



Přírodovědecká
fakulta

**Výroční zpráva o činnosti
a výroční zpráva o hospodaření
Přírodovědecké fakulty
Univerzity Palackého v Olomouci**

2018

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci
17. listopadu 1192/12 | 771 46 Olomouc | T: 585 634 060
www.prf.upol.cz

Obsah

Úvodní slovo děkana	3
Základní údaje o přírodovědecké fakultě	4
Vedení přírodovědecké fakulty	5
Akademický senát	6
Vědecká rada	8
Katedry a zařízení	11
Vědecká centra	12
Pevnost poznání	12
Botanická zahrada	13
Statistika počtu zaměstnanců	14
Akce pro zaměstnance	14
Hospodaření fakulty	15
Významné projekty probíhající na PŘF v roce 2018	18
Publikační činnost dle evidence v systému OBD	20
Přehled získaných patentů a zapsaných užitečných vzorů za rok 2018	21
Úspěchy	24
Studium	26
Počet studentů na přírodovědecké fakultě za rok 2018	27
Akreditované studijní programy	28
Zapojení studentů do vědecko-výzkumné činnosti	29
Úspěchy studentů	29
Okno do praxe	31
Studentské spolky	31
Celoživotní vzdělávání	32
Výroční promoce	32
Internacionalizace	34
Fakultní školy	37
Péče o nadané žáky	37
Popularizační akce	39

Úvodní slovo děkana

Rok 2018 byl ve znamení významných změn i diskuze o podobě dalšího fungování fakulty. Bezesporu největší událostí loňského roku, která zasáhla všechny akademické pracovníky, bylo udělení institucionální akreditace Univerzity Palackého. Tomu předcházely evaluace komisemi Národního akreditačního úřadu, které pro každou oblast vzdělávání hloubkově prověřily všechna participující pracoviště. Jistě je pro nás dobrou vizitkou, že přírodovědecká fakulta všemi prověrkami bez problému prošla. Nyní probíhá transformace studijních programů v rámci institucionální akreditace. Jak dokážeme naložit s touto příležitostí, ukáží až příští roky.

Na fakultě se také vedly intenzivní diskuze o rovnováze mezi činnostmi pedagogickou a vědeckou, o zefektivnění všech procesů a zejména o integraci výzkumných kapacit. Naše úsilí jsme zaměřili i na zefektivnění administrativy. Při bilanci loňského roku stojí určitě za zmínku reforma doktorského studia, od které si slibujeme zvýšení počtu přihlášek.

V roce 2018 došlo také k dalšímu zlepšení směrem k zázemí studentů. Byla dokončena rekonstrukce studovny, která byla spolufinancována evropským projektem „Rozvoj studijního prostředí na Univerzitě Palackého v Olomouci (ROSTU)“ v rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání. Studovna byla modernizována kvůli špatným akustickým podmínkám a jejímu členění. Nyní umožňuje nerušenou práci jednotlivcům až osmičlenným skupinám. Prostor je rozdělen pomocí paravánů, jejichž povrch tvoří panenská kůra z korkových dubů. Nový nábytek je vyrobený z dubového masívu, doplněný o pohodlné sedací vaky.

Při našich aktivitách nezapomínáme ani na laickou veřejnost, pro kterou jsme tradičně uspořádali Veletrh vědy a výzkumu, zapojili jsme se do Dnů evropského dědictví či Noci vědců. V roce 2018 jsme zorganizovali také popularizační přednášky a workshopy, exkurze na vědecká pracoviště či letní školy. Naši absolventi se mohli potkat na stříbrné, zlaté a diamantové promoci.

Za vynaložené úsilí patří všem zaměstnancům i studentům velké poděkování.

Martin Kubala
děkan

Základní údaje o přírodovědecké fakultě

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého je výzkumně zaměřená fakulta, která poskytuje bakalářské, navazující magisterské i doktorské vzdělání v různých odvětvích matematiky a informatiky, fyziky, chemie, biologie a ekologie a věd o Zemi. V roce 2018 měla 3 399 studentů a 1 115 zaměstnanců (fyzický stav).

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 interaktivní muzeum vědy Pevnost poznání. Biologické obory a dvě vědecká centra vybudovaná s podporou Evropské unie, Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum a Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů, najdete v areálu v místní části Holice na ulici Šlechtitelů. K fakultě dlouhodobě náleží i botanická zahrada s přibližně 1 500 druhy rostlin. Na fakultě působí 19 kateder a 2 společná pracoviště s Akademií věd ČR, které garantují jednotlivé studijní programy, 2 vědecká centra, popularizační centrum, kabinet cizích jazyků a kabinet pedagogické přípravy. Celkem fakulta provozuje svoji činnost na šesti adresách.

Přírodovědecká fakulta nabízí 32 studijních programů v českém jazyce se 113 studijními obory. V anglickém jazyce je to 17 studijních programů s 30 studijními obory.

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.

proděkan pro studijní záležitosti
RNDr. Eduard Bartl, Ph.D.

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

proděkan pro vnější vztahy
doc. RNDr. Karel Hron, Ph.D.

proděkan pro transfer technologií
doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc.

tajemnice: Ing. Lenka Káňová

Kolegium děkana:

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

prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr. – předseda akademického senátu

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

prof. RNDr. Karel Lemr, Ph.D. – proděkan pro vědu a výzkum

RNDr. Eduard Bartl, Ph.D. – proděkan pro studijní záležitosti

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

doc. RNDr. Karel Hron, Ph.D. – proděkan pro vnější vztahy

doc. RNDr. Libor Kvítek, CSc. – proděkan pro transfer technologií

Ing. Lenka Káňová – tajemník

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 dlouhodobé směřování fakulty v návaznosti na dlouhodobý záměr univerzity. Každý člen akademické obce fakulty má právo podat svůj návrh kandidáta na funkci děkana. Kandidáta volí členové akademického senátu, schvaluje rozpočet, rozhoduje o změnách uspořádání fakulty atd. Může řešit i aktuální problémy studentů a zaměstnanců.

Členové AS PŘF UP:

RNDr. Eduard Bartl, Ph.D. (do 31. 1. 2018), doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D. (do 31. 1. 2018), Petr Bednář, Ph.D., doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D., Mgr. Lucie Borková, RNDr. Miloš Fňukal, Ph.D., RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D., prof. RNDr. Petr Ilík, Ph.D., Mgr. Martin Hönig, Bc. Roman Chvátal, Michal Jandík, Bc. Martin Jašek, doc. RNDr. Marek Jukl, Ph.D., doc. RNDr. Vladan Ondřej, Ph.D., prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr., doc. RNDr. Martin Rulík, Ph.D., prof. Mgr. Marek Šebela, Dr., doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D., doc. RNDr. Miroslav Sural, Ph.D., prof. Ing. Miroslav Strnad, DSc., prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc., Mgr. Lukáš Weber, Jakub Žák, Mgr. Vladimír Skalický, Mgr. Martin Šrejber

Předsednictví AS PŘF UP vykonával prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr., místopředsedou akademické komory byl zvolen RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D., místopředsedou studentské komory AS PŘF UP Jakub Žák.

RNDr. Eduard Bartl, Ph.D., ukončil svou činnost v AS PŘF UP 31. ledna 2018 kvůli jmenování do funkce proděkana přírodovědecké fakulty. Nahradil ho prof. RNDr. Petr Ilík, Ph.D.

Ke stejnému datu ukončil svou činnost i doc. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D., který byl jmenován do funkce prorektora UP. Nahradil ho doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.

15. června 2018 nahradil senátora studentské komory Bc. Martina Jaška, který úspěšně dokončil studia, Mgr. Vladimír Skalický.

3. prosince 2018 z důvodu úspěšného dokončení studia Mgr. Lucie Borkové a skončení její role senátorky studentské komory nově do AS PŘF UP nastoupil Mgr. Martin Šrejber.

Legislativní komise AS PŘF UP pracovala ve složení:

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

RNDr. Tomáš Fürst, Ph.D.

prof. Mgr. Marek Šebela, Dr.

