

Výroční zpráva o činnosti
Přírodovědecké fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci
2022

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
17. listopadu 1192/12 | 771 46 Olomouc
www.prf.upol.cz



Obsah

Úvodní slovo děkana	4
Fakulta v roce 2022	5
Orgány fakulty	6
Vedení přírodovědecké fakulty	6
Kolegium děkana.....	6
Akademický senát	7
Vědecká rada PŘF UP	9
Etická komise	14
Disciplinární komise	14
Komise pro pokusná zvířata	15
Vědecko-pedagogické rady oboru	16
Pracoviště	20
Katedry a zařízení	20
Přehled činnosti jednotlivých pracovišť za rok 2022	21
Zaměstnanci	34
Statistika.....	34
Úspěchy zaměstnanců	34
Hospodaření fakulty za rok 2022	37
Věda a výzkum	38
Významné projekty	38
Publikační činnost	41
Patenty a užité vzory	42
Studenti	43
Akreditované studijní programy	44
Úspěchy studentů.....	46
Studentské spolky	47
Celoživotní vzdělávání	49
Ombudsman – ochránce práv studentů	49
Absolventi	51
Stříbrná promoce.....	51
Zlatá a diamantová promoce	51

Internacionalizace	52
Fakultní školy.....	54
Týden vysokoškolačkem na Přírodě	54
Roadshow Přírody.....	54
Péče o nadané žáky.....	55
Propagace fakulty a studia	57

Úvodní slovo děkana

Uplynulý rok 2022 přinesl přírodovědecké fakultě nejen mnoho významných událostí a úspěchů, ale i některé nečekané problémy, se kterými jsme se museli vypořádat. Díky ústupu pandemie covid-19 už sice nebylo nutné zasahovat do harmonogramu akademického roku, přecházet do online režimu výuky či omezovat pohyb pracovníků v budovách fakulty, na druhou stranu celý svět zaskočila nová a nečekaná hrozba. Začala ruská invaze na Ukrajinu a naše fakulta i celá Univerzita Palackého byla loni na jaře postavena před úplně nový problém, jak pomoci napadené zemi a jejím obyvatelům v této extrémně obtížné situaci. Uspořádali jsme sbírku finanční i materiální pomoci, zapojili se do aktivit Dobrovolnického centra UP, finančně jsme podpořili ukrajinské studenty. Snažili jsme se pomáhat jako instituce i jako jednotlivci. Velké díky patří všem zaměstnancům a dobrovolníkům, kteří se zapojili do řešení této obtížné situace.

Moc rád bych poděkoval všem našim pracovníkům, kteří se podíleli na rozvoji naší fakulty ve vědě i výuce či na získávání grantové podpory, loňský rok patřil k těm úspěšnějším, a to jak v národních, tak také v mezinárodních soutěžích.

Někteří kolegové se dočkali též individuálních ocenění. Mezi největší úspěchy lze jistě počítat zařazení prof. Ondřeje Nováka mezi nejcitovanější vědce v žebříčku Web of Science či úspěchy v mezinárodních grantových soutěžích nebo udělení ceny Františka Běhounka prof. Radimu Filipovi. Gratuluji i pěti novým profesorům a osmi docentům.

Také mnozí naši studenti získali ocenění za své výzkumné práce a reprezentaci fakulty, což svědčí o jejich talentu a nasazení. Po ukončení nepředvídatelného režimu covidových omezení se mohly opět naplno rozběhnout všechny tradiční popularizační akce pro širokou veřejnost a programy pro nadané středoškoláky. Nechci opomenout ani všechny ostatní, administrativní a technické pracovníky, bez jejichž podpory a svědomité práce by fakulta fungovat nemohla. Děkuji všem a věřím, že v následujících letech společně překonáme i další překážky a udržíme vysokou úroveň fakulty na poli vzdělávání, vědy i šíření poznání mezi veřejnost.

Fakulta v roce 2022

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého je výzkumně zaměřená fakulta. Poskytuje bakalářské, navazující magisterské i doktorské vzdělání v různých oblastech matematiky, informatiky, fyziky, chemie, biologie, ekologie a životního prostředí, věd o Zemi a zdravotnických oborů.

Hlavní sídlo fakulty se nachází v moderní budově na třídě 17. listopadu 12 (Envelopa), nedaleko centra města a v těsném sousedství vysokoškolských kolejí a menzy. Poblíž fakulta provozuje další dva objekty a interaktivní muzeum vědy Pevnost poznání. Biologické obory najdete v areálu místní části Holice na ulici Šlechtitelů. Na fakultě působí 22 kateder a 2 společná pracoviště s Akademií věd ČR, které garantují jednotlivé studijní programy, kabinet cizích jazyků, kabinet pedagogické přípravy, popularizační centrum a botanická zahrada. Celkem fakulta provozuje svou činnost na šesti adresách.

Orgány fakulty

Vedení přírodovědecké fakulty

Děkan: doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.

Proděkani: proděkan pro mezinárodní záležitosti
statutární zástupce děkana
prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr.

proděkan pro vědu a výzkum
prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. (do 1. 2. 2022)
prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D. (od 2. 2. 2022)

proděkan pro projekty
doc. RNDr. Jan Petr, Ph.D. (do 31. 10. 2022)

proděkan pro studijní záležitosti
Mgr. Jan Říha, Ph.D.

proděkan pro doktorské studium
prof. Mgr. Ondřej Bábek, Dr.

proděkan pro vnější vztahy
prof. RNDr. Karel Hron, Ph.D. (do 1. 2. 2022)
Mgr. Ota Blahoušek (od 2. 2. 2022)

tajemnice
Ing. Lenka Káňová

Kolegium děkana

Kolegium děkana je stálým poradním orgánem děkana. V roce 2022 se jeho členové sešli jedenáctkrát, ve složení:

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D. – děkan

doc. Mgr. Karel Lemr, Ph.D. – předseda Akademického senátu PŘF UP

Mgr. Viktorie Nesrstová – 2. místopředsedkyně Akademického senátu PŘF UP

prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr. – proděkan pro mezinárodní záležitosti, statutární zástupce děkana

prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. – proděkan pro vědu a výzkum (do 1. 2. 2022)

prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D. (od 2. 2. 2022)

Mgr. Jan Říha, Ph.D. – proděkan pro studijní záležitosti

prof. Mgr. Ondřej Bábek, Dr. – proděkan pro doktorské studium

prof. RNDr. Karel Hron, Ph.D. – proděkan pro vnější vztahy (do 1. 2. 2022)

Mgr. Ota Blahoušek (od 2. 2. 2022)

doc. RNDr. Jan Petr, Ph.D. (do 31. 10. 2022)

Ing. Lenka Káňová – tajemnice

Mgr. Jiří Mazal – vedoucí studijního oddělení

Mgr. Dagmar Petrželová – vedoucí personálního a mzdového oddělení

Akademický senát

Akademický senát fakulty je jejím samosprávným zastupitelským akademickým orgánem. Zastupuje akademické pracovníky (14 zástupců) a studenty (7 zástupců). Určuje směřování fakulty v návaznosti na dlouhodobý záměr univerzity. Volí děkana, schvaluje rozpočet, rozhoduje o změnách uspořádání fakulty atd. Může řešit i aktuální problémy studentů a zaměstnanců. V roce 2022 se akademický senát sešel devětkrát a kromě běžné agendy se opakovaně zabýval majetkovými požadavky VŠÚ CATRIN, návrhem rektora na odvolání děkana PŘF a také sám navrhl AS UP odvolání rektora.

Akademický senát PŘF UP během roku pracoval v tomto složení:

Akademičtí pracovníci

doc. Mgr. Karel Lemr, Ph.D. – předseda

RNDr. Miloš Fňukal, Ph.D. – 1. místopředseda

doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D.

doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D.

prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.

doc. RNDr. Miroslav Soural, Ph.D.

doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D.

doc. RNDr. Ondřej Vladan, Ph.D.

prof. RNDr. Martin Fellner, Ph.D.

doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

doc. RNDr. Michal Krupka, Ph.D.

Mgr. Lukáš Richterek, Ph.D.

doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.

Studenti

Mgr. Viktorie Nesrstová – 2. místopředsedkyně

Mgr. Aleš Stejskal

Mgr. Kamil Kotrle

Mgr. Ludmila Včelařová

Mgr. Lucia Brisudová

Bc. Dominik Hlubek

Mgr. Šimon Bräuer

Legislativní komise Akademického senátu

Legislativní komise AS PŘF UP se zabývá návrhy na vydání nových nebo změnových vnitřních předpisů. Posuzuje i návrhy na univerzitní legislativu a další legislativní a právní otázky, k nimž dává Akademickému senátu PŘF UP svá doporučení. V roce 2022 zasedala Legislativní komise třikrát. Projednala návrh Memoranda

o spolupráci v rámci Centra regionu Haná, změnu Organizačního řádu PŘF UP a Statutu PŘF UP spočívající ve změně názvu oboru a názvu katedry, zabývala se otázkou výpovědi z pracovního poměru a návrhem rektora UP na odvolání děkana PŘF UP.

Členové:

doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D. – předseda

RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D.

doc. RNDr. Miroslav Soural, Ph.D.

Mgr. Šimon Bräuer

Mgr. Lucia Brisudová

Mgr. Kamil Kotrle

Ekonomická komise AS PŘF UP

Ekonomická komise je stálým poradním orgánem akademického senátu a projednává témata související především s hospodařením finančními prostředky a majetkem Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci. Mezi její hlavní úkoly patří zejména příprava stanovisek k metodice dělení prostředků a rozpočtu fakulty, která jsou předpokladem pro následné projednání na zasedání AS PŘF UP v Olomouci. Mezi další úkoly ekonomické komise patří projednání výroční zprávy o hospodaření, plánu investic fakulty a příprava stanovisek k ekonomickým záležitostem u dokumentů projednávaných AS PŘF UP v Olomouci. Zabývá se také majetkoprávními úkony týkajícími se movitého a nemovitého majetku přírodovědecké fakulty. Ekonomická komise v roce 2022 jednala sedmkrát (z toho dvě stručná jednání/hlasování per rollam) a zabývala se zejména metodikou dělení prostředků a rozpočtem PŘF UP, zprávou o hospodaření PŘF UP za rok 2021, plánem investic pro rok 2022 či problematikou související s vysokoškolským ústavem CATRIN.

Členové:

prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D. – předseda

doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.

doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D.

RNDr. Miloš Fňukal, Ph.D.

doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D.

doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Mgr. Viktorie Nesrstová

Vědecká rada PŘF UP

Vědecká rada je samosprávným orgánem fakulty. Projednává návrh strategického záměru vzdělávací a tvůrčí činnosti fakulty vypracovaný v souladu se strategickým záměrem univerzity, schvaluje návrhy studijních programů, které mají být na fakultě uskutečňovány. Vědecká rada navrhuje rektorovi záměr předložit žádost o akreditaci, rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace studijních programů, které se uskutečňují na fakultě. Vědecká rada rovněž navrhuje rektorovi záměr předložit žádost o akreditaci habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v případě řízení uskutečňovaných na fakultě. Vědecká rada vykonává působnost v habilitačním řízení a řízení ke jmenování profesorem a vyjadřuje se k otázkám, které jí předloží děkan. Vědecká rada se v roce 2022 sešla čtyřikrát.

Členové Vědecké rady (do 30. dubna 2022)

Matematika a informatika:

prof. RNDr. Radim Bělohlávek, DSc.
prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.
prof. RNDr. Petr Jančar, CSc.
doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D.
prof. RNDr. Karel Hron, Ph.D.

Fyzika:

prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr.
prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc.
prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr.
prof. RNDr. Jan Peřina, Ph.D.
prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.
prof. RNDr. Ondřej Haderka, Ph.D.
doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.

Chemie:

prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.
prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D.
prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.
prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.
prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D.

Biologie a ekologie:

prof. Ing. Stanislav Bureš, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
prof. RNDr. Zdeněk Dvořák, DrSc., Ph.D.
prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.
prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.
doc. RNDr. Vladimír Kryštof, Ph.D.

Vědy o Zemi:

prof. Ing. Ondřej Šráček, Ph.D., M.Sc.

prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.

prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D.

prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

Externí členové Vědecké rady:**Matematika a informatika:**

prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc., Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta

prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D., Masarykova univerzita, Fakulta informatiky

prof. RNDr. Josef Šlapal, CSc., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Fyzika:

prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc., Univerzita Karlova, Fyzikální ústav

prof. Dr. RNDr. Jiří Luňáček, VŠB – Technická univerzita Ostrava, Fakulta elektrotechniky a informatiky

prof. RNDr. Jan Valenta, Ph.D., Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta

doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc., Ostravská Univerzita, Přírodovědecká fakulta

Chemie:

prof. RNDr. Zdeněk Glatz, CSc., Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta

prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc., Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

prof. Martin Hof, Dr. rer. nat., DSc., Ústav fyzikální chemie J. Heyrovského AV ČR

Biologie a ekologie:

prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D., Masarykova univerzita, Lékařská fakulta

prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc., Mendelova Univerzita v Brně, Ústav molekulární biologie a radiobiologie

RNDr. Hana Sychrová, DrSc., Fyziologický ústav AV ČR

Vědy o Zemi:

prof. Ing. Václav Talhofer, CSc., Univerzita obrany v Brně, Fakulta vojenských technologií

doc. RNDr. Josef Kunc, Ph.D., Masarykova univerzita, Ekonomicko-správní fakulta

Členové Vědecké rady (od 1. května 2022)

Matematika a informatika:

prof. RNDr. Radim Bělohlávek, DSc.
prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.
prof. RNDr. Karel Hron, Ph.D.
doc. RNDr. Tomáš Masopust, Ph.D., DSc.

Fyzika:

prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.
doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.
prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr.
prof. RNDr. Jan Peřina, Ph.D.

