

**Standard studijního programu
Botanika/Botany**

A. Specifika a obsah studijního programu:

Typ programu	doktorský
Oblast/oblasti vzdělávání	Biologie, ekologie a životní prostředí
Základní tematické okruhy	Fyziologie a anatomie živočichů a rostlin, Molekulární biologie a genetika, Buněčná biologie, Vývojová biologie, Evoluční biologie, Systémová biologie, Botanika, Mykologie, Ekologie a ochrana životního prostředí.
Kód programu	P1527, obor 1507V004, Botanika/Botany (anglická verze)
Rozlišení programu	bez specializace
Profil studijního programu	akademický
Propojení studijního programu s tvůrčí činností či praxí	Je vyžadována minimálně tříměsíční zahraniční vědecko-výzkumná stáž (předmět PRF/PGS01) na renomovaném zahraničním pracovišti. Praxe je vyžadována dle odborného zaměření doktoranda. Všichni studenti jsou zapojeni do vědecké práce, především v rámci svých disertačních prací.
Forma studia	prezenční/kombinovaná
Jazyk programu	český/anglický
Cíle programu	Cílem studijního doktorského studijního programu Botanika je příprava kvalifikovaných odborníků v oblasti tzv. Plant Sciences, kteří mají hluboké znalosti botanických disciplín a dovedou je uplatnit v praxi, včetně současných trendů a metodických postupů, které jsou v této oblasti uplatňovány. Studium umožňuje získání hlubších znalostí z rostlinných věd, včetně anatomie a cytologie rostlin, taxonomie, ekogeografie a ekologie rostlin, mikrobiologie, algologie, mykologie, rostlinné patologie, tkáňových a buněčných kultur, genetiky a biotechnologie, rostlinné fyziologie a biochemie, molekulární biologie rostlin, genových zdrojů rostlin a populační biologie a genetiky.
Soulad studijního programu s posláním a strategickým záměrem UP	Studijní program je v souladu s posláním a strategickým záměrem fakulty a univerzity.
Návaznost na národní a mezinárodní standardy programu	Studijní program je kompatibilní s mezinárodními standardy vzdělávání v dané oblasti.

B. Mezinárodní rozměr studijního programu

Předměty v cizím jazyce	V doktorském studiu mohou studenti absolvovat přednášky, semináře a cvičení v češtině i v angličtině. U programu Botany
-------------------------	---

	jsou všechny předměty vyučovány v angličtině (https://stag.upol.cz/portal/studium/prohlizeni.html).
Literatura v cizím jazyce	K jednotlivým přednáškám je doporučována aktuální moderní literatura v AJ, která je dostupná ve fondu knihovny UP. Je doplněna časopiseckými zdroji z volně dostupných i placených databází.
Přímá účast studenta na mezinárodní spolupráci	Všichni doktorandi jsou zapojeni do mezinárodní spolupráce, nejčastěji prostřednictvím svých školitelů. Je vyžadována minimálně tříměsíční zahraniční vědecko-výzkumná stáž a účast na mezinárodní konferenci.
Mobility	V doktorském studijním programu jsou zahraniční mobility povinné. Je vyžadována minimálně tříměsíční zahraniční vědecko-výzkumná stáž (předmět PRF/PGS01) na renomovaném zahraničním pracovišti, popř. další mobility dle potřeby.
Mezinárodní spolupráce na výzkumu	Všichni studenti jsou zapojeni do výzkumu v rámci vypracování svých disertačních prací. Nadaní a zainteresovaní studenti jsou zapojeni do výzkumu v rámci projektů garantujících pracovišť.