Mgr. Lucie Borková (od 13. prosince 2018 ji nahradil v komisi Mgr. Martin Šrejber)
Jakub Žák

Ekonomická komise prováděla činnost v tomto složení:

doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D. - předsedkyně

prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.

RNDr. Miloš Fňukal, Ph.D.

Mgr. Roman Chvátal

prof. RNDr. Tomáš Opatrný, Dr.

doc. RNDr. Martin Rulík, Ph.D.

Mgr. Lukáš Weber

Vědecká rada

Vědecká rada je samosprávným orgánem fakulty. Projednává dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké nebo další tvůrčí činnosti fakulty vypracovaný v souladu s dlouhodobým záměrem univerzity. Vědecká rada schvaluje studijní programy, které mají být uskutečňovány na fakultě, vykonává působnost v habilitačním řízení a řízení ke jmenování profesorem. Vyjadřuje se k otázkám, které jí předloží děkan.

Složení vědecké rady:

Matematika a informatika

prof. RNDr. Radim Bělohlávek, DSc.
prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.
prof. RNDr. Petr Jančar, CSc.
doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D.
doc. 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.
doc. 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.
prof. RNDr. Zdeněk Trávníček, Ph.D.
prof. RNDr. Radek Zbořil, 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., MSc.

prof. RNDr. Vít Voženílek, CSc.

doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.

doc. 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. Ing. Aleš Růžička, Ph.D., Univerzita Pardubice, Fakulta chemicko-techno logická

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

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

Habilitační řízení a 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 a Geoinformatika a kartografie. V těchto oborech lze na fakultě konat také habilitační řízení.

V roce 2018 byl jmenován prezidentem České republiky profesorem: prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D. – v oboru Optika a optoelektronika, jmenován 14. června 2018

V roce 2018 bylo na základě úspěšného habilitačního řízení vedeného na přírodovědecké fakultě jmenováno rektorem UP 5 nových docentů:

doc. RNDr. et Mgr. Ivan Hadrián Tuf, Ph.D. - v oboru Ekologie, jmenován 1. května 2018

doc. Mgr. Petr Marek, Ph.D. - v oboru Optika a optoelektronika, jmenován 1. května 2018

doc. Ing. Tomáš Takáč, Ph.D. - v oboru Biochemie, jmenován 1. července 2018

doc. Mgr. Stanislav Korenko, Ph.D. - v oboru Ekologie, jmenován 1. listopadu 2018

doc. Georgios Komis, Ph.D. - v oboru Molekulární a buněčná biologie, jmenován 1. listopadu 2018

Katedry a zařízení

Matematika a informatika

Katedra algebry a geometrie (vedoucí - prof. Mgr. Radomír Halaš, Dr.)

Katedra matematické analýzy a aplikací matematiky (vedoucí - prof. RNDr. dr hab. Jan Andres, DSc. / RNDr. Jitka Machalová, Ph.D.)

Katedra informatiky (vedoucí – prof. RNDr. Radim Bělohlávek, DSc.)

Fyzika

Katedra experimentální fyziky (vedoucí - doc. RNDr. Libor Machala, Ph.D.)

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

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

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

Chemie

Katedra analytické chemie (vedoucí - prof. RNDr. Lemr Karel, Ph.D.)

Katedra anorganické chemie (vedoucí - prof. RNDr. Zdeněk Trávníček, Ph.D. / doc. Ing. Radovan Herchel, Ph.D.)

Katedra biochemie (vedoucí - doc. RNDr. Lenka Luhová, Ph.D.)

Katedra fyzikální chemie (vedoucí - prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.)

Katedra organické chemie (vedoucí - prof. RNDr. Jan Hlaváč, Ph.D.)

Biologie a ekologie

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

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

Katedra ekologie a životního prostředí (vedoucí – prof. MVDr. Emil Tkadlec, CSc.)

Katedra zoologie a ornitologická laboratoř (vedoucí - prof. Ing. Stanislav Bureš, CSc.)

Laboratoř růstových regulátorů PŘF UP a ÚEB AV ČR (vedoucí - prof. Ing. Miroslav Strnad, CSc. et DSc.)

Vědy o Zemi

Katedra geografie (vedoucí - doc. RNDr. Marián Halás, Ph.D.)

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

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

Katedra rozvojových a environmentálních studií (vedoucí - doc. RNDr. Pavel Nováček, CSc.)

Vědecká centra

Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum (ředitel -

prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.

Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů (generální ředitel - prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.)

Vědecká centra

Centrum regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum

CRH je vědecké pracoviště zaměřené na výzkum rostlin a vývoj rostlinných biotechnologií, které sdružuje výzkumné týmy Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého a olomouckých pracovišť Ústavu experimentální botaniky Akademie věd ČR, v. v. i., a Výzkumného ústavu rostlinné výroby v.v.i. Zdejší vědci patří ke světové špičce v oblasti čtení dědičné informace ječmene, pšenice a dalších rostlin důležitých pro výživu stále rostoucí lidské populace. Na základě výsledků základního výzkumu navrhuji postupy, které umožňují šlechtitelům získat odrůdy nové generace s požadovanými vlastnostmi, zejména vyšším výnosem a odolností vůči suchu, výkyvům teplot a dalším stresovým faktorům.

Regionální centrum pokročilých technologií a materiálů

Odborníci v RCPTM se soustředí na nanomateriálový, chemický a optický výzkum. Věnují se vývoji nanomateriálů a nanotechnologií, které mohou najít uplatnění v medicíně, biotechnologiích, potravinářství i při ochraně životního prostředí. Zdejší optici nahlíží do světa fotonů a kvantového zpracování informací či pronikají do tajů vesmíru. Jejich patentované technologie využívají velké světové observatoře pro studium kosmického záření nebo největší evropský urychlovač ve švýcarském CERNu. Vědci RCPTM se zabývají výzkumem v sedmi hlavních oblastech: Environmentální nanotechnologie, Uhlíkové nanostruktury, biomolekuly a simulace, Biologicky aktivní komplexy a molekulární magnety, Optické a fotonické technologie, Nanomateriály v biomedicíně, Magnetické nanostruktury, Nanotechnologie v analytické chemii.

Pevnost poznání

Interaktivní muzeum vědy Pevnost poznání, které provozuje Přírodovědecká fakulta UP, prošlo v r. 2018 nejúspěšnějším rokem od svého působení. Nové expozice i výstavní předměty, akce pro širokou veřejnost i oblíbené programy neformálního vzdělávání přinesly centru rekordní tržby i návštěvnost a Pevnost poznání tak patřila mezi pilíře třetí role nejen mateřské fakulty, ale celé univerzity. Muzeum umístěné v areálu Korunní pevnůstky, historicky vzácné budově s dřevěnou konstrukcí, původně dělostřeleckém skladu z 19. století, bylo otevřeno v dubnu 2015.

V roce 2018 návštěvnost lámala rekordy, do Pevnosti poznání zavítalo celkem 84 663 platících návštěvníků. Společně s bezplatně přístupnými akcemi, konferencemi

a eventy partnerů a třetích stran, přesáhla návštěvnost 100 000 lidí. Rekordní byl i počet programů neformálního vzdělávání pro mateřské, základní i střední školy. V roce 2018 jich bylo realizováno v předmětech fyzika, geografie, matematika, historie, biologie celkem 673, v průměru pro třídy s 25 žáky.

Mezi nejúspěšnější fakultní aktivity patřily tradičně Veletrh vědy a výzkumu a Noc vědců. V případě těchto akcí je část expozic návštěvnického centra otevřena zdarma. Z hlediska platících návštěvníků je už několik let nejoblíbenější akcí Pevnost duchů a Dny mozku, které muzeum pořádá ve spolupráci s AV ČR. Akce zahrnuje nejen interaktivní programy, ale také přednášky pro všechny generace. Zájem široké veřejnosti přilákala i dlouhodobější výstava zaměřená na jednu z nejmýtizovanějších událostí českých dějin, tzv. Mnichovskou krizi. Návštěvníci viděli modely opevnění, filmové týdeníky, nechyběly ani ukázky vojenské techniky a křest nové knihy Mobilisace 1938. V rámci historie se také realizační tým Pevnosti zaměřil na období Studené války. Příchozí se účastnili workshopů, tvůrčích dílen, chemických pokusů, vědomostních kvízů. Oblíbené byly také kurzy pro seniory, které Pevnost poznání organizuje ve spolupráci se Spolkem pro poznání.