Chemie:

doc. Ing. Radovan Herchel, Ph.D.
prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D.
prof. RNDr. Libor Kvítek, CSc.
prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D.
prof. Mgr. Marek Petřivalský, Dr.

Biologie a ekologie:

prof. Ing. Stanislav Bureš, CSc.
prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.
prof. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.
prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.

Vědy o Zemi:

prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.
prof. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D.
prof. Ing. Ondřej Šráček, Ph.D., M.Sc.

Externí členové Vědecké rady

Matematika a informatika:

prof. RNDr. Antonín Kučera, Ph.D., Masarykova univerzita, Fakulta informatiky
prof. RNDr. Roman Šimon Hilscher, DSc., Masarykova univerzita, Přírodovědecká fakulta
prof. RNDr. Josef Šlapal, CSc., Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství

Fyzika:

prof. RNDr. Vladimír Baumruk, DrSc., Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta, Fyzikální ústav

doc. Dr. Mgr. Kamil Postava, Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Katedra fyziky

doc. RNDr. Vladimír Špunda, CSc., Ostravská univerzita, Přírodovědecká fakulta

Chemie:

prof. Ing. Radek Cibulka, Ph.D., Vysoká škola chemicko-technologická v Praze, Ústav organické chemie

prof. RNDr. Eva Tesařová, CSc., Univerzita Karlova, Přírodovědecká fakulta

Biologie a ekologie:

prof. PharmDr. Petr Babula, Ph.D., Masarykova univerzita, Lékařská fakulta

prof. RNDr. Břetislav Brzobohatý, CSc., Mendelova univerzita v Brně, Ústav molekulární biologie a radiobiologie

Vědy o Zemi:

Ing., Dr. sc. agr., Dr. sc. habil. Miroslava Bavorová, Česká zemědělská univerzita v Praze, Fakulta tropického zemědělství

doc. RNDr. Jan Hradecký, Ph.D., Ostravská univerzita, Přírodovědecká fakulta

prof. RNDr. Petr Kubíček, CSc., Masarykova univerzita, Geografický ústav

Řízení ke jmenování profesorem

Přírodovědecká fakulta má akreditaci pro realizaci řízení ke jmenování profesorem v oborech Algebra a geometrie, Matematická analýza, Biochemie, Analytická chemie, Anorganická chemie, Fyzikální chemie, Organická chemie, Botanika, Zoologie, Molekulární a buněčná biologie, Ekologie, Aplikovaná fyzika, Biofyzika, Optika a optoelektronika, Geoinformatika a kartografie.

V roce 2022 jmenoval prezident České republiky na základě úspěšně ukončeného řízení vedeného na PŘF UP tyto nové profesory:

- prof. Ing. **Petr Smýkal**, Ph.D. – v oboru Botanika, jmenován 7. června 2022
- prof. RNDr. **Vilém Pechanec**, Ph. D. – v oboru Geoinformatika a kartografie, jmenován 29. listopadu 2022

Vedeného mimo PŘF UP:

- prof. RNDr. **Vladimír Kryštof**, Ph.D. – v oboru Farmaceutická chemie, jmenován 7. června 2022 na návrh Vědecké rady Univerzity Karlovy
- prof. Mgr. **Ondřej Novák**, Ph.D. – v oboru Fyziologie rostlin, jmenován 29. listopadu 2022 na návrh Vědecké rady Mendelovy univerzity v Brně

- prof. RNDr. **Michal Bíl**, Ph.D. – v oboru Environmentální geografie, jmenován 29. listopadu 2022 na návrh Vědecké rady Ostravské univerzity

Habilitační řízení

Přírodovědecká fakulta má akreditace pro řízení ke jmenování docentem ve stejných oborech jako pro řízení ke jmenování profesorem.

V roce 2022 byli na základě úspěšného habilitačního řízení vedeného na fakultě jmenováni docentem tyto zaměstnanci:

- doc. RNDr. **Michal Šimíček**, Ph.D. – v oboru Zoologie, jmenován 1. ledna 2022
- doc. RNDr. **Pavel Pavlíček**, Ph.D. – v oboru Optika a optoelektronika, jmenován 1. dubna 2022
- doc. RNDr. **Milan Veselý**, Ph.D. – v oboru Zoologie, jmenován 1. června 2022
- doc. Mgr. **Aleš Pečínka**, Ph.D. – v oboru Molekulární a buněčná biologie, jmenován 1. prosince 2022

Vedeného mimo PŘF UP:

- doc. Mgr. **Petr Dvořák**, Ph.D. – v oboru Botanika, jmenován 1. dubna 2022
- doc. RNDr. **Michal Lehnert**, Ph.D. – v oboru Aplikovaná a krajinná ekologie, jmenován 19. dubna 2022
- doc. Mgr. **Jan Sedláček**, Ph.D. – v oboru Environmentální geografie, jmenován 31. května 2022
- doc. **Ankush Prasad**, Ph.D. – v oboru Biofyzika, jmenován 1. června 2022

Etická komise

Etická komise PŘF UP vydává stanoviska v etických otázkách, zejména při posuzování splnění etických standardů pro experimenty konané zaměstnanci PŘF UP či studenty studujícími ve studijních programech uskutečňovaných na PŘF UP. Dále posuzuje podněty upozorňující na možné porušení Etického kodexu UP zaměstnanci přírodovědecké fakulty nebo studenty studujícími ve studijních programech uskutečňovaných na PŘF UP a vyjadřuje se k dalším etickým otázkám souvisejících se vzdělávací a tvůrčí činností PŘF UP předloženým jí Akademickým senátem PŘF UP nebo děkanem. V roce 2022 Etická komise PŘF UP vyřešila 1 podnět a 6 žádostí o schválení výzkumu, respektive potvrzení o absenci neetického chování v řešeném projektu.

Členové Etické komise

Akademičtí pracovníci

doc. RNDr. Mgr. Ivan Hadrián Tuf, Ph.D. – předseda

prof. RNDr. Petr Jančar, CSc.

Mgr. Jiří Kvita, Ph.D.

prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

RNDr. Jana Skopalová, Ph.D.

Studenti

Mgr. Aneta Bužková

Mgr. Jan Roik

Disciplinární komise

Disciplinární komise fakulty projednává disciplinární přestupky studentů zapsaných na fakultě a předkládá návrh na rozhodnutí děkanovi. Členy této komise jmenuje a odvolává po schválení senátem děkan z řad členů akademické obce fakulty, přičemž jedna polovina jejich členů jsou studenti. Návrh na jmenování člena Disciplinární komise může děkanovi předložit senát. Funkční období členů Disciplinární komise je nejvýše dvouleté. V roce 2022 Disciplinární komise řešila 1 případ.

Disciplinární komise pracovala v tomto složení:

Akademičtí pracovníci

RNDr. Lucie Brulíková, Ph.D. – předsedkyně

Mgr. Jan Říha, Ph.D.

prof. Mgr. Ondřej Bábek, Dr.

Studenti

Mgr. Miroslav Peřina

Mgr. Jana Pospíšilová

Mgr. Ludmila Včelařová

Komise pro pokusná zvířata

Odborná komise pro zajišťování dobrých životních podmínek pokusných zvířat byla na Přírodovědecké fakultě jako orgán PŘF UP.

Do působnosti komise dle paragrafu 15g zákona 246/1992 náleží:

- Poskytuje poradenství osobám, které zacházejí s pokusnými zvířaty.
- Předkládá návrhy na opatření k ochraně pokusných zvířat.
- Vyjadřuje se k předloženým projektům pokusů na zvířatech.
- Kontroluje, zda jsou o pokusech vedeny protokoly stanovené příslušným projektem pokusů.
- Zpracovává a odevzdává státnímu orgánu příslušnému ke schvalování projektů pokusů souhrnnou zprávu o činnosti.

Členové

Osoby odpovědné za péči o zvířata:

Mgr. Peter Adamík, Ph.D.

doc. Mgr. Miloš Krist, Ph.D.

Pověřený kvalifikovaný odborník:

prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.

Odborná komise pracoviště:

doc. Mgr. Karel Weidinger, Dr. – předseda

Mgr. Peter Adamík, Ph.D.

doc. Ing. Jiří Bezdíček, Ph.D.

RNDr. Ivana Fellnerová, Ph.D.

doc. Mgr. Miloš Krist, Ph.D.

prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.

Mgr. Lukáš Weber

Vědecko-pedagogické rady oboru

Vědecko-pedagogické rady oboru (dále jen „VPRO“) jsou odborným poradním orgánem děkana, vědecké rady a akademického senátu, je koordinátorem vzdělávací a tvůrčí činnosti na oboru.

Členové

Obor matematika a informatika

předseda: doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D.

místopředseda: doc. RNDr. Michal Krupka, Ph.D.

- Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky
doc. RNDr. Jitka Machalová, Ph.D. – vedoucí katedry
prof. RNDr. dr. hab. Jan Andres, CSc., DSc.
prof. RNDr. Karel Hron, Ph.D.
doc. RNDr. Jan Tomeček, Ph.D.
doc. RNDr. Eva Fišerová, Ph.D.
- Katedra algebry a geometrie
doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D. – vedoucí katedry (do 31. srpna 2022)
prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr. – vedoucí katedry (od 1. září 2022).
prof. RNDr. Jan Kühn, Ph.D.
doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D.
doc. RNDr. Petr Emanovský, Ph.D.
- Katedra informatiky
prof. RNDr. Radim Bělohlávek, Ph.D., DSc. – vedoucí katedry (do 31. srpna 2022)
RNDr. Eduard Bartl, Ph.D. – vedoucí katedry (od 1. září 2022)
prof. RNDr. Petr Jančar, CSc.
doc. RNDr. Michal Krupka, Ph.D.
doc. Mgr. Jan Outrata, Ph.D.
doc. RNDr. Jan Konečný, Ph.D. (do 1. září 2022)
prof. RNDr. Radim Bělohlávek, Ph.D., DSc. (od 5. října 2022)

Obor fyzika

předseda: prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc. (do 31. srpna 2022)

předseda: doc. Mgr. Jan Soubusta, Ph.D. (od 1. září 2022)

- Katedra experimentální fyziky
doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. – vedoucí katedry (do 31. srpna 2022)
doc. Mgr. Vít Procházka, Ph.D. – vedoucí katedry (od 1. září 2022)
prof. RNDr. Miroslav Mašláň, CSc. (do 5. října 2022)

doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D. (od 5. října 2022)
doc. RNDr. Roman Kubínek, CSc.
doc. RNDr. Jiří Pechoušek, Ph.D.

- Katedra optiky
prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D. – vedoucí katedry
prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.
prof. Mgr. Jaroslav Řeháček, Ph.D.
prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.
- Společná laboratoř optiky UP a FZÚ AV ČR
prof. RNDr. Ondřej Haderka, Ph.D. – vedoucí pracoviště
prof. RNDr. Jan Peřina, Ph.D.
prof. RNDr. Miroslav Hrabovský, DrSc.
doc. Mgr. Jan Soubusta, Ph.D.
- Katedra biofyziky
prof. RNDr. Petr Ilík, Ph.D. – vedoucí katedry
prof. RNDr. Dušan Lazár, Ph.D.
doc. RNDr. Pavel Pospíšil, Ph.D.

Obor chemie

předseda: doc. RNDr. Petr Cankař, Ph.D.

- Katedra anorganické chemie
doc. Ing. Radovan Herchel, Ph.D. – vedoucí katedry
prof. RNDr. Pavel Kopel, Ph.D.
doc. RNDr. Marta Klečková, CSc.
- Katedra fyzikální chemie
prof. RNDr. Libor Kvítek, CSc. – vedoucí katedry
doc. RNDr. Karel Berka, Ph.D.
doc. RNDr. Aleš Panáček, Ph.D.
- Katedra analytické chemie
doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D. – vedoucí katedry
prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D.
doc. RNDr. Petr Barták, Ph.D.
- Katedra organické chemie
prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D. – vedoucí katedry (do 1. února 2022)
doc. RNDr. Miroslav Sural, Ph.D. – vedoucí katedry (od 1. září 2022)
doc. RNDr. Petr Cankař, Ph.D.
prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D. (od 9. března 2022)

- Katedra biochemie
prof. Mgr. Marek Petřivalský, Dr. – vedoucí katedry
prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.
doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D. (od 9. března 2022)

Obor biologie a ekologie

předseda: prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.

- Katedra botaniky
doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D. – vedoucí katedry
prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc.
prof. RNDr. Aloisie Poulíčková, CSc.
- Katedra zoologie
RNDr. Milan Veselý, Ph.D. – vedoucí katedry
doc. RNDr. Robin Kunderata, Ph.D.
doc. Mgr. Vladimír Remeš, Ph.D.
- Katedra buněčné biologie a genetiky
prof. RNDr. Zdeněk Dvořák, DrSc., Ph.D. – vedoucí katedry
prof. Ing. Jaroslav Doležel, DrSc.
doc. Ing. Radim Vrzal, Ph.D.
- Katedra ekologie a životního prostředí
prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc. – vedoucí katedry
doc. RNDr. Mgr. Ivan Hadrián Tuf, Ph.D.
prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.
- Laboratoř růstových regulátorů PŘF UP a ÚEB AV ČR
doc. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D. – vedoucí pracoviště
prof. RNDr. Martin Fellner, Ph.D.
prof. Ing. Miroslav Strnad, CSc., DSc. (od 9. března 2022)
- Katedra experimentální biologie
doc. RNDr. Vladimír Kryštof, Ph.D. – vedoucí katedry
- Katedra chemické biologie
doc. Mgr. Lucie Plíhalová, Ph.D. – vedoucí katedry
doc. RNDr. Jiří Pospíšil, Ph.D.

