekosystémech a půdě, ekologie a konzervační biologie bezobratlých a dopadů klimatických a antropogenních změn v horských ekosystémech. Ve vodních ekosystémech je pozornost věnována zejména mikrobiální ekologii vod. Buněční biologové a genetici se zaměřují na monitoring a screening látek, jež způsobují mezilékové interakce či vedou k poruchám hormonálního řízení organismu, a sledují rovněž biologickou aktivitu látek s protinádorovým účinkem. Experimentální biologie se zaměřuje na vývoj nových, biologicky účinných rostlinných růstových regulátorů, vývojem metod jejich analýzy, studiem jejich funkcí a účinků, zkoumáním vzájemných interakcí světelných, hormonálních a stresových signalizací ve vývoji a růstu rostlin, ale i u normálních a nádorových buněk, a dále vývojem léčivých látek.

Vědy o Zemi

Výzkumníci pracují na projektech v široké škále geografických, geoinformatických a geologických disciplín. K hlavním směrům aplikovaného výzkumu patří modelování geografických jevů v GIS a bezkontaktní monitoring krajiny, problematika transformace české ekonomiky, zahraničních migrací a studium indikátorů rozvoje a udržitelnosti. Geoinformatici se řadí k tuzemské špičce v atlasové kartografii, věnují se i výzkumu čtení mapy pomocí technologie eye-tracking, která je založená na principu sledování pohybu lidských očí, a 3D tisku. Geografové se ve výzkumu orientují například na problematiku městského klimatu, obnovitelných zdrojů energie, hazardu a jiných sociálně patologických jevů. U geologů patří ke stěžejním tématům výzkumu procesy transportu a sedimentace a historický vývoj kontaminace v říčním prostředí, badatelé se věnují ale celé řadě dalších oblastí. Pracovníci z rozvojových a environmentálních studií se zabývají aplikacemi environmentální vědy v projektech udržitelného managementu kulturní krajiny v kontextu globálních klimatických změn (se zaměřením na ekosystémy lužních lesů temperátní zóny) a v rozvojové problematice řeší participativní mapování, indikátory rozvoje a udržitelnosti, evaluace rozvojových intervencí a alokace zahraniční pomoci.

Aplikovaný výzkum, patenty

Pracoviště fakulty aktivně spolupracují formou smluvního výzkumu s desítkami regionálních i zahraničních firem i nadnárodních partnerů. Pracovníci jsou velmi úspěšní v podávání národních patentů a užitných vzorů, v celouniverzitním měřítku má fakulta v této oblasti vůdčí pozici. Akademici mají na svém kontě i americké či evropské patenty.

POČET PATENTŮ A UŽITÝCH VZORŮ

	2017	2018	2019
Univerzita Palackého v Olomouci	14	30	27
z toho Přírodovědecká fakulta UP	12	11	14
z toho Přírodovědecká fakulta UP zahraniční	8	8	6

Zdroj: Vědeckotechnický park UP

K významným partnerům z komerční sféry se řadí například americká společnost Procter & Gamble, německá firma Waters, farmaceutický koncern Teva, japonská společnost Sumitomo Chemical či švýcarská Syngenta International AG a řada dalších. Stranou pozornosti nezůstávají ani tuzemské firmy, namátkou lze jmenovat například přerovskou Meoptu, olomoucký Farmak, společnost Fosfa, Mubea, Precheza a mnohé jiné.

Internacionalizace

Přírodovědecká fakulta klade velký důraz na internacionalizaci. Podporuje výjezdy a příjezdy studentů v rámci všech programů mobility jako jsou např. Erasmus+, CEEPUS, Erasmus Mundus, nebo v rámci bilaterálních vztahů. Studenti mají možnost vyjíždět pravidelně na zahraniční studijní pobyty a letní školy. Například v roce 2019 vyjelo do zahraničí na studijní pobyty 174 studentů, z ciziny naopak přijelo 146 studentů. K internacionalizaci také výrazně přispívá stipendium J. L. Fischera pro zahraniční doktorandy. V roce 2019 bylo na fakultě 17 zahraničních doktorandů, kterým udělené stipendium umožňuje hradit školné i životní náklady.

Fakulta nabízí kurzy v angličtině studentům ze zahraničí.

www.prf.upol.cz/en/prospective-students/#c19600

Na fakultě působí rovněž řada zahraničních odborníků. Fakulta zaměstnává přibližně 150 cizinců. V roce 2019 bylo v rámci institucionálního programu UP „Podpora udržitelnosti zahraničních postdoků“ podpořeno 22 mladých postdoků zapojených do výzkumu a výuky. Fakulta spolupracuje s univerzitami a vědeckými pracovišti z celého světa.





