

Dohoda o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu

Univerzita Karlova,
sídlem Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha 1
IČO: 00216208
DIČ: CZ00216208
týká se Přírodovědecké fakulty
na adrese Albertov 6, 128 00 Praha 2
zastoupená děkanem prof. RNDr. Jiřím Zimou, CSc.
(dále jen „*fakulta*“)

a

Botanický ústav Akademie věd ČR, v. v. i.
sídlem Zámek 1, 252 43 Průhonice
IČO: 67985939
DIČ: CZ67985939
zastoupený ředitelem doc. Ing. Janem Wildem, Ph.D.
(dále jen „*pracoviště*“)

uzavírají v souladu s § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku tuto

dohodu o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu (dále jen „*dohoda*“)

Čl. 1 Základní ustanovení

1. *Fakulta* a *pracoviště* (společně dále jen „*smluvní strany*“) se zavazují spolupracovat při uskutečňování doktorského studijního programu

Botanika

v denní i kombinované formě studia (dále jen „*studijní program*“), ve smyslu ustanovení § 81 nebo § 81d zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „*zákon o vysokých školách*“).

2. Obě smluvní strany budou společně vytvářet příznivé podmínky pro řádnou výuku a odborný i lidský růst studentů, pro efektivní práci učitelů a užívání finančních prostředků, studijních materiálů i technického vybavení.

3. Smluvní strany se zavazují při plnění této dohody respektovat podmínky spolupráce dohodnuté ve Smlouvě o spolupráci v rámci doktorských studijních programů uzavřené mezi Univerzitou Karlovou (dále jen „*UK*“) a Akademií věd České republiky (dále jen „*AV ČR*“) dne 28. května 2018, která tvoří přílohu č. 1 této dohody.

4. Smluvní strany se zavazují při plnění této dohody dodržovat platné právní předpisy, stanovy AV ČR a vnitřní předpisy UK, *fakulty a pracoviště*.

Čl. 2

Uskutečňování studijního programu

1. Studijní program je uskutečňován v souladu se zákonem o vysokých školách a vnitřními předpisy UK a *fakulty*.
2. Obě smluvní strany se při uskutečňování studijního programu budou podílet na:
 - a. zajištění rámcového obsahu studia podle popisu v žádostech o udělení oprávnění uskutečňovat studijní program v rámci institucionální akreditace u studijního programu uvedeného v čl. 1 odst. 1;
 - b. výuce příslušných předmětů, vedení přednášek, seminářů;
 - c. formulaci témat dizertačních prací souvisejících s vědeckou a tvůrčí činností *fakulty a pracoviště*.
3. Obě smluvní strany se při zabezpečení studijního programu budou podílet na:
 - a. informačním zabezpečení spočívajícím zejména v umožnění přístupu k dostupným informačním zdrojům;
 - b. materiálním a technickým zabezpečení spočívajícím zejména v umožnění využívání potřebných prostor a přístrojového vybavení.
4. Náležitosti studijního programu včetně personálního zabezpečení a návrhu složení oborové rady jsou uvedeny v žádosti o udělení oprávnění uskutečňovat studijní program, který jsou součástí přílohy č. 2 této dohody.

Čl. 3

Personální zajištění studijního programu

1. Obě smluvní strany se při personálním zabezpečení studijního programu budou podílet na:
 - a. zajištění přednášek a seminářů,
 - b. zajištění školitelů doktorandů,
 - c. členství v komisích pro státní doktorskou zkoušku a komisích pro obhajobu dizertační práce.
2. Obě smluvní strany jsou zastoupeny v oborové radě studijního programu.
3. Členy oborové rady jmenuje a odvolává rektor na návrh děkana *fakulty* v souladu se zákonem o vysokých školách a vnitřními předpisy UK a *fakulty*. Členy oborové rady zastupující *pracoviště* navrhuje děkanovi ředitel *pracoviště*.

4. Oborová rada bude navrhopvat školitele s přihlédnutím k jejich odbornému zaměření a v souladu s potřebami studijního programu.

Čl. 4

Přijímání ke studiu, průběh a ukončení studia

1. Uchazeči o studium jsou přijímáni ke studiu na *fakultu* v souladu se zákonem o vysokých školách a vnitřními předpisy UK, zejména s Řádem přijímacího řízení UK a vnitřními předpisy Přírodovědecké fakulty UK.
2. Práva a povinnosti studenta včetně studijních nároků na něj kladených jsou dány zákonem o vysokých školách, vnitřními předpisy UK a *fakulty*.
3. Předseda a členové komise pro státní doktorskou zkoušku, pro obhajobu dizertační práce a zkušební komise pro přijímací zkoušku jsou jmenováni v souladu s vnitřními předpisy UK a *fakulty* s přihlédnutím k jejich odbornému zaměření.
4. Po řádném ukončení studia v předmětném studijním programu je absolventům udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem) a vydán vysokoškolský diplom včetně dodatku k diplomu.
5. *Fakulta* se zavazuje pravdivě informovat orgány Univerzity Karlovy tak, aby na diplomu a jeho dodatku mohly být uvedeny informace o průběhu studia příslušného studenta v souladu s čl. II odst. 5 písm. e) Smlouvy o spolupráci v rámci doktorských studijních programů, zejména skutečnost, že školícím pracovištěm doktoranda bylo *pracoviště*.

Čl. 5

Finanční zabezpečení

1. Financování studijního programu se řídí dotačními pravidly Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy a rozpočtu UK.
2. Mzdové náklady akademických pracovníků a dalších pracovníků podílejících se na uskutečňování studijního programu hradí ta strana, jejíž je akademický pracovník či další pracovník zaměstnancem.
3. Další náklady spojené s realizací studijního programu na příslušném *pracovišti* hradí každá strana samostatně.

Čl. 6

Závěrečná ustanovení

1. Tato dohoda se uzavírá na dobu platnosti akreditace příslušného studijního programu.
2. Platnost a účinnost dohody může být dohodou smluvních stran ukončena kdykoli. Obě smluvní strany se v tom případě zavazují učinit taková opatření, aby nedošlo k narušení práv studentů.
3. Platnost a účinnost dohody může jedna ze smluvních stran jednostranně ukončit písemnou výpovědí doručenou druhé straně. Výpovědní lhůta je jeden rok a začíná běžet prvním dnem následujícího kalendářního měsíce po měsíci, v němž byla výpověď druhé smluvní straně doručena. Obě smluvní strany se v tom případě zavazují učinit taková opatření, aby nedošlo k narušení práv studentů.
4. Veškeré dodatky k této dohodě budou provedeny v písemné formě a budou označeny pořadovým číslem.
5. Dohoda je vyhotovena ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž *pracoviště* obdrží dvě vyhotovení a *fakulta* obdrží dvě vyhotovení.
6. Tato dohoda nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Veškeré úkony související s uveřejněním této dohody v registru smluv zajistí *fakulta*.