Botanická zahrada

Botanická zahrada přírodovědecké fakulty nedaleko Smetanových sadů slouží nejen veřejnosti, ale také pro výuku a vědeckou práci. Je i cílem mnohých zahradníků a zahrádkářů, kteří si mohou vzájemně vyměňovat a sdílet osivo ve zdejší Semínkovně spravované Českým svazem ochránců přírody Arion a studenty přírodovědecké fakulty. Botanická zahrada se rozkládá na ploše zhruba půl hektaru a nachází se v ní kolem 1 500 domácích i exotických druhů rostlin. Najdeme zde velkou část střeoevropské květeny, druhy běžně i méně často pěstované v okrasných zahradách a parcích. Značná pozornost je věnována květeně severovýchodní části Severní Ameriky. V souladu s odbornou specializací jednotlivých vyučujících katedry botaniky poskytuje zahrada také prostor ke tvorbě genotypových kolekcí pro morfologické srovnávání rostlinného materiálu různého původu, odběr vzorků pro práci v laboratoři a podobně.

Jednou z nejvýznamnějších akcí se stal Den fascinace rostlinami, který pořádá Evropská organizace pro rostlinnou biologii. Cílem události je, aby se co nejvíce lidí z celého světa nadchlo pro rostliny a ocenilo důležitost rostlinné biologie pro zemědělství, květinářství, lesnictví, pro udržitelnost produkce potravin i všeho dalšího, co získáváme z rostlin, tedy papíru, dřeva, chemikálií, energie a léčiv. Botanická zahrada se také zapojila do devátého ročníku Víkendu otevřených zahrad a u příležitosti 60. výročí Flóry Olomouc se botanická zahrada zúčastnila letní etapy mezinárodní výstavy květin, kde se spolupodílela na expozici připravované Uníí botanických zahrad ČR.

Statistika počtu zaměstnanců

Pozice	Fyzický stav	Přepočtený stav	Průměrný věk (z fyzického stavu)
Profesoři	60	42	59
Docenti	100	69	47
Odborní asistenti	177	116	41
Asistenti	11	9	42
Lektoři	42	28	45
Vědecko-pedagogický pracovník	112	81	36
Vědecký pracovník	321	207	34
THP a ostatní pracovníci	292	247	43

Fakulta v r. 2018 zaměstnávala 150 cizinců v pracovním poměru.

Akce pro zaměstnance

Významnou společenskou událostí byl pro zaměstnance přírodovědecké fakulty PosPos, posestrální posezení, které bývá příjemnou tečkou na konci každého semestru. Akce se rovněž zúčastňují senioři fakulty.

Prestižní společenskou událostí, kterou navštěvují nejen zaměstnanci a studenti fakulty, ale i další zájemci z univerzity, spolupracující organizace a široká veřejnost, je ples Přírodovědecké fakulty UP. V roce 2018 se uskutečnil v prostorách NH Collection Olomouc Congress, večerem provázal Jan Antonín Duchoslav.

Pro děti zaměstnanců uspořádala přírodovědecká fakulta Den dětí, odpoledne plné her a zábavy. Připraveny byly vědomostní úkoly, úkoly zaměřené na motoriku a fyzickou zdatnost, šikovnost i paměť. K tradičním atrakcím patřil nafukovací hrad či malování na obličej.

Hospodaření fakulty

Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci hospodařila v roce 2018 s celkovými výnosy ve výši 1.526.477 tis. Kč. Celkové náklady fakulty v roce 2018 činily 1.440.728 tis. Kč.

(v tis. Kč)

SÚ	Název účtu	Hlavní činnost			Doplňková činnost
		Příspěvek na vzdělávání	Vzdělávací činnost ostatní	Institucionální podpora (výzkum)	
NÁKLADY		307 460	34 507	280 632	17 082
501	Spotřeba materiálu	15 151	2 477	17 690	3 605
502	Spotřeba energie	14 039	1 144	7 477	0
504	Prodané zboží	0	3	0	513
511	Opravy a udržování	2 276	62	3 062	370
512	Cestovné	2 127	658	4 761	379
513	Náklady na reprezentaci	0	1 465	0	1
518	Ostatní služby	8 295	1 567	11 930	1 775
521	Mzdové náklady	118 210	6 877	147 735	6 490
524	Zákonné sociální pojištění	37 877	1 629	47 618	2 000
525	Zákonné pojištění odpovědnosti zaměstnavatele za prac. úrazy a nemoci z povolání	503	13	979	23
527	Zákonné sociální náklady	7 276	133	2 940	117
528	Ostatní sociální náklady	0	0	0	0
531	Daň silniční	38	0	0	0
532	Daň z nemovitostí	0	0	0	0
538	Ostatní daně a poplatky	1	3	6	0
542	Ostatní pokuty a penále	0	7	0	271
545	Kurzové ztráty	93	303	122	77

546	Dary	0	87	0	0
548	Manka a škody	0	1 071	0	0
549	Jiné ostatní náklady	-22 764	17 881	2 749	1 208
551	Odpisy dlouhod.NM a HM	122 030	0	32 599	473
552	Zúst.cena prod.DM	0	0	0	0
582	Poskytnuté příspěvky	4	0	65	0
561	Změna stavu zásob výrobků	0	-45	0	0
571	Aktivace materiálu a zboží	0	0	0	-220
573	Aktivace DNM	0	-403	0	0
574	Aktivace DHM	0	-1 042	0	0
710	Vnitro náklady	2 304	617	899	0
VÝNOSY		377 897	42 069	280 632	24 832
601	Tržby za vlastní výrobky	0	399	0	1 940
602	Tržby z prodeje služeb	0	10 307	0	22 126
604	Tržby za prodané zboží	0	87	0	757
621	Aktivace materiálu a zboží	0	0	0	0
641	Smluvní pokuty a úroky z prodlení	0	956	0	0
642	Ostatní pokuty a penále	0	121	0	0
645	Kurzové zisky	0	89	19	9
648	Zúčtování fondů	0	0	0	0
649	Jiné ostatní výnosy	118 821	9 558	17 312	0
652	Tržby z prodeje materiálu	0	0	0	0
681	Přij.přísp.zúčtov.mezi OS	0	0	0	0
682	Přijaté příspěvky(dary)	0	721	0	0
691	Dotace	0	19 641	256 312	0
692	Příspěvek	272 063	0	0	0
720	Vnitro výnosy	-12 987	190	6 989	0
HOSPODÁŘSKÝ VÝSLEDEK (V-N)		70 437	7 562	0	7 750

Hospodářský výsledek z hlavní i doplňkové činnosti se stává součástí fondů, které fakulta tvoří v souladu se zákonem a vnitřními předpisy univerzity.

Fakulta tvoří fond sociální, stipendijní, fond provozních prostředků, fond reprodukce investičního majetku a fond účelově určených prostředků.

Projektové zdroje

Fakulta jako příjemce i spolupříjemce získala v r. 2018 finanční prostředky na řešení vzdělávacích i vědeckých projektů v celkové výši 801 mil. Kč (včetně víceletých projektů financovaných z EU).

Zdroje byly použity na pokrytí investičních i neinvestičních výdajů.