Absolventi

V posledních letech každoročně úspěšně absoluuje přírodovědeckou fakultu přes 400 studentů bakalářského studia, přibližně 300 studentů navazujícího magisterského studia a 30 absolventů doktorského studia. Například od r. 2014 do roku 2019 fakultu absolvovalo kolem 4 300 absolventů, z toho okolo 80 v kombinovaném studiu.

Dlouhodobě se věnujeme práci s absolventy, udržujeme s nimi kontakty. Databáze absolventů obsahuje přes 16 000 osob. S bývalými studenty se setkáváme mimo jiné na stříbrné, zlaté a diamantové promoci.

www.absolventiprf.upol.cz



Miloš Bešta

Staff Software Engineer
Google Inc.,
New York, USA

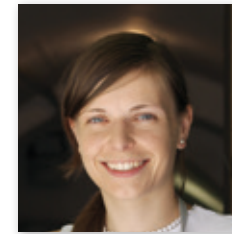
„Na studium na katedře informatiky vždy rád vzpomínám. Dalo mi základy teoretické informatiky a algoritmů i praktické dovednosti v programování. Znalosti získané například v předmětech Operační systémy, Algoritmy a datové struktury či Softwarový projekt používám dodnes. Ale asi vůbec nejdůležitější pro moji budoucí kariéru byl získaný všeobecný přehled. Google totiž upřednostňuje inženýry se všeobecnými znalostmi, kteří jsou schopni pracovat na jakémkoliv projektu a nejsou úzce specializováni.“



Mojmír Havlík

designér optiky
Sypro Optics GmbH,
Jena, Německo

„Studium na přírodovědecké fakultě mi dalo potenciál ve formě rozhledu do světa optiky. Nové technologie nám tento svět přibližují, i když stejné fyzikální principy a matematický aparát platí stále. Studium mi rovněž přineslo řadu přátel, které potkávám párkrát do roka na konferencích nebo výstavách a jsem s nimi dodnes v kontaktu. Optický design je komplexní obor mnoha proměnných. Žádní dva optičtí designéři nevyřeší stejné zadání stejně, velkou roli hraje zkušenost. Proto je tak důležité nebýt v tom sám, moct sdílet zkušenosti s druhými a mít možnost se poradit.“



Blanka Poštůlková

spolujatelka
Tvarůžková cukrárna
Loštice

„Vstřícný přístup vyučujících mi umožnil skloubit studium s prací i účastí na zahraničních projektech. Díky programu Erasmus jsem měla možnost pracovat v Bruselu při institucích EU. Atmosféra na katedře rozvojových a environmentálních studií byla přátelská a nabídla mi řadu možností osobního rozvoje a účast na zahraničních stážích“



Aleš Gavenda

ředitel výzkumu
a vývoje, Teva Czech
Industries s.r.o., Opava

„Studium mě naučilo vše, co jsem potřeboval ve své dosavadní praxi. Díky velmi kvalitním pedagogům a dobrému technickému vybavení jsem získal potřebné odborné znalosti v mém oboru, analytické chemii. Kromě jiného jsem také absolvoval během studia několik odborných stáží na českých vysokých školách a také na Univerzitě ve Vídni, což mi umožnilo získat zkušenosti s prací v mezinárodním vědeckém týmu a zdokonalit si znalosti cizích jazyků. Tyto zkušenosti mi později velmi pomohly v současném zaměstnání v mezinárodní farmaceutické firmě.“



Popularizační aktivity

Nedílnou součástí naší činnosti je i popularizace vědy a oborů studia. Srozumitelnou a zajímavou formou seznamujeme žáky, středoškolské studenty i veřejnost s vynikajícími výsledky základního i aplikovaného výzkumu. Ukazujeme tak, že věda je prospěšná, podnětná a dobrodružná.

Organizujeme velké popularizační akce jako jsou Noc vědců či Přírodovědný jarmark. Dlouholetou tradicí má také Dětská univerzita, která umožňuje této nejmladší věkové skupině vyzkoušet si v rámci celého semestru studovat na univerzitě, od imatrikulace až po promoci. Blízká setkání třetího věku se naopak věnují vzdělávání seniorů. Zajímavosti botanického charakteru představujeme v naší zahradě. Pracoviště se přibližují veřejnosti na Dnech otevřených dveří, se zájemci o přírodovědné obory se setkáváme na mnoha studijních veletrzích v Čechách i na Slovensku.

Na popularizaci se podílí oddělení vnějších a vnitřních vztahů, botanická zahrada a muzeum Pevnost poznání ve spolupráci s katedrami a dalšími pracovišti fakulty.