V Praze dne - 6 -06- 2019

doc. Ing. Jan Wild, Ph.D.
ředitel Botanického ústavu
Akademie věd ČR, v. v. i.



11 -06- 2019

V Praze dne

prof. RNDr. Jiří Zima, CSc.
děkan Přírodovědecké fakulty
Univerzity Karlovy

UNIVERZITA KARLOVA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Albertov 6, 128 43 Praha 2
IČO: 00216208, DIČ: CZ00216208
UK - I

**SMLOUVA O SPOLUPRÁCI
V RÁMCI DOKTORSKÝCH
STUDIJNÍCH PROGRAMŮ**

uzavřená mezi

Univerzitou Karlovou

a

Akademií věd České republiky

dne 28. 5. 2018

Univerzita Karlova

se sídlem Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha 1

IČO: 00216208

zastoupená rektorem prof. MUDr. Tomášem Zimou, DrSc., MBA

a

Česká republika - Akademie věd České republiky

se sídlem Národní 3, 117 20 Praha 1

IČO: 60165171

zastoupená předsedkyní prof. RNDr. Evou Zažímalovou, CSc.

uzavírají tuto

Smlouvu o spolupráci v rámci doktorských studijních programů

podle ustanovení § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského
zákoníku
(dále jen „smlouva“)

čl. I.

1. Univerzita Karlova a Akademie věd České republiky (dále též „smluvní strany“) konstatují, že jejich společným cílem je zásadním způsobem přispívat ke zvyšování kvality a efektivity vědy, výzkumu, vývoje, inovací a dalších tvůrčích činností v České republice.
2. V souladu s cílem vymezeným v odst. 1 se smluvní strany zavazují spolupracovat na přípravě mladých vědeckých pracovníků, a to formou uskutečňování společného systému výchovy studentů doktorských studijních programů (dále jen „DSP“).
3. Smluvní strany deklarují, že konkrétní formy této spolupráce budou uskutečňovány v souladu se zákonem č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o vysokých školách“), zákonem č. 283/1992 Sb., o Akademii věd ČR, ve znění pozdějších předpisů, zákonem č. 341/2005 Sb., o veřejných výzkumných institucích ve znění pozdějších předpisů

a dalšími právními předpisy, s vnitřními předpisy Univerzity Karlovy (dále jen „UK“) a dotčených fakult UK, stanovami Akademie věd České republiky (dále jen „AV ČR“) a vnitřními předpisy dotčených pracovišť AV ČR.

čl. II.

1. Konkrétní formy spolupráce budou realizovány na základě:
 - a) této smlouvy mezi UK a AV ČR o spolupráci v rámci doktorských studijních programů, včetně oblasti biomedicíny (čl. V. této smlouvy),
 - b) případných dalších smluv o spolupráci v dalších oblastech,
 - c) dílčí „Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu“ uzavírané mezi UK zastoupenou fakultou a pracovištěm AV ČR.
2. Smlouva nebo smlouvy podle odst. 1 písm. b) mohou mít formu smlouvy o spolupráci při přípravě a realizaci doktorských studijních programů. Dohodou podle odst. 1 písm. c) se zpravidla rozumí dohoda podle § 81 odst. 2 zákona o vysokých školách.
3. Smluvní strany se zavazují dohlížet na to, aby dohody fakult a pracovišť AV ČR podle odst. 1 písm. c) byly uzavírány podle vzoru „Dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu“, který smluvní strany společně vypracovaly, a který tvoří přílohu č. 1 této smlouvy a výhradně s vědomím pověřených osob ustanovených v čl. IV. odst. 1.
4. Doktorský studijní program může být uskutečňován ve spolupráci s pracovišti AV ČR na základě
 - a) udělení akreditace studijnímu programu podle § 81 zákona o vysokých školách mimo oblast vzdělávání, pro niž má UK institucionální akreditaci, nebo
 - b) oprávnění uskutečňovat studijní program uděleného podle části III. Akreditačního řádu UK, je-li to v souladu s rozhodnutím o udělení institucionální akreditace pro danou oblast vzdělávání.
5. Realizace doktorského studijního programu uskutečňovaného společně fakultou UK a pracovištěm AV ČR na základě dohody podle odst. 1 písm. c), předpokládá, že:
 - a) pracoviště AV ČR bude mít zastoupení v oborové radě; při jmenování oborové rady rektor UK zohlední skutečnost, zda předmětný návrh tomuto odpovídá a zda je v souladu s platnou smlouvou podle odst. 1 písm. c); složení oborové rady musí splňovat všechny podmínky vyplývající ze čl. 22 odst. 13 Statutu UK,
 - b) v údajích v souvislosti s přijímacím řízením bude též uvedena skutečnost, že jde o studijní program uskutečňovaný ve spolupráci a dále bude uveden název pracoviště AV ČR,
 - c) školitelem i konzultantem studenta v takovém studijním programu může být jmenován zaměstnanec UK, zaměstnanec pracoviště AV ČR nebo jiná vhodná osoba, kterou na návrh oborové rady jmenuje a odvolává děkan příslušné fakulty,
 - d) členem komise pro státní doktorskou zkoušku a členem zkušební komise pro obhajobu disertační práce bude zpravidla jmenován alespoň jeden zaměstnanec pracoviště AV ČR. Předsedu a členy zkušební komise pro státní doktorskou zkoušku po projednání v oborové radě jmenuje děkan fakulty z profesorů, docentů a odborníků. Odborníci musí být schváleni vědeckou radou fakulty,

- e) v dokladech o ukončení studia v doktorském studijním programu bude uvedeno spolupracující pracoviště AV ČR, na kterém byl tento program uskutečňován, a to následovně:
 - i) ve vysokoškolském diplomu bude uvedena věta v latinském překladu: „*Doktorský studijní program je uskutečňován ve spolupráci s Akademií věd České republiky.*“ (vzor diplomu tvoří přílohu č. 2 k této smlouvě) a
 - ii) v dodatku k vysokoškolskému diplomu bude uveden název pracoviště AV ČR, které v rámci spolupráce při uskutečňování doktorského studijního programu bylo školícím pracovištěm studenta;
 - f) každý student doktorských studijních programů bude vždy zapsán na konkrétní fakultě, která nese odpovědnost za řádnou administraci jeho studia.
6. Návrhy společných žádostí UK a pracoviště AV ČR o akreditaci studijního programu podle § 81 odst. 1 a 2 zákona o vysokých školách a návrhy na udělení oprávnění uskutečňovat studijní program podle Akreditačního řádu budou projednávány orgány UK¹ a AV ČR za podmínek stanovených v čl. I. odst. 3, výhradně s návrhem dohody podle čl. II. odst. 1 písm. c) této smlouvy.