Výdaje na investice

Přístrojové a další vybavení pracovišť fakulty

Stavebně-investiční akce (významné):

- Rekonstrukce areálových komunikací včetně technické infrastruktury - areál Holice
- Dobudování a modernizace přízemní části objektu 47 – areál Holice
- Dobudování a modernizace infrastruktury pro praktickou výuku – areál Holice
- Dostavba a stavební úpravy Energo centra – areál Holice
- Dostavba a rekonstrukce objektu 52 – areál Holice
- Doplnění chlazení a úprava VZT – budova Envelopa

Významné projekty probíhající na PŘF v roce 2018

Název projektu	Stručný popis	Poskytovatel dotace	Hlavní řešitel	Období řešení
Pokročilé hybridní nanostruktury pro aplikaci v obnovitelných zdrojích energie	Výzkumný projekt je zaměřen na vývoj pokročilých hybridních nanostrukturních materiálů pro produkci vodíku fotoelektrochemickým štěpením vody. Vodík je považován za energetický zdroj budoucnosti šetrný k životnímu prostředí. Vědci zapojení do projektu budou v příštích sedmi letech vyvíjet nové hybridní nanomateriály na bázi oxidů kovů, jež budou schopny s využitím slunečního záření rozkládat vodu na kyslík a vodík.	MŠMT (OP VVV)	prof. RNDr. Radek Zbořil, Ph.D.	2017-2022
Centrum excelence pro klasické a kvantové interakce v nanosvětě	Centrum excelence bude z obou stran experimentálně a teoreticky zkoumat rozhraní mezi kvantovou a klasickou fyzikou mechanických oscilátorů. Centrum přinese do České republiky dva nové dlouhodobé experimentální směry, kvantovou mechaniku chycených iontů a nelineární mechaniku s opticky zachycenými nanočásticemi.	GA ČR	prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.	2014 - 2018
Dvoudimenzionální chemie směrem ke grafenovým derivátům	Projekt si klade za cíl pochopit chemická pravidla dvojrozměrného světa uhlíkových materiálů, zejména fluorografenu.	Evropská komise (Horizon 2020)	prof. RNDr. Michal Otyepka, Ph.D.	2016 - 2020
Modernizace výzkumných infrastruktur pro potřeby doktorského studia fyziky, chemie a biochemie na PŘF	V rámci projektu bude pořízeno špičkové moderní přístrojové vybavení potřebné pro experimentální výuku a výzkum studentů experimentální výuku a výzkum studentů v modernizovaných či nově vytvořených doktorských studijních programech Optika a optoelektronika, Aplikovaná fyzika, Biofyzika, Biochemie,	MŠMT	prof. Mgr. Jaromír Fiurášek, Ph.D.	2017 - 2019

	<p>Nanomateriálová chemie a Nanotechnologie.</p> <p>Součástí projektu bude rovněž výrazná modernizace fyzikálních laboratoří, což zajistí podmínky nezbytné pro provoz řady klíčových přístrojů pořízených v rámci projektu.</p>			
Udržitelný rozvoj výzkumu v Centru regionu Haná	<p>Předmětem projektu je udržení a další rozvoj výzkumných aktivit v oblasti orientovaného základního výzkumu Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum. Hlavním cílem projektu je vytvořit dostatečné množství kvalitních nových výsledků, které umožní vybudovat databázi know-how pro efektivní rozvoj aktivit v aplikovaném a smluvním výzkumu.</p>	MŠMT	prof. RNDr. Ivo Frébort, CSc., Ph.D.	2014 - 2019
Making knowledge together – addressing climate change through innovative place based education and blended learning	<p>Projekt má za cíl inovaci vzdělávání v oblasti klimatických změn v lokální i globální perspektivě prostřednictvím metodologie terénních kurzů, blended learning a moderních metod učení hrou a využití multimédií.</p>	Evropská komise (Erasmus+)	Mgr. Jiří Pánek, Ph.D.	2017-2020
Digital Training Toolbox for Entrepreneurial Training in Augmented Reality	<p>Cílem projektu je vývoj nástroje pro využití rozšířené (augmented) reality v kontextu vzdělávání, odborné přípravy a e-learningu, přenos a sdílení zkušeností mezi partnery a ověření potenciálu využití technologie AR v jejich zaměření a dosahu působnosti.</p>	Evropská komise (Erasmus+)	Mgr. Lukáš Richterek, Ph.D.	2017 - 2020

Publikační činnost dle evidence v systému OBD

Výsledky základního a aplikovaného výzkumu byly prezentovány formou článků v domácích i zahraničních časopisech. Na zahraniční scéně si přírodovědecká fakulta vedla nejlépe ze všech fakult UP.

Domácí	PřF	PF	PdF	LF	FZV	FF	FTK	CMTF
Odborný článek	67	93	66	188	34	148	27	38
Knihy	3	16	19	6	4	63	4	21
Kapitola v knize	10	51	26	69	6	75	2	14
Sborník - celek	0	9	2	1	4	6	0	0
Příspěvek ve sborníku	25	79	52	13	6	65	18	7
Učebnice, skriptum, příručka	7	11	20	4	1	9	4	0
Celkem	112	259	185	281	55	366	55	80

Zahraniční	PřF	PF	PdF	LF	FZV	FF	FTK	CMTF
Odborný článek	819	35	34	248	21	114	61	35
Knihy	2	1	1	1	0	4	0	3
Kapitola v knize	23	17	7	4	0	64	1	6
Sborník - celek	0	0	1	0	0	2	0	0
Příspěvek ve sborníku	43	5	110	1	3	30	7	4
Učebnice, skriptum, příručka	1	0	2	0	0	2	3	0
Celkem	888	58	155	254	24	216	72	48

Publikace celkem	1 000	317	340	535	79	582	127	128
-------------------------	--------------	-----	-----	-----	----	-----	-----	-----

Přehled získaných patentů a zapsaných užitných vzorů za rok 2018

Pracoviště	Autor	Titul	ID publikace v OBD	Vydavatel + stát
Katedra experimentální fyziky patent	Petr Novák, Vít Procházka, Jiří Pechoušek, Michal Dudka	Způsob nalezení užitečného signálu v šumu	333169853	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
Katedra optiky patent	Petr Bouchal, Radim Chmelík, Zdeněk Bouchal, Radek Čelechovský	Zobrazovací modul pro mimoosový záznam polarizačně oddělených vln	333169669	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
Katedra optiky Užitný vzor	Vladimír Chlup, Vlastislav Svoboda, Filip Chlup	Optický apochromatický širokopásmový zobrazovací systém pro spektrální oblasti eSWIR + MWIR	333171793	PRAMACOM, s.r.o., Univerzita Palackého v Olomouci, Meopta-optika, s.r.o., CZ
Společná laboratoř SLO/RCPTM patent	Zdeněk Hubička, Martin Čada, Jiří Olejníček, Kment Štěpán, Vítězslav Straňák, Petr Adámek	Způsob měření impedance deponované vrstvy ve výbojovém plazmatu a zařízení k provádění tohoto způsobu	333170330	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
Katedra analytické chemie patent	Karel Lemr, Václav Ranc, Vladimír Havlíček, Petr Bednář, Juraj Ševčík, Jan Hlaváč, Barbora Papoušková	lontový zdroj pro nižší meze detekce u spektrometrických měření	333171274	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
Katedra analytické chemie patent	Petr Jan, Maier Vítězslav, Švidrnoch Martin, Hárendarčíková Lenka	Přenosné nízkonákladové zařízení pro multiparametrovou chemickou analýzu	333171270	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
Katedra organické chemie Užitný vzor	Martin Porubský, Jan Hlaváč	Fluorescenční derivát 5,5-difluor-7,9-dimethyl-5H-4λ4,5λ4-dipyrrolo[1,2-c:2',1'-f][1,3,2]diazaborinin-3-amin		
Katedra fyzikální chemie/RCPTM patent	Lubomír Lapčík, Barbora Lapčíková, Radek Zbořil	Paper based composite planar material	333167382	European Patent Office DE