Obor vědy o Zemi

předseda: prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

- Katedra geografie
prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D. – vedoucí katedry (do 31. srpna 2022)
doc. Mgr. Pavel Klapka, Ph.D. – vedoucí katedry (od 1. září 2022)
prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D. (od 5. října 2022)
doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.
doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D. (do 5. října 2022)
- Katedra geologie
prof. Mgr. Ondřej Bábek, Dr. – vedoucí katedry
doc. Ing. Jakub Jirásek, Ph.D.
prof. Ing. Ondřej Šráček, Ph.D., M.Sc.
- Katedra geoinformatiky
prof. RNDr. Vít Voženílek, Ph.D. – vedoucí katedry
doc. Ing. Zdena Dobešová, Ph.D.
prof. RNDr. Vilém Pechanec, Ph.D.
- Katedra rozvojových a environmentálních studií
doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc. – vedoucí katedry (do 31. srpna 2022)
doc. Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D. – vedoucí katedry (od 1. září 2022)
prof. Ing. Ivo Machar, Ph.D.

Pracoviště

Katedry a zařízení

Matematika a informatika

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky (vedoucí – doc. RNDr. Jitka Machalová, Ph.D.)

Katedra algebry a geometrie (vedoucí – do 31. srpna 2022 doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D., od 1. září 2022 prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.)

Katedra informatiky (vedoucí – do 31. srpna 2022 prof. RNDr. Radim Bělohlávek, DSc., od 1. září 2022 RNDr. Eduard Bartl, Ph.D.)

Fyzika

Katedra experimentální fyziky (vedoucí – do 31. srpna 2022 doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D., od 1. září 2022 doc. Mgr. Vít Procházka, Ph.D.)

Katedra optiky (vedoucí – prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.)

Katedra biofyziky (vedoucí – prof. RNDr. Petr Ilík, Ph.D.)

Společná laboratoř optiky UP a FZÚ AV ČR (vedoucí – prof. RNDr. Ondřej Haderka, Ph.D.)

Chemie

Katedra anorganické chemie (vedoucí – doc. Ing. Radovan Herchel, Ph.D.)

Katedra fyzikální chemie (vedoucí – prof. RNDr. Libor Kvítek, CSc.)

Katedra analytické chemie (vedoucí – doc. RNDr. Petr Bednář, Ph.D.)

Katedra organické chemie (vedoucí – do 1. února 2022 prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D., od 2. února do 31. srpna pověřený vedením a od 1. září 2022 vedoucí doc. RNDr. Miroslav Soural, Ph.D.)

Katedra biochemie (vedoucí – prof. Mgr. Marek Petřivalský, Dr.)

Katedra biotechnologií (vedoucí – prof. RNDr. Jozef Šamaj, DrSc.)

Biologie a ekologie

Katedra botaniky (vedoucí – doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D.)

Katedra zoologie (vedoucí – RNDr. Milan Veselý, Ph.D.)

Katedra buněčné biologie a genetiky (vedoucí – prof. RNDr. Zdeněk Dvořák, DrSc., Ph.D.)

Katedra ekologie a životního prostředí (vedoucí – prof. Dr. Ing. Bořivoj Šarapatka, CSc.)

Laboratoř růstových regulátorů PŘF UP a ÚEB AV ČR (vedoucí – prof. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.)

Katedra experimentální biologie (vedoucí – doc. RNDr. Vladimír Kryštof, Ph.D.)

Katedra chemické biologie (vedoucí – doc. Mgr. Lucie Plíhalová, Ph.D.)

Vědy o Zemi

Katedra geografie (vedoucí – do 31. srpna 2022 prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D., od 1. září 2022 doc. Mgr. Pavel Klapka, Ph.D.)

Katedra geoinformatiky (vedoucí – prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.)

Katedra geologie (vedoucí – prof. Mgr. Ondřej Bábek, Dr.)

Katedra rozvojových a environmentálních studií (vedoucí – do 31. srpna 2022 doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc., od 1. září 2022 doc. Mgr. Zdeněk Opršal, Ph.D.)

Centrální jednotky

Centrum popularizace (vedoucí – Mgr. Matěj Dostálek)

Botanická zahrada (vedoucí – Mgr. Václav Dvořák)

Kabinet cizích jazyků (vedoucí – Mgr. Lucie Vaňková, Ph.D.)

Kabinet pedagogické přípravy (vedoucí – Mgr. Vladimír Vaněk, Ph.D.)

Přehled činnosti jednotlivých pracovišť za rok 2022

Katedra algebry a geometrie

Katedra algebry a geometrie se mimo svou obvyklou činnost soustředila na rozvoj svých pedagogických aktivit, a to především v nově akreditovaném navazujícím oboru Matematika. Dále byla posílena práce se studenty středních škol formou studentských stáží a účasti zájemců o matematické obory ve výuce. V oblasti výzkumu nadále katedra drží vysoký standard publikováním v prestižních oborových časopisech. Obsahově jde o témata z oblasti uspořádaných algeber, agregačních funkcí a diferenciální geometrie. Katedra aktivně rozvíjí mezinárodní spolupráci s předními pracovišti v oboru (Vanderbilt University Nashville, Jagellonská Univerzita Krakow nebo Università Cagliari).

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky

V lednu a v únoru na katedře proběhlo školení programovacího jazyka Python pro zaměstnance katedry. Pro studenty byl zorganizován I. výjezdový seminář pro první ročník, kulatý stůl na téma Jak se rýmují data s lisovacími procesy a I. výjezdový workshop aplikované matematiky pro studenty magisterského navazujícího studia a doktorandy, který navázal na dlouholetý tradiční workshop Teorie a praxe statistického zpracování dat. Dále byla uspořádána akce Matchmaking firem a aplikované matematiky pro zástupce přírodovědecké fakulty a průmyslových podniků.

Katedra informatiky

Katedra informatiky pokračovala v zavádění modernizovaných studijních programů. Jedná se o bakalářský program Informatika se specializacemi Obecná informatika a Programování a vývoj software a program Informační technologie nabízený

v prezenční i kombinované formě. V navazující magisterské etapě jde o programy se studijními specializacemi Obecná informatika, Umělá inteligence, Vývoj software a Počítačové systémy a technologie. V roce 2022 vznikla na katedře řada vědeckých prací publikovaných například v časopisech International Journal of Approximate Reasoning, Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, Automatica nebo Theoretical Computer Science, které patří mezi přední informatická periodika. Katedra také navázala spolupráci s několika dalšími IT firmami.

Katedra experimentální fyziky

V laboratoři pro výzkum hlasu se katedra spolupodílela na vývoji systému pro analýzu kmitání hlasivek, který umožňuje zpřesnit diagnostiku poruch hlasu. Dále se laboratoř podílela na vývoji modelu kmitání hlasivek, který umožňuje simulovat různé typy poruch hlasu.

Laboratoř nanostruktur publikovala výsledky týkající se luminescentních Au nanoklastrů v proteinové matici. Byla prokázána tvorba nejen Au(0), ale též Au(II) oxidačních stavů a také, že luminescence u 657 nm je vnitřní vlastností Au nanoklastrů. Byl také dokončen vývoj Mössbauerovských spektrometrů a navázána spolupráce s podniky s cílem ověřit aplikovatelnost Austenitometru v průmyslu. Byly syntetizovány materiály typu Metal organic Framework (MOF) a studována koherence gama fotonů. Katedra zorganizovala mezinárodní konferenci Veletrh nápadů učitelů fyziky 27, prestižní mezinárodní konferenci International symposium on the Industrial Applications of the Mössbauer Effect a popularizační akce Jeden den s fyzikou, soutěž Fermiho úlohy a Fyzikální kaleidoskop (spoluorganizátor Pevnost poznání).

Katedra optiky

Pracovníci katedry optiky byli v roce 2022 mimořádně úspěšní v získávání mezinárodních i národních grantů a projektů. Získali tři projekty ve výzvě QuantERA. Dále se zapojili do řešení nového projektu Horizon Europe Scalable Continuous Variable Cluster State Quantum Technologies (CLUSTEC) a jako členové konsorcia uspěli i ve výzvě European Defence Fund s projektem Advanced, Disruptive and Emerging QUAntum technologies for DEfence. Velmi významné je rovněž zapojení výzkumných týmů katedry optiky do nového Národního centra kompetence TA ČR Centrum pokročilé elektronové a fotonové optiky. Spolupráce s Yale University v USA byla podpořena novým projektem MŠMT Superconducting cavity memories for bosonic quantum computing. Doktorand Jaromír Mika získal Čestné uznání rektora Univerzity Palackého v Olomouci za vědecký článek Single-mode quantum non-Gaussian light from warm atoms publikovaný v npj Quantum information. Profesor Radim Filip obdržel Cenu Františka Běhouška. Toto prestižní ocenění je udělované vědcům, kteří se zasloužili o šíření dobrého jména České republiky v rámci evropského výzkumu a vývoje.

Katedra biofyziky

Katedra biofyziky v roce 2022 prováděla výzkum a rozvíjela spolupráci s mnoha domácími i zahraničními pracovišti v tradičních oblastech výzkumu – studiu struktury a funkce fotosyntetických proteinových komplexů, generace reaktivních forem kyslíku v živočišných a rostlinných buňkách, v molekulární a buněčné farmakologii a v oblasti biofyzikálních aspektů fyziologie rostlin. Pracovníci katedry pokračovali v řešení významných projektů OP VVV a v řešení řady projektů GA ČR. Rok 2022 byl na katedře také ve znamení příprav mnoha návrhů grantových projektů podávaných v rámci OP JAK vypsány MŠMT. Byla zahájena spolupráce s francouzskou firmou LVMH v oblasti testování interakce látek používaných v kosmetickém průmyslu s živočišnými buňkami a pokračovali v dlouhodobé spolupráci s firmou GreenWays v oblasti stanovení chlorofylů a jejich degradačních produktů v potravinových doplncích. Pracovníci a studenti se účastnili řady popularizačních akcí a aktivně propagovali biofyziku na moravských středních školách.

Společná laboratoř optiky UP a FZÚ AV ČR

Společná laboratoř optiky pokračovala v roce 2022 v práci na řadě vědeckých projektů, které využívají spolupráci obou institucí. V oblasti kvantové a nelineární optiky se výzkum soustřeďoval na neklasické vlastnosti a kvantovou provázanost s využitím metod strojového učení. V oblasti aplikované optiky byla značná pozornost věnována vývoji metod detekce vad výrobků z polymerů v souvislosti se spoluprací s firmami z oblasti automobilového průmyslu. Nových pokroků bylo také dosaženo ve vývoji metod zkoumání mechanických vlastností tenkých vrstev a povrchů pomocí akustické emise. Po několika letech byl rovněž finalizován vývoj swing-arm profilometru pro přesná měření velkých ploch. Pokračovala také spolupráce v mezinárodních kolaboracích v oblasti astročásticové fyziky, jako jsou Observatoř Pierra Augera (PAO), Fluorescence detector Array of Single-pixel Telescopes (FAST) a Cherenkov Telescope Array (CTA), k nimž SLO přispívá zejména vývojem unikátních optických technologií. Čerenkovské teleskopy pocházející z projektu CTA umístěné na observatoři v Ondřejově už sbírají první data ve stereoskopickém režimu. Dále se rozvíjí také zapojení do kolaborací Southern Wide-field Gamma-ray Observatory (SWGGO) a Extreme Universe Space Observatory, Super-Pressure Balloon 2 (EUSO SPB-2). Bohatý je i příspěvek SLO k experimentům na urychlovači LHC v CERN, která si v roce 2022 připomněla desetileté výročí objevu Higgsova bosonu.

Katedra analytické chemie

Katedra analytické chemie byla v roce 2022 úspěšná ve vzdělávání, základním i smluvním výzkumu i popularizaci oboru Chemie. Byla rozšířena nabídka nových předmětů o Chemii piva (ACH/PIVO) a Cvičení z chemie piva (ACH/VAR), které se ukázaly být velmi atraktivní pro magisterské studenty programu Analytická chemie

i studenty dalších programů. Tyto předměty jsou realizovány v rámci Experimentálního pivovaru, který byl na katedře nově založen.

V doktorském studiu a v rámci výzkumu katedry byla rozvíjena nová zajímavá témata zaměřená na možnosti chemické mikroanalýzy, z nichž je možno jmenovat vývoj mikrofluidního zařízení pro manipulaci a analýzu mikroobjektů, mikroanalýzu lignolů a produktů jejich přeměn i nová témata reflektující kooperaci katedry s odborníky na archeologii a památkovou péči (např. nové postupy analýzy pryskyřic a živců v historických materiálech).

K nejzajímavějším výsledkům výzkumu patřila realizace spojení micelární elektrokinetické chromatografie s hmotnostní spektrometrií s ionizací indukčně vázaným plazmatem pro ultrastopovou analýzu nečistot oxaliplatinu, využití elektronicky řízené mikromanipulace při úpravě vzorků pro hmotnostně spektrometrickou analýzu vrstev osetých hrachu setého umožňující hlubší vhled do tajemství dormance semen a vývoj metody pro rozlišení původu indiga s potenciálním využitím při charakterizaci uměleckých děl.

Dalším úspěchem pracoviště bylo vydání patentu USA řešícího vývoj metody a zařízení pro měření odporu odporového snímače pomocí aktivně řízené odporové sítě. V roce 2022 došlo k dalšímu rozšíření činnosti certifikované laboratoře R-lab působící v rámci katedry smluvním výzkumem pro společnost Glenmark Pharmaceuticals s.r.o. Pracovníci a doktorandi katedry se opět zapojili do popularizačních akcí jako jsou Science Camp, Badatel apod. a cílených exkurzí pro studenty řady středních škol.

Katedra anorganické chemie

V roce 2022 bylo na katedře anorganické chemie dosaženo mnoha úspěchů, zejména v oblasti výzkumu, ale také v rozvoji didaktiky chemie a popularizace vědy. Výzkumní pracovníci se věnovali syntéze nových koordinačních sloučenin, zejména přechodných kovů, které by mohly být zajímavé z hlediska svých magnetických, optických, katalytických a redoxních vlastností. Tyto sloučeniny by mohly najít uplatnění v oblasti medicíny jako metalofarmaka nebo jako kontrastní látky a senzory v diagnostických metodách. Kromě toho nadále rozvíjeli spolupráci s mnohými domácími a zahraničními pracovišti, čímž posílili pozici v oblasti mezinárodní vědecké spolupráce.