Pevnost poznání

Z bývalého vojenského skladiště v areálu Korunní pevnosti se v dubnu 2015 stalo progresivní muzeum vědy s cílem bavit celé rodiny s dětmi, studenty a širokou veřejnost. V Pevnosti poznání si návštěvníci mohou prohlédnout čtyři interaktivní expozice s desítkami originálních exponátů z dílny olomoucké přírodovědecké fakulty, a to za doprovodu mladých studentských lektorů s mimořádným rozhledem. V historicky věrných kostýmech provedou návštěvníky pestrou historií Olomouce, seznámí je s pozoruhodnými obyvateli Litovelského Pomoraví, v působivé maketě lidského mozku odhalí nervovou soustavu v celé její komplikované kráse a dokonce také umožní přičochzím na vlastní kůži vyzkoušet tzv. gyroskop neboli rotující тренаžér pro piloty a kosmonauty.

Detaily i celky přírodních a humanitních oborů lektori představují hravě a přirozeně, přitom stále s vědeckou přesností. Série obřích komiksových pláten vtipnou zkratkou vyjeví to nejzajímavější z dějinných bojů o Olomouc. Dobývání Měsíce či ledových ekosystémů se zase věnuje celá řada prvotřídních populárně vědeckých filmů v malém, leč dostatečně povznášejícím digitálním planetáriu.

Součástí rozsáhlých aktivit Pevnosti poznání jsou tematické výstavy a víkendové programy, vědecké kroužky, Dětská univerzita, příměstské tábory, workshopy pro seniory, přednášky špičkových vědců, ale i debaty o konopí nebo stavu demokracie a dnešního světa; to všechno jsou akce, které centru pomáhají vytvářet komunitu věrných návštěvníků i zaujmout pozornost významných osobností. Jenom v září a říjnu 2019 v Laudonově sále debatovali Jindřich Šídlo, Jan Švejnar, Vladimír Špidla nebo Petr Hutla, vrchní ředitel ČSOB. Mezi zajímavé hosty patřili také americký astronaut Andrew Feustel, evoluční biolog Richard Dawkins, teoretický fyzik Lawrence M. Krauss a řada dalších.

www.pevnostpoznani.cz



Botanická zahrada

Botanická zahrada se rozkládá na ploše zhruba půl hektaru na okraji historického centra Olomouce nedaleko Smetanových sadů. Nachází se v ní přes 1 000 domácích i exotických druhů rostlin. Tvorba, správa a prezentace sbírky je hlavním úkolem zdejších pracovníků. Slouží i pro výuku a za poznáním i odpočinkem se do ní může vydat i veřejnost.

Hlavním výzkumným partnerem zahrady je Katedra botaniky PŘF UP. Díky jejím pracovníkům v zahradě vznikají genotypové kolekce pro morfologické srovnávání rostlinného materiálu různého původu, které následně slouží pro výzkum. Z těchto důvodů zahrada dříve hostila ucelené sbírky perspektivních pícnin z čeledi bobovitých (Fabaceae), nesmírně variabilních pampelišek (Taraxacum), jarních cibulovin rodu ladoňka (Scilla) či divokých česneků (Allium). V současnosti zahrada posiluje kolekci rostlin z čeledi brutnákovité (Boraginaceae).

Přestože je zahrada primárně botanickým pracovištěm, slouží i dalším oborům studia na přírodovědecké a pedagogické fakultě. Ornitologům nabízí vhodné prostředí pro pozorování a výzkum ptáků, budoucí geografové se na ploše zahrady učí zaměřovat teodolitem. Zahrada se zapojuje do aplikovaného výzkumu formou testování nových geopozičních technologií ve spolupráci s vývojářskou firmou CEDA.

Kromě toho je zahrada přístupná žákům mateřských, základních a středních škol, jejichž učitelé si mohou domluvit odborné i popularizační exkurze.

Informace o rostlinách jsou dostupné přímo v terénu a on-line. Pracovníci zahrady zajišťují poradenské služby ohledně pěstování užitkových rostlin a skalniček. www.garden.upol.cz



Fakultní školy

Síť partnerských škol fakulta vytvořila s necelou padesátkou převážně středních škol v pěti krajích České republiky. Nejvíce z nich spadá do lokality Olomouckého kraje.



- realizace pedagogických praxí studentů učitelských oborů
- spolupráce na projektech
- odborné exkurze a cvičení na pracovištích fakulty
- spolupráce na pedagogickém výzkumu
- program Týden vysokoškolačkem
- atraktivní odborné přednášky
- Roadshow Přírody realizované přímo ve školách
- vyhledávání talentovaných studentů (Badatel, Newton, Matematický klokan, Oborové olympiády, Věda je zábava a další)

www.prf.upol.cz/verejnost/fakultni-skoly





Vydala Přírodovědecká fakulta
Univerzity Palackého v Olomouci | 2020

Odpovědná redaktorka: Dagmar Petřelová | Redaktorka: Šárka Chovančová | DTP: Michaela Cyprová | Fotografie: archiv PřF UP, Viktor Čáp, Eva Hobzová, Pavel Konečný, Jan Andreáš, Jan Pokorný | Mapky: Jakub Koniček | Tisk: TISKÁRNA . BUDÍK . GRAFIKA s.r.o.