Laboratoř růstových regulátorů patent	Jaroslav Nisler, Marek Zatloukal, Lukáš Spíchal, Radoslav Koprna, Karel Doležal, Miroslav Strnad	1,2,3-thidiazol-5-yl-urea derivatives, use thereof for regulating plant senescence and preparations containing these derivatives	333170148	Department of Trade and Industry-Companies and Intellectual Property Registration Office (CIPRO) ZA
Laboratoř růstových regulátorů patent	Jaroslav Nisler, Marek Zatloukal, Lukáš Spíchal, Radoslav Koprna, Karel Doležal, Miroslav Strnad	1,2,3-thidiazol-5-yl-urea derivatives, use thereof for regulating plant senescence and preparations containing these derivatives	333170139	United States Department of Commerce – United States Patent and Trademark Office (USPTO) - US
Laboratoř růstových regulátorů patent	Zahajská Lenka, Nisler Jaroslav, Kadlecová Alena, Zatloukal Marek, Grúz Jiří, Voller Jiří, Doležal Karel, Strnad Miroslav	6,8-disubstituted-9-(heterocyclyl)purines, compositions containing these derivatives and their use in cosmetic and medicinal applications	333170044	United States Department of Commerce - United States Patent and Trademark Office (USPTO) US
Laboratoř růstových regulátorů patent	Havlíček Libor, Šturc Antonín, Kryštof Vladimír, Jorda Radek, Pospíšil Tomáš, Zahler Stefan, Vollmar Angelika, Strnad Miroslav	5-substituted 7-[4-(2-pyridyl)phenylmethylamino]-3-isopropylpyrazolo[4,3-D]pyrimidine derivatives, use thereof as medicaments, and pharmaceutical compositions	333171030	United States Department of Commerce – United States Patent and Trademark Office (USPTO) US
Laboratoř růstových regulátorů/CRH – Odd. chemické biologie a genetiky Užitný vzor	Tomáš Obr, Lukáš Spíchal, Jan Humplík, Pavel Mazura	Pěstební fólie s postupným uvolňováním bioaktivních látek	333165496	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
CRH – Odd. chemické biologie a genetiky	Karel Doležal, Lucie Plíhalová, Hana Vylíčilová, Marek Zatloukal,	6-aryl-9-glycosylpurines and use thereof	333170050	United States Department of Commerce – United

patent	Ondřej Plíhal, Jiří Voller, Miroslav Strnad, Magdaléna Bryksová, Jitka Vostálová, Alena S.Rajnochová, Jitka Ulrichová, Lukáš Spíchal			States Patent and Trademark Office (USPTO) US
RCPTM Užitný vzor	Petr Zajíček, Jan Filip, Radek Zbořil	Kompozit ferátu	333172816	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
RCPTM Užitný vzor	Zdeněk Trávníček, Pavel Štarha, Zdeněk Dvořák	Dichloro-komplexy tantalu a použití těchto komplexů pro přípravu léčiv pro léčbu nádorových onemocnění (CZ 31254 U1)	33363916	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
RCPTM Užitný vzor	Zdeněk Trávníček, Ján Vančo, Zdeněk Dvořák	N-heterocyklické karbenové komplexy zlata s bicyklickými N-donorovými ligandy a použití těchto komplexů pro přípravu léčiv k protinádorové terapii (CZ 31771 U1)	333172014	Úřad průmyslového vlastnictví CZ
RCPTM Užitný vzor	Miroslav Brumovský, Jan Slunský, Jan Filip, Radek Zbořil, Pavlína Andrýsková, Jana Oborná	Sulfidované částice nulamocného železa		

Úspěchy

Karel Lemr

Na lednové konferenci CHIRANAL 2018 byla prof. Karlu Lemrovi, vedoucímu katedry analytické chemie, předána Hanušova medaile, nejvyšší ocenění České společnosti chemické za výsledky vědecké práce v chemických oborech.

Jakub Navařík

Vítězem devátého ročníku soutěže Podnikavá hlava, kterou pořádá Vědeckotechnický park Univerzity Palackého, se stal dr. Jakub Navařík z Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů. Porotu zaujal nápadem recyklovat plasty pro použití ve 3D tisku.

Aleš Panáček

Na Cenu předsedkyně GA ČR dosáhl fyzikální chemik dr. Aleš Panáček z katedry fyzikální chemie a Regionálního centra pokročilých technologií a materiálů za výzkum zaměřený na obnovení účinku antibiotik vůči rezistentním bakteriím pomocí nanočástic stříbra. Spolu s ním převzali ocenění další čtyři řešitelé nejlepších projektů základního výzkumu.

Jaroslav Doležel

Nejvýznamnější tuzemské ocenění za vědu Národní cenu vlády Česká hlava získal v roce 2018 rostlinný genetik prof. Jaroslav Doležel. Česká vláda vedoucího Centra strukturní a funkční genomiky rostlin Ústavu experimentální botaniky Akademie věd ČR a vědeckého ředitele Centra regionu Haná pro biotechnologický a zemědělský výzkum ocenila za celoživotní přínos k rozvoji genetiky rostlin a aplikací získaných výsledků v praxi.

Karel Hron

Doc. Karel Hron z katedry matematické analýzy a aplikací matematiky obdržel od časopisu Mathematical Geosciences prestižní cenu pro nejlepšího recenzenta Editor's Best Reviewer Award. Periodikum, které se pravidelně umísťuje v prvním kvartilu mezi časopisy věnujícími se interdisciplinárním matematickým aplikacím, ocenilo jeho odborný přínos pro tento časopis a jeho vědeckou oblast.

Lukáš Slodička

Prestižní Cenu Neuron pro mladé vědce v oboru fyzika získal dr. Lukáš Slodička z katedry optiky, který se ve své práci specializuje na kvantové vlastnosti světla. Ocenění Nadačního fondu Neuron na podporu vědy převzal společně s dalšími pěti laureáty. Mladý vědec studuje interakci záření a látky na jednoatomové – jednofotonové úrovni. Výsledky jeho experimentů pomáhají pochopit základní

procesy absorpce, odrazu a emise světla a jejich potenciální využití v oblasti telekomunikace a kvantových počítačů.

Pravin Kumar Subbaraj

Pravin Kumar Subbaraj (postdoktorand) z Laboratoře pro výzkum hlasu katedry biofyziky přírodovědecké fakulty získal na prestižní mezinárodní konferenci The Voice Foundation v americké Filadelfii jako první účastník v historii hned dvě ceny. Hamdanovu cenu určenou pro mezinárodního účastníka konference a zároveň Sataloffovu cenu, která se uděluje mladým vědcům. Pravin Kumar Subbaraj se při svém výzkumu zaměřil na průběh kmitání hlasivek.

Petr Fryčák a Jiří Pechoušek

Na světové výstavě vynálezů a patentů Invent Arena v Třinci zabodovali doc. Petr Fryčák z katedry analytické chemie, který získal zlatou medaili za zařízení pro rychlé měření povrchové kondenzace vodních par SURface v kategorii Doprava a energetika a doc. Jiří Pechoušek z katedry experimentální fyziky za detektor austenitu Austenitemeter v kategorii Hutnictví, strojírenství a stavebnictví.

Studium

Studijní programy, organizace studia a vzdělávací činnost

Přírodovědecká fakulta rozvíjí vzdělávací, studijní a vědeckou činnost v matematice a informatice, fyzice, chemii, biologii a ekologii, vědách o Zemi, jim příbuzných oborech a pedagogických kombinacích obsahujících tyto obory. Řada akreditovaných studijních programů je realizována v souladu s metodikou Národního kvalifikačního rámce terciárního vzdělávání (NQR), to napříč všemi typy a formami studia, včetně programů akreditovaných v cizím jazyce.

Další vzdělávací aktivity přírodovědecké fakulty

Celoživotní vzdělávání je již tradičně součástí vzdělávací činnosti Univerzity Palackého, která nabízí programy v rámci celoživotního vzdělávání i rozmanité kurzy jak v oblasti profesního (kompetenčního), tak zájmového vzdělávání. Do tohoto typu učení se řadí veškeré vzdělávací aktivity realizované po celý život s cílem zlepšit znalosti, dovednosti a kvalifikovanost z hlediska osobního, občanského, sociálního i profesního života. Toto vzdělávání probíhá na jednotlivých fakultách a součástech Univerzity Palackého v Olomouci.

Studenti

Studium bakalářských studijních programů je tříleté a jejich absolventi získají titul „bakalář“. Navazující magisterské studijní programy jsou dvouleté a jejich absolventi získají titul „magistr“. Oba typy studijních programů jsou ukončeny obhajobou písemné bakalářské, resp. diplomové práce a státní zkouškou.