čl. III.

Smluvní strany se zavazují vytvářet podmínky:

- a) pro uskutečňování společných doktorských studijních programů fakult UK a pracovišť AV ČR,
- b) aby fakulty UK a pracoviště AV ČR hradily náklady vědecké činnosti studentů v rozsahu a za podmínek daných dílčí „Dohodou o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu“, podle čl. II. odst. 1 písm. c),
- c) aby fakulty UK a pracoviště AV ČR mohly poskytnout na své náklady pro činnost DSP nezbytné prostory a umožnit používání měřicí, přístrojové a počítačové techniky a jiných náležitostí potřebných k zabezpečení vědecké činnosti studentů společných doktorských studijních programů.

čl. IV.

1. Vzájemnou spolupráci smluvních stran podle této smlouvy koordinují prorektor UK pověřený rektorem UK a člen Akademické rady AV ČR pověřený předsedou AV ČR (dále jen „pověřené osoby“).
2. Pověřené osoby:
 - a) společným jednáním přispívají k odstraňování případných překážek ve spolupráci UK a AV ČR podle této smlouvy,
 - b) podle potřeby, nejméně však jednou ročně, nebo na vyžádání rektora UK či předsedy AV ČR předloží orgánům UK a AV ČR společnou zprávu o spolupráci UK a AV ČR podle této smlouvy.

¹ Akreditační řád UK čl. 14 a 15

čl. V.

1. Spolupráce v oblasti doktorských studijních programů v biomedicině (dále jen „DSPB“) je řízena Koordinační radou DSPB a jejím předsednictvem.
2. Členy Koordinační rady DSPB jmenují na pětileté funkční období a odvolávají společně rektor UK a předseda AV ČR na základě návrhů děkanů zúčastněných fakult UK a ředitelů zúčastněných pracovišť AV ČR.
3. Předseda oborové rady doktorského studijního programu zařazeného do DSPB je vždy členem koordinační rady.
4. Předsednictvo tvoří předseda, jeden místopředseda za UK a jeden místopředseda za AV ČR a zástupci zúčastněných fakult UK. Předsedu a místopředsedy Koordinační rady DSPB jmenuje a odvolává rektor UK a předseda AV ČR na návrh Koordinační rady DSPB. Členy Koordinační rady jsou dále předsedové oborových rad studijních programů zařazených do DSPB a zástupci AV ČR a fakult UK, případně představitelé dalších subjektů, které mají významný podíl na uskutečňování DSPB.
5. Předseda Koordinační rady DSPB, nejméně jednou ročně, a to zpravidla v březnu, případně na výzvu rektora UK nebo předsedy AV ČR předloží orgánům UK a AV ČR společnou zprávu o činnosti DSPB.
6. Administrativu a odborné činnosti v rámci působnosti a chodu Koordinační rady DSPB zajišťuje tajemník. Tajemník vede sekretariát DSPB a zabezpečuje koordinaci fakult UK a dalších institucí, podílejících se na zajištění uskutečňování DSPB. Sekretariát spravuje aktualizovaný seznam DSPB, kde jsou uvedeny všechny zúčastněné fakulty, pracoviště AV ČR a školitelé. Tajemník úzce spolupracuje s odborem pro studium a záležitosti studentů rektorátu UK.
7. AV ČR se zavazuje poskytnout pro činnost tajemníka a sekretariátu a hradit náklady na jeho činnost. UK se zavazuje na činnost sekretariátu přispívat částkou ve výši odpovídající jedné polovině osobních nákladů na zaměstnávání tajemníka. Částka bude hrazena jednou za kalendářní rok a bude splatná v lednu následujícího roku na základě vyúčtování předloženého AV ČR.

čl. VI.

1. Tato smlouva se uzavírá na dobu neurčitou.
2. Každá ze smluvních stran může tuto smlouvu vypovědět, a to i bez udání důvodu. Výpověď musí být vyhotovena písemně. Výpovědní doba činí jeden rok, není-li ve výpovědi stanovena doba delší; výpovědní doba počíná běžet prvním dnem kalendářního měsíce následujícího po doručení výpovědi druhé smluvní straně.
3. Změny této smlouvy lze provést pouze písemnými číslovanými dodatky vyhotovenými ve čtyřech stejnopisech, podepsanými statutárními orgány smluvních stran.

4. Nestanoví-li právní předpis jinak nebo nedohodnou-li se výslovně smluvní strany jinak, nejsou zánikem této smlouvy ani její změnou dotčeny dohody uzavřené podle čl. II odst. 1 písm. c).
5. Tato smlouva se vyhotovuje ve čtyřech stejnopisech s platností originálu, z nichž každá smluvní strana obdrží dva.
6. Tato smlouva nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Veškeré úkony související s uveřejněním této smlouvy v registru smluv zajistí AV ČR.
7. Dnem účinnosti této smlouvy se ruší Smlouva o sdružení a Rámcová smlouva o spolupráci při realizaci studijních programů uzavřené smluvními stranami dne 13. března 2007.
8. Dílčí dohody o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu uzavřené na základě Smlouvy o sdružení a Rámcové smlouvy o spolupráci při realizaci studijních programů uzavřené smluvními stranami dne 13. března 2007 zůstávají touto smlouvou nedotčeny.

V Praze dne 28. května 2018

✓ prof. MUDr. Tomáš Zima, DrSc., MBA
rektor Univerzity Karlovy

prof. RNDr. Eva Zažímalová, CSc.
předsedkyně
Akademie věd České republiky

Přílohy: dle textu

V z o r

Dohoda¹ o vzájemné spolupráci při uskutečňování *doktorského studijního programu*²

Univerzita Karlova,
sídlem Ovocný trh 560/5, 116 36 Praha 1
IČO: 00216208
DIČ: CZ00216208
týká se fakulty.....
na adrese.....
zastoupena děkanem
(dále jen „*fakulta*“³)

a

pracoviště Akademie věd ČR, v. v. i.
sídlem
zastoupeno
IČO:.....
DIČ:.....
(dále jen „*pracoviště*“)

uzavírají v souladu s § 1746 odst. 2 zákona č. 89/2012 Sb., občanského zákoníku tuto

dohodu o vzájemné spolupráci při uskutečňování doktorského studijního programu (dále jen „*dohoda*“)

Čl. 1

Základní ustanovení

1. *Fakulta* a *pracoviště* (společně dále jen „*smluvní strany*“) se zavazují spolupracovat při uskutečňování doktorského studijního programu⁴ v formě studia (dále jen „*studijní program*“), ve smyslu ustanovení § 81 nebo § 81d zákona č. 111/1998 Sb., o

¹ Jedná se o vzor dohody, ze kterého lze vycházet a který je nezbytné upravit pro příslušný SP a spolupracující fakultu a pracoviště AV a doplnit o požadované údaje; pro SP na jedné fakultě, ev. SP biomedicíny lze připravit jednotnou podobu smlouvy a využívat ji pro různé SP a pracoviště;

² doplňte název studijního programu;

³ text psaný kurzívou je nutno nahradit příslušným názvem nebo termínem;

⁴ tečky je nutno nahradit příslušným názvem, termínem, požadovaným popisem apod.;

vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o vysokých školách“).