C. Absolvent

Rámcový profil absolventa	Základem profilu absolventa je získání kompetencí k samostatné vědecko-výzkumné práci v oblasti Plant Sciences. Absolventi získávají zkušenosti s plánováním vědecké a výzkumné práce, sběrem terénních a experimentálních dat, analýza a zpracování výsledků, jejich teoretická a praktická interpretace, zpracování vědeckých a odborných publikací, včetně prezentací na konferencích. Podle konkrétního zaměření studia student zvládne potřebné laboratorní i terénní metody používané v rostlinných vědách. Prohloubení znalostí ve využívání informačních technologií používaných ve vědecké práci, přístup k elektronickým databázím, zpracování elektronických grafických prezentací. Získání velmi dobré jazykové (primárně angličtina) znalosti umožňující aktivní komunikaci a prezentaci výsledků ve studovaném oboru.
Rámcové uplatnění absolventa	Absolventi se uplatní jako vědečtí pracovníci v botanicky zaměřených oborech (výzkumné ústavy, ochrana přírody, muzea, lesnictví, zemědělství, farmacie aj.). Mohou také působit jako učitelé na vysokých školách.
Relevantní profese	Vědečtí pracovníci ve výzkumných ústavech (základní i aplikovaný výzkum), vědečtí pracovníci na vysokých školách. Kurátor botanických sbírek a herbářů. Pracovník v ochraně přírody. Odborní pracovníci v lesnictví, zemědělství, farmacii atd.
Regulované povolání	

D. Pravidla pro vytváření studijních plánů

Charakteristiky studijních předmětů	Doktorské studium je realizováno kreditovým způsobem. Studijní plán sestává z povinných předmětů společného základu pro všechny doktorské studijní programy na PřF UP – Management vědy a výzkumu, Vědecko-výzkumná stáž a Anglický jazyk pro doktorské studium. Dále tvoří studijní plán povinné předměty oborové, povinně volitelné předměty oborové, povinně volitelný předmět zaměřený na vědecko-výzkumnou a pedagogickou činnost a povinně volitelný předmět spojený s publikačními aktivitami. Standardem je minimální publikační povinnost tvořená dvěma recenzovanými publikacemi, z čehož alespoň jedna je v časopise s nenulovým IF. U těchto publikací musí být student vždy hlavním autorem. Navíc je doporučeno studentům doktorského studia zařadit do svých plánů popularizační aktivity svého oboru.
Pravidla pro návaznost studijních předmětů	Mezi předměty studijního programu je zajištěna návaznost a vzájemná propojenost. Problematika návaznosti a propojenosti (mezipředmětové vztahy) je pravidelně konzultována garanty a učiteli jednotlivých předmětů.
Pravidla pro vytváření studijních plánů	Studijní program je jednooborový, respektuje standardy přijaté na UP, témata disertačních prací jsou v souladu s tvůrčím zaměřením fakulty.
Tvůrčí činnost	

E. Personální zajištění programu

Garant studijního programu	prof. Ing. Aleš Lebeda, DrSc. – mezinárodně uznávaný expert v oblasti fytopatologie. Studium biologie a genetické variability rostlinných patogenů (hlavně biotrofních hub řádů Erysiphales a Peronosporales a hub z třídy Deuteromycetes). Studium biodiverzity a genetické variability potenciálních zdrojů rezistence vůči patogenům (planí progenitoři, např. Lactuca spp., Cucurbitaceae, Pisum spp., Lycopersicon spp.). Studium biodiverzity a genetické variability interakcí hostitel-patogen v kulturních (hlavně zelenina) a přírodních patosystémech Studium obranných mechanismů rostlin vůči patogenům na populační úrovni /epidemiologie/, histologické a buněčné úrovni. Pravidelně publikuje v odborných časopisech s IF. Splňuje všechna kritéria garanta studijního programu.
Garant základních teoretických předmětů profilujícího základu programu	Garanty základních teoretických předmětů profilujícího základu programu jsou profesori a docenti.
Odborníci podílející se na výuce	Do výuky jsou zapojováni pedagogové, kteří dosahují významných vědeckých výsledků s výstupy do praxe.
Personální zajištění programu Botanika	prof. 8, doc. 1, ostatní s Ph.D. 0, z toho základní teoretické předměty profilujícího základu prof. 8, doc. 1.