Doktorské studium

Doktorský studijní program se ukončuje vykonáním státní doktorské zkoušky a obhajobou disertační práce, kterou má student prokázat schopnost samostatně vědecky pracovat. Absolventům se přiznává akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“). Doktorské studijní programy jsou akreditovány v prezenční nebo kombinované formě na čtyři roky. Studenti prezenční formy dostávají základní stipendium s možností zvýšení na základě studijních a vědeckých výsledků.

Výuka

Výuka se uskutečňuje formou přednášek, seminářů, cvičení, praktik, konzultací, kurzů, exkurzí, terénních cvičení, odborných praxí aj. podle studijních plánů. Studijní plán u dvouoborových učitelských kombinací se skládá ze studijních plánů kombinovaných oborů, z předmětů společného základu a diplomové práce, kterou si student volí jen v jednom z oborů.

Počet studentů na přírodovědecké fakultě za rok 2018

Studijní obory v českém jazyce

Typ studia	Počet uchazečů o studium	Počet přijatých uchazečů	Počet zapsaných studentů
Bakalářské studium	2 799	2 226	1 054
Navazující magisterské studium	775	562	378
Doktorské studium	63	57	50
Celkem	3 637	2 845	1 472

Studijní obory v anglickém jazyce

Typ studia	Počet uchazečů o studium	Počet přijatých uchazečů	Počet zapsaných studentů
Bakalářské studium	0	0	0
Navazující magisterské studium	26	20	20
Doktorské studium	17	13	4
Celkem	43	33	24

Seznam oborů s návazností na excelentní výzkum na PŘF, počet studentů

V roce 2018 bylo na přírodovědecké fakultě rozvíjeno celkem 28 excelentních oborů, které jsou přímo napojeny na oblasti excelentního výzkumu.

	Magisterské	Doktorské	Celkem
Počet oborů	14	14	28
Počet studentů	235	246	481

Obory minimálně zastoupené v ČR

Obory, které je v ČR možné studovat maximálně na třech vysokých školách včetně UP, jsou nabízeny v bakalářském, magisterském i doktorském typu studia. Na přírodovědecké fakultě to jsou: Aplikace matematiky v ekonomii, Bioanorganická chemie, Bioorganická chemie a chemická biologie, Biotechnologie a genové

inženýrství, Environmentální geologie, Matematika-ekonomie se zaměřením na bankovníctví/pojišťovnictví, Mezinárodní rozvojová studia, Optika a optoelektronika.

	Bakalářské	Magisterské	Doktorské	Celkem
Počet oborů	6	7	2	15
Počet studentů	257	107	25	389
Počet absolventů	79	27	1	107

Akreditované studijní programy

Univerzita Palackého si až do roku 2028 může sama schvalovat a upravovat své studijní programy. Umožňuje to institucionální akreditace, kterou obdržela od Národního akreditačního úřadu na konci června 2018.

Programy schválené v rámci institucionální akreditace v roce 2018, které budou nabízeny v přijímacím řízení pro následující akademické roky.

Typ studia	Oblast vzdělávání						
	Biologie, Ekologie a životní prostředí	Fyzika	Chemie	Informatika	Matematika	Učitelství	Vědy o Zemi
Bakalářské studium	–	7	2	2	1	9	2
Navazující magisterské studium	1	5	2	2	1	9	1
Doktorské studium	10	6	4	–	–	1	5

Akreditované studijní programy PŘF UP

Typ studia	Počet programů	Počet oborů v programech
Bakalářské studium	8	14
Navazující magisterské studium	15	23
Doktorské studium	12	19

Studenti PŘF UP v akreditovaných studijních programech

Typ studia	Počet studentů
Bakalářské studium	2 140
Navazující magisterské studium	792
Doktorské studium	308
Celkem	3 240

Absolventi akreditovaných studijních programů na PŘF UP

Typ studia	Bakalářské studium	Navazující magisterské studium	Doktorské studium
Počet absolventů	402	250	48

Zapojení studentů do vědecko-výzkumné činnosti

Univerzita Palackého podporuje výzkumné a tvůrčí aktivity studentů vnitřní grantovou soutěží (IGA) od roku 2009. V loňském roce bylo financováno 213 projektů (včetně projektů s počátkem realizace před rokem 2018). Řešitelé z PŘF získali v součtu nejvyšší dotační částku. Z celkového počtu 1 190 studentů, kteří se do řešení projektů IGA zapojili, bylo 29 % z přírodovědecké fakulty.

Počet studentů zapojených do grantové soutěže IGA

	PŘF	PF	PdF	LF	FZV	FF	FTK	CMTF
2016	358	25	94	285	12	394	66	102
2017	329	22	93	273	17	314	46	81
2018	350	37	101	267	11	298	35	91

Úspěchy studentů

V roce 2018 v ceně Sanofi vyhlášenou Francouzským velvyslanectvím bodovala Lucie Borková z katedry organické chemie přírodovědecké fakulty. Studentka získala druhé místo v soutěži Jean-Marie Lehna, která je součástí ceny Sanofi a je udělována za oblast chemie. Ve své práci *Triterpenoids with anticancer properties and their mechanism of action* zkoumala Lucie Borková antikarcinogenní účinky.

Tradiční prestižní soutěží pro studenty bakalářských, magisterských a doktorských studijních programů je Studentská vědecká soutěž O cenu děkana. V r. 2018 se akce zúčastnilo 86 soutěžících v 7 sekcích s těmito výsledky:

Celkový vítěz

Mgr. Soňa Krajčovičová (obor: Organická chemie)

Targeting Protein Kinase Inhibitors: A Stepwise Approach for the Synthesis of Folic Acid Conjugates with CDK Inhibitors

školitel: doc. RNDr. Miroslav Sural, Ph.D.

Sekce Matematika a informatika

Bc. Tomáš Mikula (obor: Aplikovaná informatika)

UPOL Search – webový vyhledávač pro doménu upol.cz

školitel: Mgr. Martin Trnečka, Ph.D.

Sekce Fyzika

Ing. Petr Obšil (obor: Optika a optoelektronika)

Nonclassical light from large ensemble of trapped ions

školitel: prof. Mgr. Radim Filip, Ph.D.

Sekce Chemie

Mgr. Soňa Krajčovičová (obor: Organická chemie)

Targeting Protein Kinase Inhibitors: A Stepwise Approach for the Synthesis of Folic Acid Conjugates with CDK Inhibitors

školitel: doc. RNDr. Miroslav Sural, Ph.D.

Sekce Biologie a ekologie

Bc. Eliška Šormová (obor: Biologie – Geografie)

Diverzita a molekulární fylogeneze rodu *Drilus* Olivier, 1790 (Elateridae: Agrypninae: Drilini) z Kypru

školitel: RNDr. Robin Kunderata, Ph.D.

Sekce Vědy o Zemi

Bc. Lucie Králová (obor: Geoinformatika)

Analýza pevných stanovišť včelstev v České republice

školitel: RNDr. Jan Brus, Ph.D.

Sekce Didaktika přírodovědných oborů

Bc. Karel Drlík (obor: Geografie – Technická a informační výuka)

Opuštěné těžební tvary na Zábřežsku a jejich možné využití v pedagogické praxi

školitel: doc. RNDr. Irena Smolová, Ph.D.

Posterová sekce

Barbora Kočvarová (obor: Geoinformatika a geografie)
Časoprostorová analýza cenové mapy Olomouce 1993–2017
školitel: RNDr. Jaroslav Burian, Ph.D.

Okno do praxe

Rekordní zájem firem provázal jubilejní desátý ročník setkání zaměstnavatelů a studentů přírodovědných oborů Okno do praxe, které pořádala přírodovědecká fakulta. Veletrh pracovních příležitostí nabídl trvalé i krátkodobé pracovní příležitosti určené jak studentům, tak budoucím čerstvým absolventům fakulty. Stěžejním tématem byly možnosti brigád. Návštěvníci měli možnost se seznámit s průběhem výběrového řízení, vyzkoušet si pohovory nanečisto, testování i jazykové znalosti. Akce představila přes třicet významných zaměstnavatelů, většina z nich působí v Olomouckém kraji.

Studentské spolky

Studentské spolky jsou nedílnou součástí Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého. 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 na fakultě. V roce 2018 na fakultě působilo 5 studentských spolků.