2. Obě smluvní strany budou společně vytvářet příznivé podmínky pro řádnou výuku a odborný i lidský růst studentů, pro efektivní práci učitelů a užívání finančních prostředků, studijních materiálů i technického vybavení.
3. Smluvní strany se zavazují při plnění této dohody respektovat podmínky spolupráce dohodnuté ve Smlouvě o spolupráci v rámci doktorských studijních programů uzavřené mezi Univerzitou Karlovou (dále jen „UK“) a Akademií věd České republiky (dále jen „AV ČR“) dne 28. května 2018, která tvoří přílohu č. 1 této dohody.
4. Smluvní strany se zavazují při plnění této dohody dodržovat platné právní předpisy, stanovy AV ČR a vnitřní předpisy UK, *fakulty a pracoviště*.

Čl. 2

Uskutečňování studijního programu

1. Studijní program je uskutečňován v souladu se zákonem o vysokých školách a vnitřními předpisy UK a *fakulty*.
2. Obě smluvní strany se při uskutečňování studijního programu budou podílet na:⁵
 - a. zajištění rámcového obsahu studia podle popisu v žádosti o akreditaci studijního programu uvedeného v čl. 1 odst. 1;
 - b. výuce příslušných předmětů, vedení přednášek, seminářů;
 - c. formulaci témat disertačních prací souvisejících s vědeckou a tvůrčí činností pracoviště;
 - d. sestavování rámcových požadavků na tvůrčí činnost a další studijní povinnosti.
3. Obě smluvní strany se při zabezpečení studijního programu budou podílet na:
 - a. informačním zabezpečením spočívajícím zejména v umožnění přístupu k dostupným informačním zdrojům;⁶
 - b. materiálním a technickým zabezpečením spočívajícím zejména v umožnění využívání potřebných prostor a přístrojového vybavení.⁷
4. Úprava rámcového obsahu studia a dalšího zabezpečení studijního programu v průběhu platnosti⁸ musí probíhat ve spolupráci obou smluvních stran, přičemž⁹

⁵ dále uvedený popis není nutno uvádět v plném rozsahu, ale je nezbytné, aby podíl pracoviště na zajištění SP byl z dohody nebo ze žádosti o akreditaci / udělení oprávnění zcela zřejmý;

⁶ jedná se o přístup k odborné literatuře, odborné databáze, nabízených kurzech, využití IS apod.;

⁷ jedná se především o laboratoře a další odborné učebny; nejsou-li speciálně vybavené učebny zapotřebí, není nutno uvádět;

⁸ doplňte: „akreditace studijního programu“ nebo „oprávnění uskutečňovat studijní program“;

⁹ případně doplňte konkrétní popis požadavků na podíl obou stran při úpravách rámcového obsahu studia, nebo požadavků na vzájemnou informovanost, projednávání a schvalování změn apod.;

5. Náležitosti studijního programu včetně personálního zabezpečení a návrhu složení oborové rady jsou uvedeny v žádosti¹⁰ studijního programu, která je součástí přílohy č. 1 této dohody.

Čl. 3

Personální zajištění studijního programu

1. Obě smluvní strany se při personálním zabezpečení studijního programu budou podílet na:
 - a. zajištění přednášek a seminářů¹¹
 - b. zajištění školitelů doktorandů¹²
 - c. členstvím v komisi pro státní doktorskou zkoušku, komisi pro obhajobu disertační práce, zkušební komisi pro přijímací zkoušku¹³
2. Obě smluvní strany jsou zastoupeny v oborové radě studijního programu¹⁴
3. Členy oborové rady jmenuje a odvolává rektor na návrh děkana *fakulty* v souladu se zákonem o vysokých školách a vnitřními předpisy UK a fakulty. Členy oborové rady zastupující *pracoviště* navrhuje děkanovi ředitel *pracoviště*.¹⁵
4. Návrh složení oborové rady je součástí přílohy č. 1.
5. Oborová rada bude navrhopvat školitele s přihlédnutím k jejich odbornému zaměření a potřebám obou smluvních stran.

Čl. 4

Přijímání ke studiu, průběh a ukončení studia

1. Uchazeči o studium jsou přijímáni ke studiu na *fakultu* v souladu se zákonem o vysokých školách a vnitřními předpisy UK, zejména s Řádem přijímacího řízení UK a *vnitřním předpisem fakulty*.¹⁶
2. Zkušební komise pro přijímací zkoušku je jmenována děkanem *fakulty po písemné dohodě s ředitelem pracoviště*.¹⁷

¹⁰ doplňte „o akreditaci“ nebo „o udělení oprávnění“;

¹¹ doplňte nebo upravte podle konkrétní situace a konkrétního podílu *pracoviště AV*; pokud nejsou přednášky, semináře apod. podstatnou složkou studia, není nutno uvádět; případně lze uvést „podle popisu studijních plánů v příloze č. 1“, pokud je tam popsáno;

¹² doplňte jak; případně lze uvést případně lze uvést „podle popisu studijních plánů v příloze č. 1“, pokud je tam popsáno;

¹³ doplňte, případně upravte podle skutečnosti;

¹⁴ doplňte např.: „a to tak, že ... akademičtí pracovníci fakulty jsou zastoupeni počtem členů a pracovníci s pracovním poměrem na pracovišti počtem členů“, nebo „podle návrhu složení OR v příloze č. 1“ (v tom případě lze odst. 4 vynechat);

¹⁵ druhou větu upravte dle způsobu podávání návrhů ze strany *pracoviště AV* a jejich případné projednávání nebo schvalování na *pracovišti AV*;

¹⁶ uveďte název fakultního vnitřního předpisu, pokud existuje; případně uveďte obecně „s vnitřními předpisy *název fakulty*“ nebo odkaz na fakultní předpisy vynechte;

3. Práva a povinnosti studenta včetně studijních nároků na něj kladených jsou dány zákonem o vysokých školách, vnitřními předpisy UK a *fakulty*.
4. Předseda a členové komise pro státní doktorskou zkoušku, pro obhajobu disertační práce a zkušební komise pro přijímací zkoušku jsou jmenováni v souladu s vnitřními předpisy UK a *fakulty* s přihlédnutím k jejich odbornému zaměření a potřebám obou smluvních stran.
5. Po řádném ukončení studia v předmětném studijním programu je absolventům udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D. uváděné za jménem) a vydán vysokoškolský diplom včetně dodatku k diplomu.
6. Název *pracoviště* bude uveden v dodatku k diplomu a v textu diplomu bude uvedena věta v latinském překladu: „*Doktorský studijní program je uskutečňován ve spolupráci s Akademií věd České republiky*“.