F. Metody výuky a hodnocení výsledků studia

Poměr přímé výuky a samostudia	Převládá samostudium s účastí studentů na přednáškách, seminářích a cvičení.
Celkový počet kreditů	240
Hodnota 1 kreditu v hodinách odpovídající práci studenta	

G. Tvůrčí činnost

Tvůrčí činnost akademických pracovníků	Tvůrčí a vědecká činnost akademických pracovníků zapojených do výuky míří do různých oblastí teoretické i aplikované botaniky, molekulární biologie, buněčné biologie a ekologie. Všichni pracovníci pravidelně publikují výsledky své práce v odborných časopisech.
Tvůrčí činnost studentů	Studenti se soustavně věnují tvůrčí činnosti v rámci zpracování svých disertačních prací. Dále mohou být zapojeni do dalších vědecko-výzkumných projektů garantujícího pracoviště.
Podíl akademických pracovníků – řešitelů, spoluřešitelů nebo podílejících se na tvůrčí činnosti	Akademičtí pracovníci bývají často zapojeni jako řešitelé či spoluřešitelé do výzkumných projektů.

H. Finanční, materiální a další zabezpečení programu

Finanční zabezpečení programu	Studijní program je majoritně financován z dotačního zdroje MŠMT 11.
Materiální zabezpečení programu	Studijní program je materiálně zabezpečený v souladu s čl. 19 směrnice rektora Standardy pro institucionální akreditaci a standardy studijních programů. Garantující pracoviště disponuje několika výukovými laboratořemi s moderním přístrojovým vybavením.
Další zabezpečení programu	Garantující pracoviště disponují také rozsáhlým experimentálním zázemím specializované laboratoře – cytologická, biotechnologická, fytopatologická, molekulárně biologická; klimatizované komory, kultivační místnosti, skleníky, GMO laboratoř). Katedra botaniky spravuje Národní sbírku UPOC (fytopatogenní houby, řasy a sinice), herbář (OL) a kolekci masožravých rostlin, které jsou rovněž využívány při výuce. Studentům je k dispozici botanická zahrada PřF. Vzhledem k tomu, že program je akreditovaný ve spolupráci s Ústavem experimentální botaniky Akademie věd ČR, v.v.i. a Botanickým ústavem Akademie věd ČR, v.v.i. mají studenti k dispozici podle potřeby i laboratoře těchto institucí.

I. Studium v cizím jazyce

Dostupnost vnitřních předpisů a norem v anglickém jazyce	Vnitřní předpisy a normy jsou dostupné v anglickém jazyce na webových stránkách UP a PřF. https://www.upol.cz/en/university/official-notice-board/ http://old.prf.upol.cz/en/groups/practical-information/documents-and-guidelines/
Dostupnost informací týkajících se studia v anglickém jazyce	Informace o studiu jsou dostupné v anglickém jazyce na webových stránkách UP a PřF, všechny studijní plány a předměty jsou k dispozici v informačním systému IS/STAG v anglické verzi na Portálu UP. https://www.upol.cz/en/ http://old.prf.upol.cz/en https://stag.upol.cz/portal/
Zajištění praxe v anglickém popř. v jiném cizím jazyce	V doktorském studijním programu je povinným předmětem zahraniční výzkumná stáž v trvání 3 měsíců, kde je anglický jazyk hlavním komunikačním jazykem.
Kvalifikační práce a posudky v anglickém popř. v jiném cizím jazyce	Kvalifikační práce a posudky jsou vypracovány v českém nebo anglickém jazyce. U akreditovaného oboru Botany jsou disertační práce a oponentní posudky předkládány pouze v anglickém jazyce.
Zajištění komunikace týkající se studia v anglickém jazyce	Veškerou potřebnou komunikaci lze vést v anglickém jazyce.