Za rok 2022 bylo publikováno celkem 33 odborných publikací v kvalitních zahraničních časopisech. Aktivně byly řešeny právě probíhající projekty (např. Standardní projekt Agentury pro zdravotnický výzkum České republiky, který se zaměřuje na preklinické studie neplatíkových metaloléciv v terapii rakoviny plic) a projekt studentské grantové soutěže IGRÁČEK a IGA.

Studentka třetího ročníku doktorského studia získala na svůj výzkumný záměr finanční podporu z Nadačního fondu UP. Úspěšní byli také studenti programů učitelství chemie a bionanorganické chemie, kteří získali ocenění ve Studentské vědecké soutěži O cenu děkana. Jedna práce získala první místo v této soutěži a byla také oceněna rektorem UP.

Kromě výzkumných projektů se na katedře věnovali také rozvoji didaktiky chemie a zkvalitňování výuky pro budoucí učitele. Aktivně řešili projekty EU ERDF (Zkvalitnění studijního prostředí), EU ESF (Moderních výukových metod pro komplexní vzdělávání) a projekt PREGRADUAL II (Zkvalitňování přípravy budoucích učitelů). Součástí práce byla také tvorba výukových materiálů a podpora aktivních výukových metod. Jednu z výukových učeben vybavili novou interaktivní tabulí Pro-Board.

V rámci popularizace vědy se pracovníci a studenti univerzity aktivně zapojili do celé řady akcí, jako jsou Týden vysokoškolačkem na Přírodě, Roadshow Přírody a Badatel. Kromě toho byly uspořádány cílené exkurze pro základní a střední školy, aby bylo možné mladším studentům ukázat zajímavé aspekty vědy a motivovat je ke studiu vědeckých oborů. Tyto aktivity ukazují, že katedra nejen produkuje vědu, ale také se snaží ji přiblížit širší veřejnosti a inspirovat další generace vědců.

Katedra fyzikální chemie

Výzkumná činnost členů katedry se v roce 2022 zabývala zejména problematikou nanotechnologií a jejich využití v biomedicínálních oborech a environmentálních technologiích a rovněž problematikou teoretické chemie se zaměřením na biosystémy s vědeckými výsledky publikovanými v prestižních vědeckých časopisech (Nucleic Acids Research, Bioinformatics či Scientific Reports). Z oblasti výzkumu bioaplikací nanomateriálů stojí za zmínku výzkum zaměřený na potlačení rezistence bakterií vůči účinkům nanočástic stříbra za pomoci derivátů grafenu, z oblasti teoretické chemie pak vývoj software OverProt pro účely charakterizace sekundární struktury proteinů. Důležitý příspěvek do oblasti biomedicínálních oborů představuje i účast výzkumné skupiny Karla Berky na celoevropském projektu ELIXIR-CONVERGE, zaměřeném na standardizaci dat z oblasti tzv. „life sciences“ a budování rozsáhlých databází pro vědecké účely v této oblasti. Tento projekt díky své úspěšnosti v minulém řešitelském období získal finanční podporu na realizaci výzkumných aktivit na další 3 roky. V oblasti komercializace výsledků výzkumu lze zmínit udělení českého patentu „Způsob přípravy magnetického kompozitu pro účely povrchem zesílené Ramanovy spektroskopie, magnetický kompozit a jeho využití“, kterým byla završena výzkumná činnost věnovaná specifickým substrátům pro potenciální aplikace v bioanalytice, založené na Ramanově spektroskopii. Členové katedry se rovněž intenzivně věnovali popularizační činnosti, za zmínku stojí zapojení do programu Badatel, ale i časté návštěvy fakultních škol zaměřené na propagaci nejen studia na PŘF UP, ale i na prezentaci výsledků výzkumné činnosti realizované členy katedry (např. Gymnázium, Olomouc, Čajkovského, Gymnázium Olomouc-Hejčín, SPŠ Hranice, Gymnázium Hranice, Základní škola a gymnázium Konice, Mendelovo gymnázium Opava atd.).

Katedra organické chemie

Studenti programů Organická chemie a Bioorganická chemie a chemická biologie se umístili ve Studentské vědecké soutěži O cenu děkana za nejlepší studentskou práci (1. místo v NMgr. sekci Jan Chasák a 2. místo Šimon Orság, 3. místo v Bc. sekci Kristýna Hrubá). Student Jan Chasák dále získal Cenu rektora za publikační činnost. Členové katedry se aktivně zúčastnili mezinárodních konferencí ve Francii, Bratislavě,

Špindlerově Mlýně a sjezdu chemických společností v Olomouci. Katedra realizovala šest popularizačně-naučných přednášek na středních školách a tři exkurze středoškoláků. V rámci SOČ, na který žáky připravoval program Badatel, byli úspěšní studenti David Popelka (krajské kolo, 3. místo) a Veronika Kolářová (celostátní kolo, 6. místo). Výzkumné aktivity pracoviště vedly k 21 publikacím a jednomu patentu.

Katedra biochemie

Katedra biochemie se společně s katedrou zoologie a Českou zemědělskou univerzitou v Praze zapojila do projektu „Optimalizace řízení individuální reprodukční výkonnosti dojeného skotu“ (NAZV QK22010270), který je zaměřen na téma oxidačního stresu, jeho významu a možné prevenci pomocí výživových doplňků v reprodukční biologii skotu. Skupina výzkumu imunit a zdraví včel pokračovala v dlouhodobém zapojení do projektu „Coloss: Monitoring úspěšnosti zimování včelstev v ČR“, v jehož rámci uspořádala seminář pro včelaře a odbornou veřejnost s názvem „COLOSS: Olomoucký včelařský seminář“ s podtitulem „A co včely, mají se kde pást?“. Programu akce podpořené projektem Norských fondů a zahrnující zahraniční přednášející se zúčastnilo 141 účastníků. Skupina genomiky luštěnin se etablovala na poli analýzy velkých genomických dat publikací v oblasti GWAS v prestižním časopise Journal of Advanced Research. Mária Škrabišová spolu s kolegy z University of Missouri získala projekt u United Soybean Board, který se zabývá tvorbou nástrojů pro genomiku a jejich uplatnění ve zlepšování vlastností sóji. Skupina proteomiky ukončila řešení česko-rakouského projektu „Identifikace a rychlá diagnostika proteinů souvisejících s patogenezí ve víně“ zaměřeného na kvantifikaci proteinů spojených s patogenezí (PR proteiny) ve víně pomocí hmotností spektrometrie MALDI-TOF, jehož partnerem byla Technická univerzita ve Vídni. Byla vypracována nová metodika, která umožňuje citlivou detekci a kvantifikaci proteinů ve víně.

Katedra biotechnologií

Rok 2022 byl pro katedru biotechnologií významný z hlediska kvalitních vědeckých výsledků a vylepšování výuky pro studenty programu Biotechnologie a genové inženýrství. Členové katedry publikovali 8 odborných článků v zahraničních periodických, z nichž 6 vyšlo v prestižních vědeckých časopisech spadajících v hodnocení databáze WOS do D1 (Plant Physiology, Frontiers in Plant Science, Nucleic Acids Research). Publikovány byly přelomové výsledky potvrzující rezistenci rostlin ječmene s mutovanou mitogen-aktivovanou protein kinázou 3 vůči patogenní houbě Fusarium a také výsledky pokročilé mikroskopie při studiu buněčné regulace vezikulárního transportu u NADPH oxidázy RHD2. Katedra byla velmi úspěšná na poli univerzitních ocenění. Deset pracovníků získalo Cenu děkana za vědeckou publikaci, Lenka Kuběnová byla oceněna Čestným uznáním rektora UP za prvoautorský vědecký článek a Petr Dvořák získal juniorský grant UP. Vedoucí katedry Jozef Šamaj se umístil v prestižním žebříčku dvou procent nejcitovanějších vědců světa, který

publikovala americká Stanford University ve spolupráci se společností Elsevier. Katedra se významně podílela na řešení projektu OP3V.

Katedra botaniky

V roce 2022 se výzkumné aktivity katedry botaniky orientovaly na studium biodiverzity rostlin, řas, sinic a houbových patogenů rostlin. Studium je prováděno na několika úrovních od morfologie, přes studium ekologických vztahů, až po studium velikosti genomů, expresi genů či po analýzy genetické variability daných taxonů a jejich populací, včetně evolučních aspektů. Mezi silně akcentované výzkumné aktivity patří studium planých a kulturních druhů bobovitých (funkce enzymu polyfenoloxidas v osemení hrachu) a tykvovitých rostlin, druhů z rodu *Lactuca*, dále studium rodů *Allium*, *Rubus* a *Taraxacum* a jiných. Výzkum na katedře botaniky ve spojení s biotechnologickými přístupy vedl k vývoji nových polyploidních linií u studovaných léčivých a aromatických rostlin. Dlouhodobě je úspěšně rozvíjena spolupráce s řadou zahraničních šlechtitelských firem v oblasti fytopatologie a využití genových zdrojů rostlin.

Katedra buněčné biologie a genetiky

Na katedře buněčné biologie a genetiky proběhla přípravná fáze reakreditace habilitačních a profesorských řízení v oboru Molekulární a buněčná biologie. V rámci doktorského studijního programu obhájili čtyři studenti úspěšně své disertační práce, z toho jedna studentka v anglickém směru na Fischerově stipendiu. Ve vědecké oblasti získala katedra grantový projekt GA ČR zaměřený na vývoj a testování potenciálních léčiv na bázi mikrobiálních mimiker. V této oblasti publikovali článek v prestižním časopise *Journal of Medicinal Chemistry*, kde první a korespondenční autor jsou z katedry. V rámci spolupráce se skupinou Université Sorbonne Paris vyšel článek v prestižním časopise *Gut* (if 31,5).

Katedra ekologie a životního prostředí

Katedra ekologie a životního prostředí se v roce 2022 věnovala výuce, exkurzím, krajinářskému workshopu i závěrečným zkouškám podle schváleného harmonogramu. Ve vědě a výzkumu probíhaly práce na rozpracovaných projektech Horizon 2020, TA ČR a NAZV, nově byl schválen projekt GA ČR (Objevování nových druhů – opravdu nás to nezajímá? Rod *Thismia* na Borneu a Sumatře) a byly podány žádosti o podporu projektu v programu HORIZON 2020 a TA ČR.

V roce 2022 se konalo také týdenní valné shromáždění evropského projektu BESTMAP, kterého se zúčastnilo přes 20 vědců ze 7 evropských zemí. Součástí byla i mezinárodní letní škola pro začínající výzkumníky zaměřená na modelování dopadů zemědělských politik na biodiverzitu a ekosystémové služby.

Katedra se aktivně podílela na řešení projektu CRP „UNILEAD“, zaměřeného na spolupráci českých vysokých škol v oblasti udržitelnosti. K naplňování této vize

a všeobecnému zvýšení povědomí zaměstnanců a studentů UP o udržitelnosti bude sloužit připravovaný celouniverzitní předmět pod garancí katedry.

Vedle pedagogických a vědeckých aktivit se katedra zúčastnila popularizačních akcí pro širokou veřejnost, hojně navštíven byl zejména Den pro zoologické zahrady a Den biodiverzity, který probíhal v ZOO Olomouc. Na katedře se uskutečnily i výukové akce a exkurze, kterých se vedle žáků ZŠ a SŠ zúčastnily také tři skupiny ukrajinských dětí.

Katedra zoologie

Rok 2022 byl pro katedru zoologie přelomový ve smyslu složení akademického týmu. Na katedru nastoupili hned tři noví pracovníci, kteří posílili výzkum v oblastech parazitologie, entomologie a hydrobiologie. Členové katedry publikovali 33 odborných článků v zahraničních periodících, z nichž více než polovina vyšla v prestižních vědeckých časopisech, spadajících v hodnocení databáze JCR do Q1 (Ecology, Ecology and Evolution, Molecular Ecology, Scientific Data, Science of the Total Environment, Biodiversity and Conservation, Ecological Indicators, Scientific Reports, Biology, Diversity, Insects, Royal Society Open Science). Vedoucí katedry Milan Veselý ve spolupráci s Lukášem Kratochvílem z UK vyhráli soutěž o Expedici Neuron 2022, která se uskutečnila v listopadu a jejímž hlavním cílem byl výzkum asexuálního rozmnožování u bazilišků ve středoamerickém Hondurasu. Katedra byla také velmi úspěšná na poli univerzitních ocenění. Dva pracovníci získali Cenu děkana za vědeckou publikaci, jeden pracovník Cenu děkana za pedagogickou činnost. Jedna ze studentek získala také Cenu rektora za vědeckou studentskou práci (1. místo za vědeckou publikaci). Katedra se podílela na řešení dvou projektů GA ČR a jednoho projektu NAZVA.

Laboratoř růstových regulátorů PŘF UP a ÚEB AV ČR

Pracovníci Laboratoře růstových regulátorů přispěli v roce 2022 k odhalení role fytohormonů během různých vývojových procesů u rostlin. Redistribuce růstu mezi výhonky a kořeny je běžnou reakcí rostlin na sucho, podporuje jejich přežití, ale snižuje výnos. Proto byl například studován obsah vybraných stresových hormonů při odpovědi rostlin pšenice na dlouhodobé sucho. Dále katedra zavedla inovativní technologii založenou na organických elektronických iontových pumpách, která umožňuje řízené doručení organických látek s vysokým prostorovým rozlišením. Pokračoval také vývoj miniaturizačních metodik pro izolaci fytohormonů s rostlinného pletiva. Do praxe byl uveden stimulátor růstu nazvaný MTU, který má velmi zajímavou kombinaci vlastností: podporuje růst kořenů i nadzemních částí rostlin, zvyšuje výnosy plodin, chrání je před účinky horka, sucha i dalších stresových podmínek, a navíc zlepšuje schopnost rostlin využívat dusíkatá hnojiva. Přípravek obsahující patentovanou látku MTU se již používá v zemědělství. V roce 2022 se začal prodávat ve Velké Británii, napřesrok pak bude k dispozici pěstitelům i v dalších evropských zemích včetně ČR.