Čl. 5

Finanční zabezpečení¹⁸

1. Financování studijního programu se řídí dotačními pravidly Ministerstva školství, mládeže a rozvoje UK.
2. Mzdové náklady akademických pracovníků, podílejících se na uskutečňování studijního programu, hradí ta strana, jejíž je akademický pracovník zaměstnancem.
3. Další náklady spojené s realizací studijního programu na příslušném pracovišti hradí každá strana samostatně.

Čl. 6

Závěrečná ustanovení

1. Tato dohoda se uzavírá na dobu platnosti akreditace příslušného studijního programu.
2. Platnost a účinnost dohody může být dohodou smluvních stran ukončena kdykoli. Obě smluvní strany se v tom případě zavazují učinit taková opatření, aby nedošlo k narušení práv studentů.
3. Platnost a účinnost dohody může jedna ze smluvních stran jednostranně ukončit písemnou výpovědí doručenou druhé straně. Výpovědní lhůta je jeden rok a začíná běžet prvním dnem následujícího kalendářního měsíce po měsíci, v němž byla výpověď druhé

¹⁷ ve vzoru je uveden možný způsob řešení, lze uvést i jiný podíl pracoviště ve zkušební komisi, nebo pokud je přijímací zkouška zcela v režii fakulty, příp. podíli-li se ústav na přijímací zkoušce prostřednictvím zástupců v OR, je možné tento bod vynechat;

¹⁸ finanční zabezpečení je možno řešit i jiným způsobem např. formou pravidelného ročního uzavírání dodatku k této dohodě, případně vlastním popisem rozdělení nákladů spojených s realizací studijního programu.

smluvní straně doručena. Obě smluvní strany se v tom případě zavazují učinit taková opatření, aby nedošlo k narušení práv studentů.

4. V době plynutí výpovědní lhůty podle odstavce 3 nebudou vypisována nová přijímací řízení do studijního programu uskutečňovaného podle této dohody.
5. Veškeré dodatky k této dohodě budou provedeny v písemné formě a budou označeny pořadovým číslem.
6. Dohoda je vyhotovena ve stejnopisech s platností originálu, z nichž *pracoviště* obdrží vyhotovení a UK dvě vyhotovení.
7. Tato dohoda nabývá platnosti dnem podpisu oběma smluvními stranami a účinnosti dnem uveřejnění v registru smluv dle zákona č. 340/2015 Sb., o zvláštních podmínkách účinnosti některých smluv, uveřejňování těchto smluv a o registru smluv (zákon o registru smluv), ve znění pozdějších předpisů. Veškeré úkony související s uveřejněním této dohody v registru smluv zajistí¹⁹

V Praze dne

V Praze dne

pracoviště

Univerzita Karlova

¹⁹ doplnit dle dohody smluvních stran

ke smlouvě o spolupráci v rámci doktorských studijních programů

Q.B.F.F.F.Q.S

SUMMIS AUSPICIIS REI PUBLICAE BOHEMICAE

UNIVERSITAS CAROLINA

NOS RECTOR UNIVERSITATIS
ET DECANUS FACULTATIS

TENOREM OMNIUM QUAE SEQUUNTUR RATUM PRAESTAMUS LECTURIS

.....

NATUS/NATA DIE IN CIVITATE

ORDINE STUDIORUM DOCTORIS PROPRIO QUI

.....

NUNCUPATUR (IN DOCTRINA

.....)¹

DILIGENTER SERVATO

DISSERTATIONEM EXHIBUIT EXAMINAQUE DOCTORI PUBLICE PRAECEPTA
SUBIIT

QUAM OB REM IUXTA LEGEM N. 111/1998 LEG. COL.

NOMEN ACADEMICUM

DOCTORIS

EI TRIBUTUM EST

QUOD IN „Ph.D.“ CONTRACTUM COGNOMINI EIUS RITE ADICIATUR

IN CUIUS REI TESTIMONIUM HOC DIPLOMA FIERI IUSSIMUS

ORDO STUDIORUM DOCTORIS PROPRIOUS SUPRAMEMORATUS IN
UNIVERSITATE CAROLINA UNA CUM ACADEMIA SCIENTIARUM REI PUBLICAE
BOHEMICAE COLITUR

RECTOR

PROMOTOR RITE CONSTITUTUS

DECANUS

DATUM PRAGAE DIE

NUM.

¹ Uvádí se pouze u některých studijních programů

ČESKÁ REPUBLIKA
UNIVERZITA KARLOVA

JÁ, REKTOR UNIVERZITY KARLOVY,

A DĚKAN FAKULTY

ZARUČUJEME SPOLEČNĚ KAŽDĚMU, KDO TENTO DIPLOM BUDE ČÍST,

JEHO PLATNOST A SPRÁVNOST JEHO OBSAHU

.....

NAROZENÝ/Á DNE V OBCI

ABSOLVOVAL/A VYSOKOŠKOLSKÉ STUDIUM, OBHÁJIL/A DISERTAČNÍ PRÁCI A SLOŽIL/A
STÁTNÍ DOKTORSKOU ZKOUŠKU V DOKTORSKÉM STUDIJNÍM PROGRAMU

.....