POSPOL

První Organizace Studentů Přírodovědy OLomouc je studentská organizace, která si dala za hlavní úkol pomáhat všem studentům a hlavně prvákům pochopit mašinerii na UPOL, usnadnit jim start, rozptýlit jejich obavy a poradit jim v každé situaci, ve které se mohou ocitnout. POSPOL se snaží být aktivní i v ostatních sférách studentského života, snaží se usnadnit komunikaci mezi vyučujícími a studenty a taktéž organizuje různé akce kulturního charakteru.

Udržitelný Palacký

Spolek Udržitelný Palacký vznikl z iniciativy studentů oboru Environmentální studia a udržitelný rozvoj z katedry rozvojových a environmentálních studií. Jeho hlavním cílem je posílení společenské odpovědnosti a podpora environmentálně příznivého chování. Poskytuje příležitost studentům z celé univerzity využít jejich vědomosti nabyté ve výuce 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 výzkumu Univerzity Palackého. Jeho členové jezdí na exkurze, vzájemně si pomáhají s učivem, zprostředkovávají chemii populárními články na internetu a motivují středoškoláky ke studiu 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 popularizace vědy místní i světové. Cíl spolku je naplňován zejména skrze popularizační přednášky a experimenty na středních a základních školách, organizuje Science Café Olomouc, spolupracuje se soutěží FameLab. Jejich činnost lze také sledovat na sociálních sítích včetně stránky Vědátor.

Klub deskových her DoUPě

Moderní deskové společenské hry se pomalu začínají zabydlovat v českých domácnostech. 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.

Celoživotní vzdělávání

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

- doplňkové pedagogické studium pro výuku přírodovědných oborů na středních školách – je určeno absolventům neučitelského magisterského nebo inženýrského studia přírodovědných oborů
- souběžné doplňující pedagogické studium pro výuku přírodovědných oborů na středních školách – pro stávající studenty přírodovědecké fakulty

V roce 2018 studovalo 62 studentů v 6 souběžných a 6 doplňkových kurzech, z toho 19 úspěšně absolvovalo.

Výroční promoce

Přírodovědecká fakulta se na podzim věnovala pořádání tradičních výročních promocií svých absolventů, které jsou už natrvalo začleněny do harmonogramu významných

událostí na fakultě. Stříbrná promoce se poprvé s velkým úspěchem uskutečnila jako open air akce v krásném fakultním parku poblíž hlavní budovy.

V jednom dni společně se konala zlatá i diamantová promoce, s absolventy po 60. letech od absolutoria se fakulta setkala už před deseti lety na jejich zlatém promočním aktu. Tato slavnostní výroční shromáždění začala na Univerzitě Palackého jako první organizovat právě přírodovědecká fakulta.

Internacionalizace

Přírodovědecká fakulta klade velký důraz na internacionalizaci. Podporuje výjezdy a příjezdy studentů v rámci všech programů mobilit jako jsou např. Erasmus+, CEEPUS, ERASMUS MUNDUS, nebo dalších bilaterálních vztahů. Studenti mají možnost vyjíždět pravidelně na zahraniční stáže, studijní pobyty a letní školy. Kredity získané během zahraničních pobytů studentů jsou podle předem schváleného studijního plánu uznány v rámci kreditového studia i na domácím pracovišti. Studenti jsou k zahraničním aktivitám motivováni jednorázovým stipendiem 3 000 Kč pro všechny pobyty (mimo programy Erasmus). 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.

K internacionalizaci také výrazně přispívá stipendium J. L. Fischera pro zahraniční doktorandy. V roce 2018 jsme měli 11 zahraničních doktorandů (3 v 1. ročníku, 3 ve 2. ročníku a 5 ve 3. ročníku), kterým udělené stipendium umožňuje hradit školné i životní náklady. Mimo to na fakultě studují zahraniční studenti v navazujícím programu "International Development Studies" v rámci multiple degree ve spolupráci s Itálií a Francií. Fakulta také finančně podporovala pořádání letních a zimních škol s mezinárodní účastí.

Na přírodovědecké fakultě působí řada zahraničních odborníků. Fakulta zaměstnává přibližně 150 cizinců. V roce 2018 bylo v rámci institucionálního programu UP "Podpora udržitelnosti pozic zahraničních post-doků" podpořeno 22 mladých post-doků zapojených do výzkumu a výuky. V roce 2018 pokračoval projekt OP VVV Mobility.

Počty studentů ERASMUS

Příchozí zahraniční studenti	
Země	Počet studentů
Německo	15
Polsko	13
Rakousko	11
Velká Británie	11
Španělsko	11
Francie	9
Slovensko	9
Švédsko	9
Belgie	7
Finsko	4
Nizozemí	4
Norsko	4
Vietnam	4
Indonésie	3
Itálie	3
Řecko	3
USA	3
Srbsko	3
Švýcarsko	3
Estonsko	2
Chorvatsko	2
Portugalsko	2
Martinik	2
Slovinsko	2
Bosna a Hercegovina	1
Bulharsko	1
Dánsko	1
Jihoafrická republika	1
Kanada	1
Keňa	1
Kolumbie	1
Litva	1
Maďarsko	1
Maroko	1
Myanmar	1
Rumunsko	1
Rusko	1
Izrael	1
Omán	1
Tanzánie	1
Turecko	1
Uganda	1
Ukrajina	1
Zambie	1
	159

Odchozí čeští studenti	
Země	Počet studentů
Francie	9
Maroko	8
Chorvatsko	7
Ukrajina	7
Indie	5
Srbsko	5
Slovensko	5
Kolumbie	4
Litva	4
Jihoafrická republika	4
Španělsko	4
Bosna a Hercegovina	3
Maďarsko	3
Itálie	3
Rakousko	2
Izrael	2
Nizozemí	2
Pákistán	2
Polsko	2
Portugalsko	2
Uzbekistán	2
Vietnam	2
Zambie	2
Arménie	1
Bangladéš	1
Belgie	1
Bhútán	1
Brazílie	1
Ekvádor	1
Etiopie	1
Řecko	1
Guatemala	1
Čína	1
Indonésie	1
Kosovo	1
Kyrgyzstán	1
Myanmar	1
Nepál	1
Rumunsko	1
Turecko	1
Uganda	1
Velká Británie	1
	108

Zapojení přírodovědecké fakulty do programů mezinárodní spolupráce (bez ohledu na zdroj financování)

	H2020/ 7. rámcový program EK			
	Celkem	Z toho Maria- Curie Action	Ostatní	Celkem
Počet projektů*	8	1	7	16
Počet vyslaných studentů**	3	0	2	5
Počet přijatých studentů***	1	1	5	7
Počet vyslaných akademických a vědeckých pracovníků****	20	0	11	31
Počet přijatých akademických a vědeckých pracovníků*****	6	0	3	9
Dotace v tis. Kč*****	1 435	943	619	2 997

Poznámky k tabulce:

* Jedná se o v daném roce probíhající projekty.

** Vyjíždějící studenti (tj. počty výjezdů) – kteří v roce 2018 absolvovali zahraniční pobyt; započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2017. Započítávají se pouze studenti, jejichž pobyt trval více než 4 týdny (28 dní).

*** Přijíždějící studenti (tj. počty příjezdů) – kteří přijeli v roce 2018; započítávají se i ti studenti, jejichž pobyt začal v roce 2017. Započítávají se pouze studenti, jejichž pobyt trval více než 4 týdny (28 dní).

**** Vyjíždějící akademičtí pracovníci (tj. počty výjezdů) – kteří v roce 2018 absolvovali zahraniční pobyt; započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2017.

***** Přijíždějící akademičtí pracovníci (tj. počty příjezdů) – kteří přijeli v roce 2018; započítávají se i ti pracovníci, jejichž pobyt začal v roce 2017.

***** Uvedené částky představují celkové finanční zdroje projektů, včetně spolufinancování MŠMT.

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 2018 se jednalo o 49 fakultních škol v pěti krajích České republiky. V témže roce se „Fakultní školou Přírodovědecké fakulty UP“ nově stalo Klvaňovo gymnázium a střední zdravotnická škola Kyjov a Církevní gymnázium Německého řádu Olomouc.