Katedra experimentální biologie

Druhý rok existence členové katedry úspěšně pokračovali v řešení osmi vědeckých projektů a dosáhli mnoha významných vědeckých výsledků. Ve spolupráci s Ústavem experimentální botaniky AV ČR se například podařilo vyvinout modulátory aktivity cyklin-dependentních kinas se zcela novým a neobvyklým mechanismem účinku. Kromě konvenční inhibice enzymové aktivity totiž látky fungují jako tzv. molekulární lepidla, která indukují velmi rychlou a specifickou degradaci cyklinu K. Tento mechanismus umožňuje látky využívat jako nástroje ke studiu funkcí cyklinu K. Celkem zveřejnili 30 publikací včetně několika prací v časopisech kategorie D1 a získali dva evropské patenty. Autoři dvou původních prací byli odměněni Cenou děkana za vědeckou publikaci. V soutěžích GA ČR uspěly dva standardní projekty (realizace od roku 2023). Čtyři kolegové také působili jako editoři významných mezinárodních časopisů (Biogerontology, European Journal of Medicinal Chemistry, South African Journal of Botany). Katedra dále rozvíjela a navazovala nové zahraniční spolupráce i díky stážím zaměstnanců ve Francii a Německu. V oblasti výuky katedra převzala garanci některých předmětů studijního programu experimentální biologie a zavedla nový předmět Reprodukční biologie. Ve studentské vědecké soutěži O cenu děkana uspěl doktorand Miroslav Peřina, a to 1. místem v sekci Chemie.

Katedra chemické biologie

Pod záštitou katedry se v loňském roce uskutečnily již druhé akademické dožínky, které přilákaly pozornost mnoha členů akademické obce i některých médií, zejména v souvislosti s výročím narozením J. G. Mendela. Při této příležitosti děkan fakulty Martin Kubala zasadil v areálu v Olomouci-Holici strom na počest narození tohoto českého velicíána. Katedra se dále aktivně zapojila do výuky biologických oborů a pod vedením jejich zaměstnanců je realizována řada bakalářských, diplomových a disertačních prací. Členové katedry se i v roce 2022 podíleli na publikování mnoha odborných prací a patentů v prestižních mezinárodních časopisech, publikační aktivita katedry zvolna narůstá. Spolupráce se zahraničními pracovišti byla rozvíjena i díky odborným stážím studentů doktorského programu, kteří obstáli v široké konkurenci a získali tak prostředky pro realizaci svých zahraničních stáží, například ve Švédsku, Rakousku, Belgii či USA. Spolupráce s Florida Tech University a Barry University ve Spojených státech se zintenzivnila a plánují se společné aktivity vědecké i vzdělávací. Navíc mohou studenti spolupracovat s University of Florida. Katedra se také účastní celé řady projektů aplikovaného výzkumu a spoluprací s komerční sférou, zejména v souvislosti s vývojem moderních hnojiv. Katedra v minulém roce sestavila k akreditaci nové studijní programy Biologie a chemie potravin v bakalářském a magisterském programu, které nyní procházejí evaluací NAÚ. V minulém roce pracovníci katedry získali také prestižní grant Center kompetence.

Katedra geologie

Katedra geologie získala novou akreditaci navazujícího studijního programu Environmentální rizika a klimatická změna (ERIK) a zároveň zaznamenala stoupající

zájem o bakalářské studium stejnojmenného programu. V roce 2022 do 1. ročníku nastoupilo 30 studentů. V přízemí hlavní budovy byly otevřeny dvě učebny minimuzea geologie se sbírkami paleontologie, historické geologie a mineralogie s petrologií. V roce 2022 byly zahájeny celkem 3 nové projekty GA ČR a ve stejném roce katedra navíc získala další spoluřešitelský projekt GA ČR (realizace od r. 2023) zaměřený na environmentální dopady těžby kovů v subsaharské Africe. Na katedře začali působit 2 noví zahraniční vyučující a zároveň významní badatelé Howri Mansurbeg a Ali Jagar, kteří se podílí na realizaci programu Petroleum Engineering. Dále katedra získala od Národního akreditačního úřadu oprávnění vyučovat bakalářský program Petroleum Engineering od září 2023 pouze v Olomouci. Členové katedry popularizovali vědu v Českém rozhlase Olomouc a v České televizi.

Katedra geoinformatiky

Katedra geoinformatiky získala dvě ocenění Mapa roku, a to za mapu Obyvatelstvo Česka: Věková struktura v období 1995-2019 v edici M.A.P.S. (v kategorii Samostatná kartografická díla) a za bakalářskou práci Ondřeje Biemanna Atlas přírodních charakteristik Olomouckého kraje (v kategorii Studentské kartografické práce). Potvrdilo se tím výsadní postavení olomoucké kartografické školy, která se zaměřuje na tematické mapy a vědecké atlasy.

Katedra také získala prodloužení akreditace svého ERASMUS Joint Master Degree COPERNICUS DIGITAL EARTH, který úspěšně realizuje společně s rakouskou Paris-Lodron University of Salzburg a francouzskou University of South Brittany. Lonští absolventi nastoupili na prestižní pozice v EU či do doktorských studijních programů, např. na Technical university of Munich.

Po 21 letech své existence uspořádala katedra geoinformatiky setkání svých absolventů. Na alma mater se vrátilo a společně prodiskutovalo vývoj v geoinformatice a kartografii přes 310 absolventů. V roce 2022 se uskutečnil již 17. Kartografický den Olomouc na téma Kartografie a zpravodajství a informačně-osvětový GISday pro středoškolské studenty. Katedra se stala mimořádným členem Národního sekretariátu GeoCopernicus.

Katedra geografie

Katedra geografie podala žádost o akreditaci habilitačního a jmenovacího řízení v oboru Geografie. Koncem března katedra uspořádala Setkání učitelů zeměpisu a absolventů olomoucké učitelské geografie, v září pak ve spolupráci s katedrami geoinformatiky a rozvojových a environmentálních studií, středomoravskou pobočkou České geografické společnosti 25. kongres České geografické společnosti a 18. kongres Slovenské geografické společnosti. Navštívilo ho 267 geografů.

Vnitřní struktura pracoviště byla transformována z původních dvou oddělení na výzkumné mikrotýmy, kterých je aktuálně sedm: Prostorové interakce a regionální taxonomie, Klima města, Geografie energií, Historická krajina, Percepce geografického prostoru, Geografie hazardu a Zelená infrastruktura urbanizovaných

prostorů. Členové katedry popularizovali vědu v několika výstupech v Českém rozhlase Olomouc a v České televizi.

Katedra rozvojových a environmentálních studií

V roce 2022 pokračoval mezinárodní magisterský studijní program Global Development Policy (GLODEP), který je realizovaný společně s univerzitami ve francouzském Clermontu a italské Pavii a financovaný Evropskou komisí. Tento program patří co do počtu přihlášek mezi nejúspěšnější programy v anglickém jazyce nabízené na Univerzitě Palackého v Olomouci. Ivo Machar získal výzkumný grant Ministerstva kultury ČR (Program NAKI III) s názvem Biokulturní diverzita – propojení kulturního a přírodního dědictví v urbánním historickém prostředí, který bude řešen do roku 2027. Kolega Jiří Pánek získal Cenu rektora Univerzity Palackého za publikaci „Geoparticipativní prostorové nástroje v rozhodovacích procesech místních samospráv“. Katedra také pokračovala v řešení výzkumných grantů GA ČR „Geografie rozvojové pomoci na subnacionální úrovni v transitivních zemích východní a jihovýchodní Evropy“ a TA ČR „Role participativního výzkumu sociálně-ekologických vazeb ve zvyšování efektivity mezinárodní rozvojové spolupráce“.

Kabinet cizích jazyků

Kabinet cizích jazyků dlouhodobě spolupracuje na internacionalizaci přírodovědecké fakulty a podporuje rozvoj jazykových dovedností studentů bakalářských, magisterských i doktorských programů a zaměstnanců. Dlouhodobě sleduje nárůst zájmu o jazykové vzdělávání. Do kurzů odborné, akademické i obecné angličtiny, němčiny a ruštiny nastoupilo téměř 1 600 studentů a více než 130 zaměstnanců. Kurz českého jazyka pro cizince absolvovalo 10 zahraničních studentů a 10 zaměstnanců. Kabinet studentům přírodovědecké fakulty současně nabízí možnost jazykové zkoušky z anglického jazyka, kterou mohou doložit své jazykové schopnosti v případě zahraničních mobilit (např. Erasmus apod.).

Zahraničním studentům, kteří chtějí studovat český studijní program, kabinet nově nabídl intenzivní výuku českého jazyka a možnost složit jazykovou zkoušku z češtiny. Reaguje tak na zvýšený zájem zahraničních studentů o studium na přírodovědecké fakultě.

Kromě výuky a projektové činnosti se každoročně podílí také na popularizačních aktivitách fakulty.

Kabinet pedagogické přípravy

Prvořadým úkolem kabinetu pedagogické přípravy je zajištění výuky oborově didaktických a pedagogických disciplín a také několika typů pedagogických praxí budoucích učitelů na středních a základních školách. Kromě asistentké, náslechové a souvislé pedagogické praxe, byly v roce 2022 realizovány další dva typy praxí – společná náslechová praxe a mimoškolní praxe. Jde o ověření zájmu o tuto formu,

kteřá umožňuje získávání zkušeností při práci s žáky v rámci školní docházky i mimo ni. Celkově se praxí zúčastnilo více než 200 studentů přírodovědecké fakulty. Kabinet pedagogické přípravy byl v roce 2022 řešitelem několika projektů, které měly za cíl zvýšení kvality přípravy budoucích učitelů. Jednalo se o projekty: Zkvalitňování přípravy budoucích učitelů na Univerzitě Palackého v Olomouci, Propost 2022, Bridge2teach (Erasmus+) a rovněž Ukazatel P. V rámci těchto projektů kabinet připravil sérii seminářů a workshopů pro akademické pracovníky přírodovědecké fakulty, kteří se chtějí zdokonalovat ve svých výukových dovednostech. V neposlední řadě se členové kabinetu zapojují do připomínkování novely Zákona o pedagogických pracovnících, implementace Strategie 2030+ a revize RVP. Velmi aktivní jsou členové KPP především při spolupráci na aktualizaci Rámcových požadavků na studijní programy, jejichž absolvováním se získává odborná kvalifikace k výkonu regulovaných povolání pedagogických pracovníků. Zaměstnanci KPP jsou členy pracovních skupin MŠMT.

Pevnost poznání

Do Pevnosti poznání, Centra popularizace vědy PŘF UP přišlo 76 416 platících návštěvníků a 23 600 dětí v rámci vzdělávacích programů a školních výletů. Celkem science centrum v roce 2022 navštívilo 100 016 lidí.

Opět se podařilo uskutečnit řadu tematických akcí, které jsou každoročně vyhledávanou volnočasovou aktivitou hlavně pro rodiny s dětmi a seniory. Tým centra připravil benefiční akci Pevnost Ukrajině!, která měla přiblížit malým i velkým návštěvníkům zemi, která se potýká s nesmyslnou vojenskou agresí ze strany Ruska. Vzdělávací akce měla za cíl přiblížit běžný život na Ukrajině, její bohatou historii, kulturní život, geografické zajímavosti i politické souvislosti. Významnou událostí byla také přednáška Vodní stres ve světě a v Česku profesora Bohumíra Janského, objevitele pramene Amazonky a akce Voda, základ života se zajímavými aktivitami pro školáky i širokou veřejnost. Nechyběly ani oblíbené popularizační akce Houby v pevnosti a O konopí bez předsudků. V programu se objevili také inspirativní workshopy k podpoře polytechnického vzdělávání a kulatý stůl.

V dílnách Pevnosti poznání také vznikly nové originální exponáty, jako např. geometrický koutek. Zásadní roli v chodu centra mají studenti Univerzity Palackého, kteří tam pracují jako průvodci i lektoři. Mnozí z nich spojili s vědeckou popularizací svojí diplomovou práci a komunikace vědy je pro ně součástí akademického života. Centrum pro ně připravuje motivačně-vzdělávací program Fort Science Academy, který z Pevnosti dělá mimo návštěvníckého centra zároveň školící středisko pro komunikaci vědy.

Pevnost poznání rovněž spolupracovala s Českou asociací science center, která sdružuje podobná centra, planetária a hvězdárny v celé ČR.

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. Hlavním výzkumným partnerem zahrady je Katedra botaniky PřF UP. I díky jejím pracovníkům v zahradě vznikají genotypové kolekce pro morfologické srovnávání rostlinného materiálu různého původu, které následně slouží pro výzkum. Přestože je zahrada primárně botanickým pracovištěm, slouží i dalším oborům studia na přírodovědecké, filozofické a pedagogické fakultě. Ornitologům nabízí vhodné prostředí pro pozorování a výzkum ptáků, budoucí geografové se na ploše zahrady učí zaměřovat teodolitem. Zahrada se například v posledních letech zapojila do aplikovaného výzkumu formou testování nových geopozičních technologií ve spolupráci s vývojářskou firmou CEDA.

Pro veřejnost je k dispozici Semínkovna, kterou od roku 2016 spravují absolventi přírodovědecké fakulty. Pěstitelé z širokého okolí zde mohou sdílet osivo rozličných druhů zelenin i okrasných rostlin z vlastních výpěstků. V botanické zahradě se uskutečnila například fotografická výstava o přírodě ve městě Olomouci a v jejím okolí (ve spolupráci s AOPK ČR a spolkem Viadua), konal se Den CHKO Litovelské Pomoraví, proběhlo také tradiční kulturní odpoledne ve spolupráci s Centrem Kurta a Uršuly Schubertových při FF UP a spolkem Maccabi Olomouc. Uspořádána byla řada exkurzí pro středoškolské a vysokoškolské studenty, stejně tak pro U3V.