(STUDIJNÍ OBOR

.....)²

PODLE ZÁKONA Č. 111/1998 SB. SE JMENOVANÉ/MU UDĚLUJE AKADEMICKÝ TITUL

DOKTOR

S OPRÁVNĚNÍM POUŽÍVAT TENTO TITUL VE ZKRATCE "Ph.D." UVÁDĚNÉ ZA JMÉNEM

NA DŮKAZ TOHO VYDÁVÁME TENTO DIPLOM

DOKTORSKÝ STUDIJNÍ PROGRAM JE USKUTEČŇOVÁN VE SPOLUPRÁCI S AKADEMÍÍ VĚD
ČESKÉ REPUBLIKY

REKTOR

PROMOTOR

DĚKAN

DATUM

ČÍSLO DIPLOMU

² Uvádí se pouze u některých studijních programů

A-I – Základní informace o podávání návrhu SP / žádosti o akreditaci SP		
Název vysoké školy	UNIVERZITA KARLOVA	
Název fakulty / fakult UK vysokoškolského ústavu UK	Přírodovědecká fakulta	
Název detašovaného pracoviště		
Název studijního programu	Botanika	
Typ žádosti	žádost o udělení oprávnění uskutečňovat SP v rámci institucionální akreditace pro oblast nebo oblasti vzdělávání	
Datum vyjádření akademického senátu a schválení vědeckou radou fakulty / VŠ ústavu UK		
fakulta / VŠ ústav UK	datum AS	datum VR
Přírodovědecká fakulta		
Spolupracující instituce / zahraniční VŠ	datum dohody	
Botanický ústav AV ČR		
Kontaktní osoba	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc., tel: 221951653, 271015231, mail: tomas.herben@ibot.cas.cz, prac: Katedra botaniky	
ISCED F	0511 - Biologie	

B-Ia – Základní evidenční údaje o studijním programu		
Název studijního programu v jazyce výuky	Botanika Botany	
Překlad názvu studijního programu do ČJ	Botanika	
Překlad názvu studijního programu do AJ	Botany	
Typ studijního programu	doktorské	
Profil studijního programu	akademicky zaměřený	
Názvy specializací v jazyce výuky		
Překlad názvů specializací do AJ		
Překlad názvů specializací do ČJ		
Sdružené studium	ne	
Přehled studijních plánů		
Forma studia	prezenční kombinovaná	
Standardní doba studia	4 roky	
Jazyk výuky studijního programu	čeština angličtina	
Udělováný akademický titul	Ph.D.	
Státní rigorózní zkouška	ne	Udělováný akademický titul
související doktorský SP		
Garant studijního programu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc. tel: 221951653, 271015231, mail: tomas.herben@ibot.cas.cz, prac: Katedra botaniky	
Předpokládaný počet přijímaných uchazečů ke studiu	30	
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne	
Zaměření na přípravu odborníků z oblasti bezpečnosti ČR	ne	
Oblast(i) vzdělávání	č. a název OV	podíl v %
	03: Biologie, ek. a živ. prostředí	100
Stávající studijní programy a obory, které nový studijní program nahrazuje		
název SP	název SO	počet studentů
Poznámka k vazbě nového studijního programu na stávající SP/SO	Studenti výše uvedených studijních programů a oborů mohou dostudovat v navrhovaném studijním programu podle studijního plánu, podle kterého začali studovat v jednom z výše uvedených studijních programů / oborů, do kterého byli přijati ke studiu.	

B-Ib – Charakteristika studijního programu

6. Obecný popis a charakteristika SP shrnující základní informace o daném SP

Doktorský studijní program Botanika pokrývá studium autotrofních organismů (včetně protist) a hub, jejich diverzity, vzájemných vztahů, dynamiky jejich populací a společenstev a evoluční historie a procesů evoluce. Botanika představuje klíčový obor v rámci současné biologie svým zaměřením na rostliny jako na primární producenty řídící globální cyklus uhlíku, tak na organismy, které představují radikálně odlišnou životní a ekologickou strategii kontrastující se způsobem života všech heterotrofů. Botanika zaznamenala kvalitativní změnu v posledních dvou dekadách v souvislosti s rozvojem fylogenetických, genomických, zobrazovacích a výpočetních technik, včetně technik dálkového průzkumu Země. Tak se botanika posunula směrem k detailnímu pochopení evolučních a funkčních příčin, které jsou zodpovědné za evoluční radiaci a ekologické vlastnosti rostlinných druhů, populací a společenstev. Základní botanické disciplíny zahrnují fylogenezi a taxonomii bezcévných i cévnatých rostlin a rostlinnou ekologii. Obor ovšem také integruje znalosti a praktické dovednosti z blíže souvisejících disciplín, takže umožňuje realizaci výzkumných programů prolínajících se s protistologií (studie zaměřené na výzkum řasových organismů), mikrobiální ekologii (mikroskopické houby, mykorrhiza), obecnou ekologii (obecné závislosti týkající se velkých souborů druhů) a ekologii dlouhých časových měřítek a paleoekologii (kvartérní vývoj vegetace a její reakce na historické změny klimatu a prostředí).

Studium v oboru Botanika je koncipováno tak, aby umožnilo svým absolventům samostatnou odbornou a vědeckou práci v oboru botaniky a ekologie rostlin včetně navazujících oborů. Absolvent musí být schopen zcela samostatně vést vědeckou a odbornou práci včetně identifikace důležitých problémů k řešení, jejich analýzu, navržení vhodných experimentálních a analytických metodik až po závěrečnou prezentaci výsledků na mezinárodním fóru. Součástí vzdělání je důkladná znalost myšlenkového pozadí a i metodologických aspektů důležitých technik v oboru doktorské práce i navazujících studií. V rámci toho student veden k vysoké míře adaptability v závislosti na typu řešeného problému a kontextu, v němž tento problém je řešen. To posléze může sloužit jako význačná výhoda na měnícím se trhu práce. Samozřejmostí je znalost světové literatury k předmětu a schopnost vyhledávat důležité informace a umět je interpretovat v různých kontextech.

7. Jaké je odborné zaměření SP?

Odborné zaměření vychází z širší specializací pokrytých navrhovanými členy oborové rady a školiteli. Fylogeneticky orientované botanické disciplíny se koncentrují na studium evolučních mechanismů vedoucích ke vzniku a současné struktuře rostlinné a houbové biodiverzity v přírodních ekosystémech. V této souvislosti je důraz kladen na procesy odehrávající se na úrovni jednotlivých genomů (polyploidizace, hybridizace, laterální genové přenosy) a jejich součástí. Tradiční důraz v rámci oboru je kladen na ekologii rostlin, a to od autekologie jednotlivých modelových taxonů či druhových komplexů, přes ekologii společenstev, až po úroveň interakcí mezi biotickou složkou krajiny a neživou přírodou. Rostlinná ekologie v současnosti prožívá bouřlivý rozvoj, zejména v souvislosti s rozvojem technik integrace fylogenetických a ekologických dat, statistické analýzy, technik dálkového průzkumu Země a jejich integrace s terénními daty s použitím technik prostorové statistiky. Výsledkem tohoto metodologického převratu je nové uchopení problémů ekologické stability, dynamiky biodiverzity, rostlinných invazí i dlouhodobé dynamiky vegetace na úrovni krajinných procesů. Významnou součástí odborného profilu oboru je výzkum historie krajiny a vegetace s pomocí široké škály proxy proměnných (pylová a makrozbytková analýza, geochemie, izotopové analýzy atd.). Masivní využití výpočetních technik pro rekonstrukci vegetace, klimatu a krajiny v minulosti umožňují podstatně zpřesnit dosavadní interpretaci subfosilních záznamů a tak vede k novým pohledům na změny ve struktuře vegetace a krajiny na škále tisíciletí a delší.