Spolupráce se rozvíjí zejména v těchto oblastech:

- příprava budoucích učitelů, fakultní školy umožňují realizaci pedagogických praxí studentů učitelských oborů fakulty;
- didaktické výzkumy a tvorba výukových materiálů;
- podpora zájmu středoškolských studentů o studium na Přírodovědecké fakultě UP;
- spolupráce na propagaci tradičních popularizačních akcí fakulty jako jsou Den otevřených dveří, Veletrh vědy a výzkumu, Noc vědců, Olomoucká muzejní noc, Dny evropského dědictví, Týden vědy a techniky a dalších akcí pořádaných jednotlivými pracovišti přírodovědecké fakulty, ke kterým patří Fyzikální kaleidoskop, Letní škola Jevíčko, Matematický klokan atd.;
- realizace odborných exkurzí, přednášek či pokusů;
- práce s talentovanými studenty – vedení zájmových kroužků, SOČ, spolupráce na projektu Badatel, organizace olympiád, odborných soutěží pro děti a mládež;
- podpora dalšího vzdělávání středoškolských učitelů – nabídka odborných konzultací pracovníků fakulty, pořádání seminářů pro učitele přírodovědných oborů;
- společné grantové projekty – spolupráce při vyhledávání, přípravě a realizaci vhodných grantových projektů týkajících se oblastí společného zájmu.

Péče o nadané žáky

Badatel

Projekt Badatel dává šanci talentovaným středoškolským studentům, aby rozvinuli své znalosti a uplatnili svůj tvůrčí potenciál pod vedením špičkových vědeckých pracovníků. Stáže, při kterých samostatně řeší výzkumné úkoly, jim dávají jedinečnou příležitost nejen zakusit radost z poznávání a objevování, ale i otestovat si vlastní schopnosti kreativního a analytického myšlení, improvizace i trpělivé metodické práce.

Výsledky své práce studenti zapojeni do projektu Badatel pak prezentují na Konferenci mladých přírodovědců. V roce 2018 představilo výsledky svého bádání 12 studentů, někteří z nich svou práci prezentovali i v anglickém jazyce. Hlavní cenu obdržela Tereza Gistrová z Gymnázia Zlín-Lesní čtvrť za práci Synthesis optimization and biological properties of HIV-1 reverse transcriptase inhibitors (školitel dr. Petr Šimon).

Běh s klokanem

Propagovat matematiku a pohyb je cílem akce Běh s klokanem, která se konala za podpory Statutárního města Olomouce, Olomouckého kraje a Jednoty českých matematiků a fyziků a jejího pobočného spolku Olomouc. Na organizaci se významně podílí katedra algebry a geometrie. Třináctého ročníku soutěže se zúčastnilo čtyřicet dětí a sedmdesát dospělých.

Matematický klokan

Soutěž, která už trvá přes dvě desítky let, je určena žákům základních a středních škol v celé České republice a je organizována ve spolupráci s Jednotou českých matematiků a fyziků. V roce 2018 se jí zúčastnilo více 400 tisíc soutěžících. Doprovodné aktivity Matematického klokana podporuje partner projektu nadace RSJ Foundation.

Přírodovědný klokan

Soutěž pro žáky základních a středních škol v přírodních vědách, kterou pořádá Přírodovědecká fakulta UP ve spolupráci s Pedagogickou fakultou UP. Soutěž má dlouholetou tradici.

MAKOS

Tradiční mezinárodní podzimní škola péče o talenty je pořádána ve spolupráci s olomouckým pobočným spolkem Jednoty českých matematiků a fyziků.

Fermiho úlohy

Studenti základních i středních škol, jednotlivci i kolektivy se mohli zúčastnit soutěže v řešení Fermiho úloh. Ty jsou pojmenované po italském fyzikovi Enrico Fermim, který byl známý svou neobvyklou schopností jednoduchým a rychlým způsobem řádově odhadnout fyzikální veličiny. Při řešení nejde o to hledané výsledky přesně vyčíslit, ale jen řádově správně odhadnout s pomocí jednoduchých fyzikálních vztahů, zkušeností z každodenního života a zdravým rozumem. Klání v netradičních úlohách, které probíhají ve dvou korespondenčních kolech od října do května, pořádá katedra experimentální fyziky. V roce 2018 byli nejlepší žáci Gymnázia Olgy Havlové v Ostravě-Porubě. V kategorii jednotlivců zvítězila Valentina Cváčková, v kategorii kolektivů pak Adam Vjačka, Ondřej Keberle a Ondřej Lipowský.

Oborové olympiády

Přírodovědecká fakulta v roce 2018 organizovala Matematickou a Fyzikální olympiádu, dvě nejstarší oborové soutěže s tímto názvem, a také Biologickou a Chemickou olympiádu. Pro řešitele Matematické a Fyzikální olympiády, u kterých byl ve školním roce 2018/2019 pořádán jejich už 68., resp. 60. ročník, jsou fakultou pořádány pravidelné semináře dělené do jednotlivých věkových kategorií. Zaměstnanci fakulty se významně podílí na organizaci všech těchto soutěží, zapojují se v komisích i ve tvorbě úloh a výrazně podporují propagaci akce.

Věda je zábava

Do soutěže Věda je zábava se zapojují žáci v průběhu celého roku prostřednictvím zájmových kroužků působících na školách. Vyvrcholením jejich činnosti a bádání je jejich účast na Konferenci mladých přírodovědců. V r. 2018 byli v ústní prezentaci nejúspěšnější žáci ze Základní školy náměstí Svobody 3 ze Šternberku s prací nazvanou Přírodní kosmetika, v písemné prezentaci pak žáci ze Základní školy Břidličná s prací Klíčivost a růst rostlin.

Úkoly Čmely Pepíka

Přírodovědecká fakulta ve spolupráci s fakultní školou Academic School, Mateřskou školou a základní školou Zlín, každoročně pořádá Dětskou vědeckou konferenci a soutěž Úkoly Čmely Pepíka pro předškolní děti, které rády řeší zajímavé úlohy z různých oblastí matematiky a logiky.

Turnaj mladých fyziků

Pracovníci PŘF pomáhají s přípravou týmů na tuto tvůrčí výzkumnou soutěž, pracují jako porotci a pomáhají českému reprezentačnímu týmu. V roce 2018 český tým z Mendelova gymnázia v Opavě pak získal na 31. ročníku Mezinárodního turnaje fyziků v Číně bronzovou medaili.

Popularizační akce

K největším a nejnavštěvovanějším akcím na přírodovědecké fakultě patří **Veletrh vědy a výzkumu**, který se uskutečnil v polovině června. V roce 2018 se nesl v duchu: Boříme mýty! Malí i velcí návštěvníci mohli prostřednictvím zábavných interaktivních experimentů, soutěží či představení poznat rozličné aspekty každodenního využití vědy a jejich poznatků.

Přírodovědecká fakulta se zapojila do zářijových **Dnů evropského dědictví**, které jsou v Olomouci spojené s bohatým kulturním programem. Fakulta zpřístupnila hlavní budovu včetně teras s vyhlídkou na Olomouc.

Přes dva tisíce návštěvníků využilo říjnovou **Noc vědců** v duchu oslav sta let české vědy k návštěvě přírodovědecké fakulty. Pětadvacet stanovišť nabídlo opravdu pestrý program. Lidé mohli pomocí astronomických dalekohledů pozorovat průlety družic a další objekty noční oblohy, nahlédnout do barvitého světa fyzikální chemie či říše svítících rostlin a botanických ohňostrojů. Připraveny byly i různé hry typu exit game, logické úlohy, hlavolamy, kvízy či ukázky řízení robotů.

Přírodovědecká fakulta byla také součástí **Týdne vědy a techniky Akademie věd ČR**, největšího vědeckého festivalu v České republice. Naši ekologové nechali zájemce nahlédnout pod pokličku této vědní disciplíny, vysvětlili, jak se ekologie i ochrana přírody za posledních sto let vyvíjela. Studenti se mohli zúčastnit dopoledních programů nebo besed s předními odborníky nejen z přírodovědecké fakulty.