V druhé polovině roku 2022 byla zahájena výstavba nového objektu, který bude sloužit pro účely výuky a osvěty. V roce 2022 botanickou zahradu navštívilo 3 500 návštěvníků.

Zaměstnanci

Statistika

Mezi hlavní činnosti přírodovědecké fakulty patří její vzdělávací, vědecká, výzkumná, vývojová a tvůrčí činnost. Zajišťují ji především akademičtí a vědečtí pracovníci. Další pracovníci poskytují podporu těmto činnostem.

Počty zaměstnanců			
Pozice	Fyzický stav	Přepočtený stav	Průměrný věk (z fyzického stavu)
Profesoři	52	44	59
Docenti	94	77	48
Odborní asistenti	151	121	43
Asistenti	17	14	49
Lektoři	23	18	50
Vědecko- pedagogičtí pracovníci	38	28	43
Vědečtí pracovníci	257	151	34
THP a ostatní pracovníci	247	198	45
CELKEM	879	646	43

Úspěchy zaměstnanců

prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.

Profesor Radim Filip z katedry optiky přírodovědecké fakulty obdržel ve Valdštejnském paláci Senátu Parlamentu ČR Cenu Františka Běhounka. Toto prestižní ocenění je určeno vědcům, kteří se zasloužili o šíření dobrého jména České republiky v rámci evropského výzkumu a vývoje.

prof. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.

Na seznamu 6 600 nejcitovanějších vědců z více než 60 zemí světa Highly Cited Researchers podle Clarivate™ 2022 je i jméno odborníka na analýzu rostlinných hormonů Ondřeje Nováka z Laboratoře růstových regulátorů, což je společné

pracoviště Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého a Ústavu experimentální botaniky Akademie věd ČR.

O cenu děkana akademickým pracovníkům a autorům rozvíjejícím vědní obor

Děkan přírodovědecké fakulty každoročně vyhlašuje soutěž O cenu děkana akademickým pracovníkům a autorům rozvíjejícím vědní obor.

Cena děkana autorům rozvíjejícím vědní obor

Cenu mohou získat autoři a autorské kolektivy učebních a populárně-vědeckých textů, monografií a vědeckých publikací z řad zaměstnanců a studentů fakulty, kterým v kalendářním roce udílení ceny nebo v roce předchozím byl publikován:

- učební text nebo populárně-vědecký text mimořádného významu
- monografie mimořádného významu, nebo přehledová vědecká publikace splňující kritéria pro původní vědeckou publikaci
- původní (nikoli přehledová) vědecká publikace v odborném časopise s IF, který se v daném subject class dle Web Of Science nachází v percentilu 90 procent a výše

Cena může být udělena za publikaci, u které je hlavním nebo korespondujícím autorem pracovník PŘF UP, a to těm členům autorského kolektivu, kteří v afiliaci uvedli PŘF UP jako svoje hlavní pracoviště. V roce 2022 bylo oceněno 25 publikací.

Cena děkana akademickým pracovníkům PŘF UP

Toto ocenění uděluje děkan zaměstnancům za vynikající pedagogickou činnost, a to standardně pěti pracovníkům – jednomu z každého z pěti oborů na PŘF UP (Matematika a informatika, Fyzika, Chemie, Biologie a ekologie, Vědy o Zemi).

- Cenu děkana může obdržet pouze zaměstnanec PŘF UP, který v minulém akademickém roce učil v průměru minimálně dvě vyučovací hodiny kontaktní výuky týdně.
- Pro svého oblíbeného pedagoga mohou hlasovat studenti třetích a vyšších ročníků bakalářských a studenti navazujících magisterských oborů. Každý student má možnost volby až tří pedagogů, přičemž první vybraný pedagog obdrží hlas s váhovým faktorem o hodnotě 1,0, druhý vybraný o hodnotě 0,7 a třetí vybraný o hodnotě 0,5.
- Cenu obdrží pedagog, který získá největší počet hlasů. V případě rovnosti hlasů mohou být v každém z výše uvedených oborů uděleny ceny dvě.

V roce 2022 byli ocenění tito pedagogové:

- Obor Matematika a informatika
RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D.
- Obor Fyzika
Mgr. Lukáš Richterek, Ph.D.
- Obor Chemie
Mgr. Jiří Danihlák, Ph.D.
- Obor Biologie a ekologie
doc. RND. Robin Kandrata, Ph.D.
- Obor Vědy o Zemi
RNDr. Martin Jurek, Ph.D.

Další výsledky najdete na www.prf.upol.cz/veda/ceny-dekana/#c69223.

Emeritní profesor

Novým emeritním profesorem Univerzity Palackého byl v červnu jmenován prof. RNDr. **Jan Nauš**, CSc., který toto ocenění převzal jako výraz uznání odborných a lidských kvalit i jeho působení v oboru Biofyziky. Stalo se tak při příležitosti promoci absolventů doktorských studijních programů a předání jmenovacích dekretů docentům.

Hospodaření fakulty za rok 2022

Hospodaření PŘF 2022

v tis.Kč

řádek číslo		Hlavní činnost				Doplňková činnost			Celkem
		Vzdělávání	Věda a výzkum	FPP- použití	Hosp. DČ				
a	položka rozpočtu	zdroj 11(A+K, P)	zdroj 19	RVO zdroj 30	zdroj 82	zdroj 90	zdroj 95	zdroj 18	
A	Náklady:	226 802	47 301	298 562	6 672	14 650	54	7 135	601 176
	Spotřeba materiálu, energie a prodané zboží	25 916	3 717	35 925	938	1 999	0	312	68 807
	Služby	9 619	6 830	19 752	1 922	1 914	0	1 873	41 910
	Osobní náklady	216 971	10 830	221 488	3 270	8 867	0	3 456	464 882
	Ostatní náklady	-30 713	24 947	7 688	412	1 637	0	1 466	5 437
	Odpisy	2 831	0	12 450	0	233	54	0	15 568
	Vnitro náklady	2 178	977	1 259	130	0	0	28	4 572
B	Výnosy:	318 806	54 170	298 562	6 672	17 420	0	8 065	703 695
	Tržby za vlastní výkony a za zboží	0	17 511	0	0	17 411	0	7 378	42 300
	Ostatní výnosy	0	7 228	0	6 672	9	0	687	14 596
	Provozní dotace a přijaté příspěvky	318 592	29 324	294 717	0	0	0	0	642 633
	Vnitro výnosy	214	107	3 845	0	0	0	0	4 166
	Hospodářský výsledek (V- N):	92 004	6 869	0	0	2 770	-54	930	102 519

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 roce 2022 v projektech EXPRO, JUNIOR STAR, STANDARDNÍ PROJEKTY, POSTDOCTORAL INDIVIDUAL FELLOWSHIPS (OUTGOING, INCOMING) přírodovědecká fakulta podala celkem 65 projektů, z toho obdržela 14 projektů. Úspěšnost tedy činí 21,5 %.

Významné projekty

Název projektu	Stručný popis	Poskytovatel	Hlavní řešitel	Období řešení
Twining - NONGAUSS	Tématem mezinárodního projektu, ve kterém spojily své síly tým prof. Radima Filipa z Katedry optiky Přírodovědecké fakulty s významnými laboratořemi kvantové technologie na Dánské technické univerzitě a Sorbonne Université, je problematika negaussovských operací a stavů v širokém spektru kvantových technologií. Výsledky společného bádání mohou v budoucnu najít uplatnění například při konstrukci výkonných počítačů či v telekomunikacích. Kromě vědecké části má projekt rovněž za cíl lépe zapojit UP do sítě významných evropských výzkumných týmů a získat zkušenosti s přípravou a vedením velkých evropských projektů.	Evropská komise (H2020)	prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.	2021–2023
ApreSF	Cílem projektu je posílení stavu základního výzkumu v oblasti super rozlišení v prostorové a časové frekvenční oblasti, z úrovně významných	MŠMT – H2020 QuantERA	prof. RNDr. Zdeněk Hradil, CSc.	2020–2023

	konceptních myšlenek na úroveň užitečných kvantových technologií a také na vytvoření technologické platformy, která zpřístupní tyto technologie v celém rozsahu kvantově-metrologických aplikací.			
PACE-IN	Cílem projektu je vývoj spolehlivých, robustních a dynamicky řízených kvantových rozhraní mezi atomovými systémy a fotony.	MŠMT – H2020 QuantERA	Mgr. Lukáš Slodička, Ph.D.	2020– 2023
Qu3D	Cílem projektu je navržení a realizace průkopnických zařízení pro zobrazování ve 3D, kvantové plenoptické zobrazovací senzory (QPI), které budou založeny na kvantové provázanosti pozice a hybnosti fotonů a korelačních měřeních tak, aby bylo možné využít typických vlastností plenoptických zařízení.	MŠMT – H2020 QuantERA	Mgr. Bohumil Stoklasa, Ph.D.	2020– 2023
ShoQC	Cílem projektu je vytvořit optické kvantové spoje dostatečně univerzální na to, aby byly schopny propojit různé fyzické kvantové platformy a spolehlivě přenášet široké spektrum kvantových stavů včetně gaussovských nebo negaussovských stavů popsaných diskrétními a spojitými proměnnými.	MŠMT – H2020 QuantERA	prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.	2020– 2022
EXPRO	Projekt přinese nové teoretické metody a experimentální ověření první průkazné generace kvantových negaussovských koherencí světla a atomů nezbytných pro mnoho testů a aplikací principů kvantové fyziky a technologie se spojitými proměnnými.	GA ČR	prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.	2021– 2025

<p>Enabling Positive Tipping Points towards clean-energy transitions in Coal and Carbon Intensive Regions</p>	<p>Cílem projektu je umožnění přechodu z energie s uhlíkovou stopou na čistější formu</p>	<p>Evropská komise (H2020)</p>	<p>RNDr. Bohumil Frantál, Ph.D.</p>	<p>2020–2023</p>
<p>BOLERO</p>	<p>Projekt BOLERO (Breeding for cOffee and cocoa root resiLiEence in low input farming systems based on improved ROotstock) si klade za cíl vytvořit odolné odrůdy kávy a kakaa, aby se vyrovnaly s hrozbami změny klimatu. Využije se strategie šlechtění podnoží založená na vysoce výkonném fenotypování kořenů v kombinaci s profilováním mikrobiomů, metabolickým modelováním a genomickou selekcí s cílem produkovat odrůdy přizpůsobené udržitelným agronomickým systémům.</p>	<p>Horizon Europe</p>	<p>prof. Mgr. Ondřej Novák, Ph.D.</p>	<p>2022–2026</p>
<p>Adapt</p>	<p>Cílem projektu je identifikovat molekulární mechanismy, s jejichž pomocí se brambory dokážou přizpůsobit kombinovanému stresu životního prostředí.</p>	<p>Evropská komise (H2020)</p>	<p>prof. Ing. Miroslav Strnad, CSC., DSc.</p>	<p>2020–2024</p>

Publikační činnost

Publikační činnost Univerzity Palackého dle OBD:

Tuzemské	Knihy	Kapitola v knize	Odborný článek	Příspěvek ve sborníku	Učebnice, skriptum, příručka	Celkem
CMTF	10	22	35	4	0	71
FF	36	84	133	37	1	291
FTK	1	3	25	19	0	48
FZV	2	1	20	9	1	33
LF	8	16	183	2	5	214
PdF	13	4	61	26	24	128
PF	7	110	128	16	10	271
PřF	11	4	67	9	1	92
CATRIN	0	0	0	0	0	0
UP	88	244	652	122	42	1 148

Zahraníční	Knihy	Kapitola v knize	Odborný článek	Příspěvek ve sborníku	Učebnice, skriptum, příručka	Celkem
CMTF	0	5	69	9	0	83
FF	12	83	161	18	1	275
FTK	0	5	84	8	0	97
FZV	0	2	24	2	0	28
LF	0	4	253	3	0	260
PdF	1	8	45	85	12	151
PF	1	12	23	1	0	37
PřF	2	12	614	73	0	701
CATRIN	0	0	268	0	0	268
UP	16	131	1 541	199	13	1 900

Patenty a užitné vzory

Katedry fakulty aktivně spolupracují formou smluvního výzkumu s desítkami regionálních i zahraničních firem a nadnárodních partnerů.

	2020	2021	2022
Univerzita Palackého v Olomouci	22	31	27
z toho PŘF – národní	3	7	5
z toho PŘF – zahraniční	5	8	6

Studenti

Počet studentů na přírodovědecké fakultě

Studijní programy v českém jazyce

Typ studia	Počet uchazečů o studium	Počet přijatých uchazečů	Počet zapsaných studentů
Bakalářské studium	3 395	1 506	1 203
Navazující magisterské studium	752	421	349
Doktorské studium	60	46	45
Celkem	4 207	1 973	1 597

Studijní programy v anglickém jazyce

Typ studia	Počet uchazečů o studium	Počet přijatých uchazečů	Počet zapsaných studentů
Bakalářské studium	-	-	-
Navazující magisterské studium	764	170	15
Doktorské studium	13	2	2
Celkem	777	172	17

Počty studií v roce 2022

Počty studií v roce 2022 vykázané do centrální matriky k 31. říjnu 2022:

	Bc.	Mgr. + nMgr.	Ph.D.	Celkem
PřF	2 802	921	336	4 059

Počet evidovaných studentů se specifickými vzdělávacími potřebami

Centrum podpory studentů se specifickými potřebami je na UP svým uživatelům k dispozici od roku 1996. Poskytuje služby zájemcům o studium, studentům, zaměstnancům, ale i učitelům středních škol, kteří mají o danou problematiku zájem.

	Sluchové postižení	Zrakové postižení	Omezení hybnosti	Specifické poruchy učení	Poruchy autistického spektra	Psychické poruchy	Somatické poruchy	Narušená komunikační schopnost
PřF	6	2	3	46	7	10	3	2

Akreditované studijní programy

Univerzita Palackého si až do roku 2028 může sama schvalovat a upravovat své studijní programy na základě institucionální akreditace.