Na katedře botaniky a ve spolupracující instituci, Botanickém ústavu AV ČR, působí řada pracovníků ve všech výše zmíněných oborech a s velmi dobrým publikačním renomé, za nimiž je řada úspěšných studentů a absolventů. Prostřednictvím svých pracovníků participují na evropských projektech evropských rámcových programů a řadě grantových projektů (GAČR, TAČR, MŠMT, aj.), na nichž se velkou měrou podílejí studenti doktorandského studia. Obě instituce rozvíjejí mezinárodní spolupráci, včetně organizování společného výzkumu se zahraničními partnery, přijímání a vysílání stážišť a postdoků, výměny vědeckých poznatků a přípravy společných publikací. Pořádají vědecká setkání, konference a semináře, včetně mezinárodních. Studenti se tak snadno dostávají do kontaktu s předními vědci zahraničních pracovišť, a současně získávají možnost (a ve svých školitelích a kolezích příklady hodné následování) prezentace svých výsledků na mezinárodních fórech. Katedra botaniky má uzavřeno celkem 28 smluv s evropskými universitami v rámci programu ERASMUS, z nichž největší část je k dispozici též doktorandům.

Po infrastrukturní stránce je studium rovněž velmi dobře zajištěno. Na obou institucích existují velmi dobré laboratoře pro molekulární techniky, chemicko-analytické zázemí a různé typy kultivačních prostor od kvalitních klimaboxů až po venkovní kultivační prostory pro rozsáhlé ekologické pokusy v přírodním prostředí. Součástí katedry jsou Univerzitní herbáře - největší sbírkové kolekce v ČR, patřící zároveň k nejvýznamnějším v Evropě a vyhledávané ve světovém měřítku. Dále jsou součástí katedry živé sbírkové kultury řas a mikroskopických hub získávající stále víc na atraktivnosti pro komerční sféru. Studentům je k dispozici knihovna katedry botaniky, která v současnosti představuje jednu z největších knihoven v oboru a pokrývá zejména dobře starší literaturu. Současně je prostřednictvím spolupracující instituce (Botanický ústav AV ČR) k dispozici knihovna BÚ, která pokrývá více ekologicky zaměřené obory. Na obou institucích je přístup na klíčové mezinárodní databáze (WoS, Scopus, SpringerLink, Wiley, Elsevier, Ebsco atd.) i jednotlivé velké časopisy (Nature, Science), prostřednictvím nichž mohou získávat prakticky všechny informace z oboru z celého světa. Rychlé internetové připojení je samozřejmostí.

<p>12. Zdůvodnění SP v rámci struktury SP na fakultě. Jaká je jeho návaznost na předešlé či následující SP v rámci studijního cyklu? Čím je daný SP jedinečný v kontextu vzdělávací činnosti UK? Jaké jsou jeho obsahové odlišnosti nebo překryvy s jinými studijními programy na UK?</p>	<p>Program Botanika je tradiční a kmenovou součástí portfolia oborů akademických kvalifikací Přírodovědecké fakulty UK. Obor pokrývá evoluční a ekologické aspekty rostlinné biologie, které jsou jedním ze základních pilířů biologického vzdělávání i výzkumu v rámci fakulty. Obor řízení je dlouhodobě dobře vymezen vztahem k navazujícím příbuzným oborům. S oborem Zoologie sdílí dominantní zaměření na diverzitu a fylogenezi, ale tradičně se vymezuje odlišným spektrem studovaných linií organismů. Obor Experimentální biologie rostlin je dominantně zaměřen na strukturu a funkci rostlinných buněk i orgánů a obor Ekologie dominantně zahrnuje obecná ekologická témata a teoretickou ekologii. Studijní program Botanika je tak svým odborným zaměřením a formou výuky na UK jedinečný a jako takový tvoří nedílnou součást biologického vzdělávání na Přírodovědecké fakultě UK. Doktorský program Botanika navazuje na magisterské studijní programy zaměřené na výuku odborné i učitelské biologie, zejména na obor Botanika, ale i Ekologie, Experimentální biologie rostlin, Protistologie, Ochrana životního prostředí a Biologie pro učitele.</p>
<p>63. Jaký je mezinárodní rozměr SP?</p>	<p>Doktorský program je koncipován mj. s ohledem na to, že věda je mezinárodní aktivita, kde znalost a aktivní používání angličtiny jako lingua franca mezi badateli jsou nezbytností. Celá příprava studentů je proto motivována jako příprava na práci v prostředí, kde hlavní komunikační jazyk je angličtina. To by jim mělo umožnit snadný vstup do prostředí za hranicemi ČR nebo v mezinárodních badatelských institucích. Již výchozím bodem studia je studium anglicky psané vědecké literatury. Největší část volitelných předmětů v doktorském studiu probíhá v angličtině (pokud je přítomen alespoň jeden účastník, který nerozumí česky, nebo pokud si to účastníci přejí). Řada předmětů je vyučována pouze anglicky hovořícími vyučujícími (Dr. Lafon Placette, Dr. Schmickl). Rovněž doktorandské i celokatedrové semináře probíhají výhradně v angličtině: to umožňuje zvat pravidelně přednášející ze zahraničí (v posledních letech tvořili na celokatedrových seminářích zahraniční přednášející víc než polovinu všech přednášejících). Řada školitelů a vyučujících je řešiteli nebo spoluřešiteli různých typů mezinárodních projektů (dr. Kolář, doc. Škaloud, dr. Lafon Placette, prof. Marhold). Doktorské práce se odevzdávají v angličtině (mj. protože jejich klíčovou součástí jsou publikace v mezinárodních časopisech). Ze dvou oponentů doktorské práce je bez výjimky alespoň jeden renomovaný odborník ze zahraničí (typicky západní a severní Evropa), takže celá obhajoba probíhá v angličtině.</p>
<p>15. Popište obsahové změny oproti studijnímu programu či programům, nebo studijnímu oboru či oborům, na které tento SP obsahově navazuje.</p>	<p>Navrhovaný studijní program obsahově i personálním a institucionálním zajištěním navazuje na dosavadní doktorský studijní program Botanika. Předkládaný návrh reflektuje jak odborné změny, k nimž došlo v době od poslední akreditační žádosti (zejména nástup dostupných sekvenačních technik a technik dálkového průzkumu Země), tak i personální změny související s přirozenou generační obměnou na garantujících pracovištích. Rovněž zohledňuje pozitivní zkušenosti z dosavadní spolupráce s Botanickým ústavem AV ČR do formy žádosti o společnou akreditaci.</p>
<p>Stručný popis změn, ke kterým dochází v souvislosti s rozšířením / změnami SP.</p>	
<p>16. V případě realizace doktorského SP společně s pracovištěm AV ČR popište důvody a okolnosti této spolupráce a podíl pracoviště na uskutečňování SP.</p>	<p>Botanický ústav AV ČR představuje klíčové pracoviště v České republice věnující se botanice a ekologii rostlin v celé jejich šíři. Řada pracovníků BÚ se různými formami podílí na výuce a školení studentů na UK v doktorském studiu i dalších stupních studia. Jakkoliv personální zabezpečení navrhovaného SP je dobře možné i bez účasti Botanického ústavu, zahrnutí této instituce do akreditace představuje stvrzení a pokračování dosavadní rozsáhlé a velmi dobré vědecké i pedagogické spolupráce. Klíčoví pracovníci BÚ jsou nejen školiteli a přednášejícími, ale i členy oborové rady, a spolugarantují tak vysokou úroveň a mezinárodní rozměr studijního programu. Botanický ústav má kvalitní infrastrukturu pro experimentální techniky (skleníky, experimentální zahrady), vlastní moderně organizovaný herbář a dobré informační zázemí. Společná akreditace dále poskytne studentům zázemí specializovaných laboratoří v BÚ, a naopak studentům se školiteli z BÚ reciproký přístup do analogických zařízení UK. Návrh na společnou akreditaci navazuje na smlouvu o akreditaci předcházejícího studijního programu.</p>
<p>17. V případě realizace SP společně se zahraniční VŠ popište důvody a okolnosti této spolupráce.</p>	<p>Není.</p>