Akreditované studijní programy PřF UP k 31. 12. 2022

Původní studijní programy s obory		
Typ studia	Počet programů	Počet oborů v programech
Bakalářské studium	–	–
Navazující magisterské studium	1	1
Doktorské studium	–	–
CELKEM	1	1

Celkový počet studijních programů schválených v rámci institucionální akreditace	
Typ studia	Počet programů
Bakalářské studium	44
Navazující magisterské studium	52
Doktorské studium	48
CELKEM	144

Programy schválené v rámci institucionální akreditace v roce 2022, které budou nabízeny v přijímacím řízení pro následující akademické roky		
Typ studia	Oblast vzdělávání	
	Biologie, Ekologie a životní prostředí + Zdravotnické obory	Matematika
Bakalářské studium	—	—
Navazující magisterské studium	1	1
Doktorské studium	—	—
CELKEM	2	

Studenti PŘF UP v akreditovaných studijních programech ke dni 31. 12. 2022

Typ studia	Počet studentů
Bakalářské studium	2 568
Navazující magisterské studium	882
Doktorské studium	293
CELKEM	3 743

Absolventi akreditovaných studijních programů na PŘF UP v roce 2022

Typ studia	Počet absolventů
Bakalářské studium	383
Navazující magisterské studium	279
Doktorské studium	35
CELKEM	697

Úspěchy studentů

Veronika Šedajová

Cena Jean-Marie Lehna za chemii 2022 putovala na přírodovědeckou fakultu. Získala ji studentka doktorského studia Fyzikální chemie Veronika Šedajová za výzkum nových materiálů odvozených od grafenu pro ukládání elektrické energie. Tuto cenu udělilo Francouzské velvyslanectví v ČR s partnerskými organizacemi Solvey a Českou společností chemickou.

Lukáš Mada

Student programu Experimentální biologie Lukáš Mada byl mezi osmi oceněnými dobrovolníky, kteří v Arcibiskupském paláci v Olomouci převzali cenu Křesadlo 2022. Cena neziskové organizace Maltéžská pomoc je symbolickým poděkováním těm, kteří nezištně a obětavě pomáhají druhým.

Petra Bublavá

První místo za nejlepší poster ze sedmi desítek přihlášených získala na Krétě studentka přírodovědecké fakulty Petra Bublavá na mezinárodní soutěži Trends in Natural Products Research: A PSE Young Scientists' Meeting. Pořádala ji vědecká společnost Phytochemical Society of Europe.

HELLATHON II

Tým Pírka z Katedry informatiky Přírodovědecké fakulty UP (ve složení Veronika Pavlíková, Klára Brázdilová, Matěj Dostál a Jakub Jurka) uspěl v soutěži středoškolských a vysokoškolských týmů HELLATHON II, která se uskutečnila na přírodovědecké fakultě. Celkem 39 soutěžících z 11 týmů se úspěšně vypořádalo s jedním z pěti témat vypsanych pořadatelem soutěže, společností FORVIA HELLA.

Studentská vědecká soutěž O cenu děkana

Tradiční studentské soutěže určené studentům bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů se v roce 2022 zúčastnilo 59 soutěžících v sedmi sekcích s těmito výsledky:

Celková vítězka soutěže

Bc. Klára Sadílková

Název práce: Tvorba podpůrných materiálů pro exkurze do chemických podniků vyrábějících základní anorganické sloučeniny
Školitelka: Mgr. Kamila Petrželová, Ph.D.

Vítěz sekce Matematika a informatika

Mgr. Radek Svačina

Název práce: Two-dimensional Nonlinear Elastic Plate

Školitel: doc. RNDr. Jitka Machalová, Ph.D.

Vítězka sekce Fyzika

Bc. Soňa Lisníková

Název práce: Termicky indukovaná dekompozice bimetalových šřavelanů

Školitel: Mgr. Petr Novák, Ph.D.

Vítěz sekce Chemie

Mgr. Miroslav Peřina

Název práce: Synthesis of hydrocortisone esters targeting androgen and glucocorticoid receptors in prostate cancer

Školitel: Mgr. Radek Jorda, Ph.D.

Vítěz sekce Biologie a ekologie

Mgr. Aleksandar Stanojkovič

Název práce: Geography and climate drive the distribution and diversification of the cosmopolitan cyanobacterium Microcoleus (Oscillatoriales, Cyanobacteria)

Školitel: Mgr. Petr Dvořák, Ph.D.

Vítěz sekce Vědy o Zemi

Bc. Jakub Žejdlík

Název práce: Tyfloprůvodce po vybraných památkách Česka

Školitelka: RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M.

Vítězka sekce Didaktika přírodovědných oborů

Bc. Klára Sadílková

Název práce: Tvorba podpůrných materiálů pro exkurze do chemických podniků vyrábějících základní anorganické sloučeniny

Školitelka: Mgr. Kamila Petrželová, Ph.D.

Vítěz Posterové sekce

Bc. Jakub Žejdlík

Název práce: Tyfloprůvodce po vybraných památkách Česka

Školitelka: RNDr. Alena Vondráková, Ph.D., LL.M.

Studentské spolky

Studentské spolky jsou nedílnou součástí přírodovědecké fakulty. Zapojují se do studijního, kulturního, sportovního i společenského života, spolupracují se studenty, akademiky i vedením fakulty. Propagují nejen ji, ale i přírodní vědy a zejména nabídku studia fakulty. Do spolku může být přijat každý student, který má chuť se zapojit do těchto aktivit nebo přichází s novými nápady. V roce 2022 na fakultě působilo sedm studentských spolků.

Udržitelný Palacký

Spolek Udržitelný Palacký vznikl z iniciativy studentů programu Environmentální studia a udržitelný rozvoj z katedry rozvojových a environmentálních studií. Jeho hlavním cílem je posílení společenské odpovědnosti a podpora environmentálně příznivého chování a k němu během roku nabízí mnoho akcí. Poskytuje příležitost studentům z celé univerzity využít jejich vědomosti v praxi a zapojit se do řady projektů. Snaží se vždy zohlednit všechny pilíře udržitelného rozvoje: ekonomický, environmentální, sociální i institucionální.

Chemický spolek UP

Chemický spolek UP si klade za cíl podporovat a sdružovat aktivní studenty chemických oborů z různých kateder. Pořádá přednášky zaměřené na současná témata chemie a výzkum Univerzity Palackého. Jeho členové jezdí na exkurze, vzájemně si pomáhají s učivem, zprostředkovávají chemii populárními články na internetu a motivují středoškoláky ke studiu chemie. Spolek je otevřen všem, kteří si chtějí prohloubit své znalosti nebo se jen inspirovat zajímavostmi ze světa chemie.

UP Crowd

Spolek UP Crowd sdružuje studenty a přátele přírodních věd. Mezi členy jsou zástupci jak z Přírodovědecké fakulty UP, tak i silná skupina z Filozofické a Pedagogické fakulty UP. Krom propojování studentů napříč obory je cílem tohoto spolku popularizace vědy místní i světové.

Klub deskových her DoUPě

Společenské hry a hlavolamy přinášejí hráčům v rodinách i mezi přáteli spoustu zábavy i nových vědomostí. Cílem klubu je představovat klasiky i novinky na poli deskových her a umožnit nejen studentům a zaměstnancům Univerzity Palackého, ale i široké veřejnosti smysluplně trávit volný čas, seznamovat se a vzdělávat se při jejich hraní. Klub disponuje stále se rozrůstající sbírkou deskových her a řadou nadšenců, kteří hry rádi hrají a zprostředkovávají zájemcům. V roce 2022 se uskutečnilo celkem 94 schůzek, z nichž na každé bylo přítomno průměrně více než 12 účastníků. Klub navštívilo celkem 155 různých osob, z toho 69 studentů/zaměstnanců Univerzity Palackého. Kromě toho klub uspořádal výjezdní víkendovou deskoherní akci, které se zúčastnilo 26 osob.

Geografický spolek PŘF UP – EGEA

Sdružuje studenty katedry geografie, geoinformatiky a rozvojových a environmentálních studií, kteří si mohou předávat a rozvíjet své vědomosti a zkušenosti z těchto odlišných a přesto provázaných oborů věd o Zemi. Organizují různé akce nejen v naší lokalitě, ale díky provázanosti s jinými geografickými spolky také na mezinárodní úrovni v rámci celé Evropy. Tato geografická síť je pořadatelem kongresů, vědeckých seminářů a tematických akcí, které fungují na principu sdílení studentů studentům. Dalším příjemným způsobem, jak navázat kontakty se studenty

geografie z jiných zemí a rozšířit si tak obzory, jsou tzv. exchanges (výměny) umožňující členům spolku hostit zahraniční studenty vybrané destinace a naopak našim mladým geografům pak nabídnout výjezd ke studentům v zahraničí. Tato výměna je jedinečnou příležitostí, jak se seznámit se studiem geografie v cizí zemi i s daným regionem přímo na místě.

Fyzikální Klubík

Fyzikální Klubík vznikl jako místo pro každého, kdo má rád fyziku. Naším cílem je vybudovat komunitu mladých a nadšených lidí, kteří spolu mohou sdílet nejen svoje trápení a starosti, ale i záliby a nápady. Pořádáme fyzikální kvízy, prezentace na různá témata, vtipné workshopy, diskuze nebo hry. Klubík je místo pro studenty, kteří mají zájem realizovat se a přinést ostatním něco nového.

Celoživotní vzdělávání

V oblasti celoživotního vzdělávání jsou klíčové především programy zaměřené na doplňující pedagogické studium nequalifikovaných pedagogických pracovníků a pro stávající studenty PŘF. Přírodovědecká fakulta v rámci Programu celoživotního vzdělávání nabízí:

- další vzdělávání pedagogických pracovníků (akreditované kurzy) organizované na základě podnětů a potřeb školských zařízení – určeno pedagogickým pracovníkům středních škol a ve většině případů i škol základních
- doplňkové pedagogické studium pro výuku přírodovědných oborů na středních školách – určeno absolventům neučitelského magisterského nebo inženýrského studia přírodovědných oborů
- souběžné doplňující studium (pedagogické studium) pro výuku přírodovědných oborů na středních školách – určeno stávajícím studentům Přírodovědecké fakulty UP
- do tematického vzdělávání jsou zahrnuty nabídky určené středoškolákům, jako je Letní škola Badatele či Badatelský víkendový seminář
- akreditovaný studijní program Newton je určený středoškolákům

V akademickém roce 2021/2022 studovalo 299 účastníků CŽV v 54 realizovaných kurzech.

Ombudsman – ochránce práv studentů

Ombudsman PŘF UP je ochránce práv vysokoškolských studentek a studentů v bakalářské, magisterské a doktorské formě studia této fakulty. Do působnosti ombudsmana náleží chránit studenty zapsané ke studiu na PŘF UP před takovým jednáním orgánů PŘF UP, akademických pracovníků a dalších zaměstnanců zařazených na PŘF UP, jakož i studentů, které odporuje zákonu o vysokých školách či jiným obecně závazným právním předpisům, vnitřním předpisům nebo jiným normám

UP nebo PŘF UP, etickým principům zakotveným v příslušném kodexu UP, poslání vysoké školy či principům zakotveným v preambuli Statutu UP, jakož i před nečinností orgánů PŘF UP.

Přírodovědecká fakulta má dva ombudsmany – doc. RNDr. Tatjanu Nevěčnou, CSc., a doc. RNDr. Romana Kubínka, CSc.

Absolventi

Absolventi akreditovaných studijních programů na PŘF UP

Typ studia	Bakalářské studium	Navazující magisterské studium	Doktorské
Počet absolventů	383	279	35

Stříbrná promoce

Stříbrné promoce, během nichž absolventi s odstupem čtvrtstoletí přijímají obnovený absolventský slib, se na přírodovědecké fakultě pořádají už od roku 2009. V roce 2022 se jí zúčastnilo téměř 90 absolventů.

Zlatá a diamantová promoce

Zlatá promoce se v roce 2022 konala popatnácté, diamantová popáté. Úspěšné zakončení studia v letech 1962 a 1972 si připomnělo bezmála sedm desítek absolventů.

Vladimír Žůrek

Absolvent Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého a spoluzakladatel Stupkova kvarteta Vladimír Žůrek obdržel v pátek 27. května 2022 v Olomouci Cenu Ministerstva kultury v oborech zájmových uměleckých aktivit. Ocenění získal za celoživotní přínos v oblasti neprofesionální komorní hudby.

Internacionalizace

Přírodovědecká fakulta klade velký důraz na internacionalizaci a podporuje výjezdy a příjezdy studentů v rámci všech programů mobilit i na základě bilaterálních vztahů. V roce 2022 vyjelo celkem 151 našich studentů do zahraničí a 103 výměnných studentů přijelo studovat na přírodovědeckou fakultu (včetně tzv. pracovních stáží). Studenti jsou k zahraničním stážím motivováni mimo jiné jednorázovým stipendiem 3 000 Kč pro všechny pobyty trvající alespoň 30 dní.

Součástí akreditovaných studijních plánů pro všechny studenty doktorského studia na přírodovědecké fakultě je povinná vědecko-výzkumná zahraniční stáž. Studenti doktorského studia se podílejí na řešení vědeckých projektů a grantů a získávají cenné zahraniční zkušenosti i během kratších pobytů financovaných mimo jiné z výzkumných projektů. Více než 80 procent všech doktorských studijních programů je akreditováno v českém i anglickém jazyce (výjimky tvoří zejména učitelské programy). K internacionalizaci doktorského studia výrazně přispívá fakulní stipendium J. L. Fischera pro zahraniční doktorandy. Na konci roku 2022 fakulta měla 16 studentů (3 v 1. ročníku, 3 ve 2. ročníku, 3 ve 3. ročníku a 7 ve 4. ročníku), kterým udělené stipendium umožnilo hradit poplatky za studium i větší část životních nákladů. Tato stipendia byla v roce 2022 podpořena z projektu PROPOST. Celkem v roce 2022 na fakultě studovalo 28 studentů v anglických doktorských studijních programech. Kromě toho zde v uplynulém roce studovalo 37 zahraničních studentů v navazujícím magisterském programu „Global Development Policy“ v rámci multiple degree ve spolupráci s Itálií a Francií, 9 studentů v navazujícím magisterském joint degree programu „Copernicus Master in Digital Earth“ ve spolupráci s univerzitou v Salzburgu. V dalších dvou anglických navazujících magisterských programech studovali 3 zahraniční studenti. V roce 2022 na PŘF UP také studovalo 19 zahraničních studentů v bakalářském programu „Petroleum Engineering.“ Celkem je v anglickém jazyce akreditováno šest navazujících magisterských studijních programů a dva bakalářské, ne všechny se ale každý rok otevírají.

Fakulta má vlastní fond na podporu internacionalizace a propracovaný motivační systém pro katedry, které se na internacionalizaci aktivně podílejí. Jeho prostřednictvím je finančně podporováno např. pořádání letních a zimních škol s mezinárodní účastí, ale i získávání studentů samoplátců.

V roce 2022 fakulta podpořila prostřednictvím stipendia 40 ukrajinských studentů, kterým válka znemožnila studovat ve své rodné zemi, nebo kteří již v ČR studovali, ale kvůli válečnému konfliktu se dostali do tíživé situace.

V roce 2022 bylo z projektu PROPOST finančně podpořeno 14 zahraničních stáží studentů, dále bylo z tohoto projektu podpořeno 22 studentů prostřednictvím stipendia pro studenty, kteří vyjedou na zahraniční mobilitu v trvání 30 nebo více dní a také bylo dofinancováno celkem 13 zaměstnaneckých mobilit (zejména šlo o krátké cesty za účelem rozvoje a navazování nové zahraniční spolupráce).

Na přírodovědecké fakultě působí řada zahraničních odborníků. Na konci roku 2022 fakulta zaměstnávala 109 cizinců. Stejně jako v předchozích letech i během roku 2022 probíhala na katedrách PŘF UP intenzivní spolupráce se zahraničními univerzitami v rámci výzkumných grantových projektů. Kromě toho na fakultě hostovalo 23 zahraničních přednášejících. Fakulta také podporuje jazykové vzdělávání svých zaměstnanců. Většina informací (včetně fakulního Zpravodaje) je distribuována v češtině i angličtině a zaměstnanci děkanátu jsou schopni komunikovat v anglickém jazyce. Fakulta má aktuální webové stránky v anglickém jazyce, které obsahují i různé praktické informace pro zahraniční studenty a zaměstnance.

Fakultní školy

Přírodovědecká fakulta UP v Olomouci úzce spolupracuje s vybranými školami, se kterými uzavřela dohodu o vzájemné spolupráci. Školám byl propůjčen titul "Fakultní škola Přírodovědecké fakulty UP v Olomouci". V roce 2022 využívalo tento statut 51 fakultních škol v pěti krajích České republiky. V rámci spolupráce se uskutečnila např. Roadshow Přírody, Týden vysokoškolačkem, exkurze nebo setkání s řediteli fakultních škol, studenti se se svými pedagogy zapojili i do dalších popularizačních akcí fakulty. Významné jsou souvislé pedagogické praxe i naslechové praxe studentů učitelských programů, které jsou na školách realizovány.

Týden vysokoškolačkem na Přírodě

Jedinečnou možnost vyzkoušet si život posluchače přírodovědecké fakulty dostalo 45 středoškolských studentů z fakultních škol. Týden nabídl účast na řadě přednášek a seminářů z různých přírodovědných oblastí, praktická cvičení v laboratořích, ubytování na kolejích, stravování v menze i zajímavý doprovodný program.

Roadshow Přírody

Odborníci z řad zaměstnanců a Ph.D. studentů přírodovědecké fakulty připravují exkluzivně pro fakultní školy nabídku zajímavých tematických přednášek pod názvem Roadshow Přírody, ve kterých mnohdy netradičně představují vybrané zajímavosti oblastí matematiky, informatiky, fyziky, biologie a ekologie, chemie či věd o Zemi.

Přednášky jsou realizovány přímo na školách. Akce byla zajišťována během celého školního roku oddělením vnějších a vnitřních vztahů. V nabídce v roce 2022 bylo 6 informatických témat, 12 matematických, 13 fyzikálních, 25 chemických, 26 z oblasti věd o Zemi.

Péče o nadané žáky

Program Badatel

Badatel nabízí středoškolským studentům bezplatnou možnost stát se součástí špičkových vědeckých týmů a bádát na vybraném tématu pod vedením odborníků z přírodovědecké fakulty. Badatel v roce 2022 nabídl středoškolákům širokou nabídku témat z oblastí matematiky, informatiky, fyziky, biologie a ekologie, chemie, věd o Zemi, z nichž aktivně pracovalo 85 zájemců pod vedením 34 školitelů. Řada zapojených studentů se pak úspěšně umístila v SOČ včetně celostátního kola, olympiád a jiných soutěží nebo se zúčastnila Konference mladých přírodovědců.

Konference mladých přírodovědců

Konference mladých přírodovědců dává šanci talentovým žákům základních škol a středoškolským studentům, aby rozvinuli své znalosti a uplatnili svůj tvůrčí potenciál pod vedením špičkových vědeckých pracovníků. V roce 2022 se konference zúčastnilo patnáct nadaných středoškolských studentů z České republiky i ze Slovenska se svým příspěvkem, další se zúčastnili jako diváci a byli inspirováni pro účast v dalších ročnících.

Vítězkou 16. ročníku se stala Barbora Dopitová ze Střední školy logistiky a chemie v Olomouci s prací nazvanou První totální syntéza selamoelleninu A a B a zjištění jejich biologické aktivity.

Letní škola Badatele

Letní školy Badatele se v roce 2022 zúčastnilo 36 studentů z České republiky a ze Slovenska. Během pobytu se studenti věnovali nejen přírodovědným tématům, ale zapojili se také do celotýdenního projektu, vědomostních soutěží či šifrovací hry. Program letní školy zahrnoval přednášky, exkurzi, návrh vynálezu, vytvoření jeho modelu a prezentace výsledků.

Badatelský víkendový seminář

Badatelský víkendový seminář se v roce 2022 uskutečnil v Javoříčku. Devětadvacet přítomných studentů během víkendu absolvovalo osm přednášek, které připravili odborníci z přírodovědecké fakulty. Hovořilo se o pravděpodobnosti a statistice, luminiscenci v nanosvětě, o využití GMI technologií v laboratorní praxi, pohybech Země a Měsíce, huseníčku rolním nebo lidském mozku. Studenti si také mohli prohlédnout Javoříčské jeskyně a zapojit se do teambuildingových aktivit.

Program Newton

Program Newton umožňuje talentovaným středoškolským studentům se zájmem o přírodní vědy rozšířit své znalosti účastí v kurzech (tj. předmětech) vyučovaných na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci. Newton je zařazen jako akreditovaný studijní program v rámci Celoživotního vzdělávání na UP. V roce 2022 se ho 18 zúčastnilo studentů.

Klirovo stipendium

Výborné studijní výsledky nemusí přinášet pouze dobrý pocit, ale také šanci na lepší pracovní uplatnění či finanční odměnu. Přesvědčilo se o tom deset studentů katedry informatiky přírodovědecké fakulty, kteří získali Klirovo stipendium ve výši osmnáct a půl tisíce korun.

Fermiho úlohy

S velkým zájmem se setkal 15. ročník soutěže v řešení Fermiho úloh, kterou pořádá přírodovědecká fakulta. Vítězem v kategorii jednotlivců s nejpřesnějším a nejoriginálnějším odhadem řešení se stal Martin Chrostek z Gymnázia Petra Bezruče ve Frýdku-Místku. V soutěži kolektivů zvítězil tým studentek z Gymnázia Olgy Havlové v Ostravě-Porubě ve složení Karolína Žídková, Dorota Saviola a Vít Štencel.

Propagace fakulty a studia

Den otevřených dveří

Den otevřených dveří na přírodovědecké fakultě se uskutečnil tradičně v lednu a v prosinci. Zástupci fakulty poskytovali zájemcům o studium informace o studijních programech, požadavcích pro přijetí, mohli si prohlédnout špičkově vybavené laboratoře, učebny či knihovnu a studovnu.

Studijní veletrhy

Studenti přírodovědecké fakulty se pravidelně účastní veletrhu Kam na vysokou, které se konají v Žilině, Trenčíně, Trnavě, Košicích, Prešově a Banské Bystrici a evropského veletrhu pomaturitního a celoživotního vzdělání Gaudeamus v Praze, Brně, Bratislavě a Nitře. Nejinak tomu bylo v roce 2022.

Podcasty

V roce 2022 bylo se studenty přírodovědecké fakulty natočeno 15 rozhovorů zařazených do podcastu Jak na Přírodu, který zájemcům o studium zprostředkovává informace o jednotlivých studijních programech i dalších studentských aktivitách.

V podcastu Kam po Přírodě s absolventy přírodovědecké fakulty byly natočeny 3 rozhovory.

Vznikl také nový podcastový seriál Věda očima ženy, který představuje vědkyně z přírodovědecké fakulty, jež se významně podílejí na výzkumu i přípravě studentů vysokých škol a doktorandského studia. Natočeno bylo 5 rozhovorů.

YouTube kanál

Na zprostředkování informací o fakultě, jejich pracovištích, akcích či možnostech studia má velký podíl prezentace formou videí na YouTube kanálu PŘF UP. Během roku bylo na této platformě zveřejněno 12 materiálů oslovujících zájemce o studium i širokou veřejnost.

Okno do praxe

Okno do praxe nabízí setkání zaměstnavatelů se studenty Univerzity Palackého v Olomouci. V roce 2022 se ho zúčastnilo přes třicet zaměstnavatelů, kteří nabídli volná pracovní místa, brigády i stáže. Studenti se mohli zúčastnit panelové diskuze se zaměstnavateli, zajímavých přednášek, diskutovat o podmínkách práce či navázat zajímavé kontakty. Okno do praxe pořádala Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého společně s Kariérním centrem UP a Moravskou vysokou školou Olomouc.

Přírodovědný jarmark

Přírodovědný jarmark byl v roce 2022 inspirován 200. výročím narození zakladatele genetiky a objevitele základních zákonů dědičnosti Gregora Johanna Mendela, který po tři roky studoval také v Olomouci. Navštívilo ho rekordních 3 000 školáků a studentů. Na téměř třiceti stanovištích si mohli vyzkoušet nespočet zajímavých

činností, které hravou formou přibližovaly zajímavý svět přírodních věd. Součástí byla také přednáška určená středoškolským studentům nazvaná Genetika a její úloha pro zajištění dostatku potravin.

Olomoucká muzejní noc

Přírodovědecká fakulta nabídla komentované prohlídky hlavní budovy, prohlídky jednotlivých kateder, teras, skleníků a herbářů. 200. výročí narození zakladatele genetiky G. J. Mendela připomněla přednáška Petra Smýkala ve Vědecké knihovně v Olomouci. Kabinet cizích jazyků přírodovědecké fakulty přichystal komentovanou prohlídku olomouckých barokních kašen v anglickém jazyce a Pevnost poznání workshop grafické techniky suché jehly k výstavě Vidím černobíle.

Noc vědců

Noc vědců je vždy jedinečnou příležitostí pro malé i velké nahlédnout do práce vědeckých a výzkumných týmů. V roce 2022 bylo téma Všemi smysly. Přírodovědeckou fakultu navštívilo 3 500 dětí a dospělých, kteří mohli na 26 stáncích prozkoumávat svět fyzikálních zákonů, zapojit se do chemických pokusů, zvukových a optických experimentů či proniknout do podivuhodného světa včel. Vyzkoušet si mohli také hmatový chodník, jazykovou laboratoř, laserové bludiště, speciální brýle s barevnými průzory umožňující prostorově vnímat 2D obrazy, „kouzelné“ brýle pro iluzi prostorového vidění plochých barevných obrazů, poznávání těles v neprůhledném sáčku, práci s vonnými sáčky či spojování obrázku přes zrcadlo.

Běh s klokanem

Propagovat matematiku a pohyb je cílem akce Běh s klokanem, která se i v roce 2022 konala za podpory Statutárního města Olomouc, Olomouckého kraje a olomoucké pobočky Jednoty českých matematiků a fyziků. Na trať podél Mlýnského potoka se vydalo celkem 190 závodníků z toho 110 dětí. Ty závodily na tratích od 60 do 1 500 metrů, dospělí od 3 do 9 kilometrů.

Olomoucký fyzikální kaleidoskop

Katedra experimentální fyziky pořádá akci pro žáky základních škol a nižších ročníků víceletých gymnázií Jeden den s fyzikou. Žáci si mohli v prosinci 2022 v laboratořích katedry a přilehlých učebnách vyzkoušet řadu experimentů s jednoduchými pomůckami a netradiční školní pokusy.

Geopark PŘF UP

Geopark je venkovní geologickou expozicí hornin, která je umístěna do parku za hlavní budovou fakulty na tř. 17. listopadu. Expozice obsahuje sbírku 45 horninových vzorků o celkové hmotnosti přes 100 tun z 31 lokalit Moravy a Slezska. Exponáty magmatických, metamorfovaných a sedimentárních hornin a geologických zajímavostí jsou opatřeny identifikačními štítky a doplněny informačními panely s přehledem geologie Moravy a Slezska. Návštěvníkům jsou k dispozici informační letáčky.

Geopark slouží pro potřeby výuky geologie, geofyziky a petrofyziky na přírodovědecké fakultě a plní popularizační a osvětovou funkci.

Dárci krve

Celkem 906krát v roce 2022 ulehli studenti a zaměstnanci během loňského roku v odběrových boxech Transfuzního oddělení Fakultní nemocnice Olomouc a darovali krev, která pomohla zachránit život nejednomu pacientovi. Vůbec poprvé se k tomuto skutku odhodlalo 125 dárců. Největší podíl na litrech darované krve mají v rámci UP studenti a zaměstnanci přírodovědecké fakulty – 26 procent.