20. Zde můžete uvést další komentáře, poznámky, vysvětlení k organizaci studia či vypíchnout konkrétní specifika daného SP.	
21. V případě ne zcela uspokojivého personálního zabezpečení uveďte informace o personálním rozvoji.	Personální zabezpečení studijního programu je velmi dobré, a to jak jeho současný stav, tak perspektiva kvalifikačního a osobnostního růstu pracovníků, kteří se na něm podílejí (Viz též bod 23.).
Profil absolventa studijního programu	
Odborné znalosti	
Absolvent doktorského studijního programu Botanika je odborník v oblastech fototrofních organismů (včetně protist) a hub, jejich diverzity, vzájemných vztahů, dynamiky jejich populací a společenstev a evoluční historie a procesů evoluce. Má dobrý všeobecný přehled o současné světové vědecké literatuře v oboru a dokáže se dobře zorientovat při hledání existujících informací o problémech týkajících se shora uvedených okruhů. Detailní znalosti má v širším oboru své disertační práce, již získává jak vzhled do odborné problematiky, tak i zkušenost s metodologií vědecké práce (viz též bod. 25). Prací v oboru disertační práce dokáže řešit problémy, které jsou v celosvětovém měřítku neřešené nebo nevyřešené a přispívat tak k všeobecnému poznání studovaných organismů a jejich vztahů.	
Odborné dovednosti a obecné způsobilosti	
Absolvent doktorského studijního programu Botanika důkladně ovládá metodologii vědecké práce, počínaje prací s literaturou, metodologií navrhování sběru dat a zakládání pokusů a jejich analýzu. Po analytické stránce je dobře vybaven technikami souvisejícími s tématem jeho disertační práce, ale u všech absolventů se očekává dobrá znalost moderní statistiky a analýzy dat, včetně složitějších regresních technik, mnohorozměrné analýzy a technik data mining. Je schopen prezentovat svoje výsledky (samozřejmě v angličtině) na mezinárodních fórech ve standardních médiích, zejména formou vědeckých článků (požadavek k disertaci) a formou konferenčních vystoupení a plakátových sdělení. Je schopen flexibilně použít svoje metaznalosti k tomu, aby se dostatečně rychle zorientoval v botanických a ekologických, případně širěji biologických oborech mimo svou bezprostřední specializaci a dostal se tak na požadovanou vysokou vědeckou úroveň i jinde. Je rovněž schopen srozumitelně podat svoje znalosti a výsledky popularizační formou v českých psaných tištěných i elektronických médiích.	
Předpokládaná uplatnitelnost absolventů na trhu práce	
Absolventi mohou působit v profesích, kde je potřeba terénní i laboratorní znalosti autotrofních organismů (včetně protist) a hub, jejich diverzity, vzájemných vztahů, dynamiky jejich populací a společenstev a evolučních procesů. Absolventi se uplatní jak v institucích základního výzkumu (university, AV ČR, další výzkumné instituce) tak v aplikované sféře, počínaje státní i nestátní ochraně přírody, environmentálních organizací a podobně. Vzhledem k tomu, že v programu jsou zařazeny předměty přednášené zahraničními přednášejícími v angličtině, očekáváme možnost uplatnění jak v České republice, tak i v zahraničí. Provedená anketa mezi absolventy programu, na který tento SP obsahově navazuje, ukázala, že velká většina absolventů našla odpovídající práci v zaměstnáních, které patří široce definovanému oboru a kde dobře mohou využít znalosti a dovednosti, které během studia získali. Podstatná část z nich působí ve vědeckých institucích (u nás i v zahraničí).	
Podmínky k přijetí ke studiu	

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Biostatistika II		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/1	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Navazuje na přednášku Biostatistika a plánování ekologických pokusů a věnuje se tématům mnohorozměrné statistiky, s důrazem na zpracování ekologických dat. Přednáška předpokládá znalost základů jednorozměrné statistiky, zejména práce s lineárními modely. Přednáška (včetně cvičení) proběhne turnusovou formou ve dnech 14.-15.1. 2019 a 28.-29.1.2019. Začátek v 9,00. Kurs se koná v posluchárně BB (seminarium katedry botaniky). Tentokrát je nezbytné si přinést vlastní počítač, je třeba mít nainstalovane R-ko (www.r-project.org) a balíček vegan. Je s výhodou, pokud budete mít funkční připojení na eduroam (výukové materiály budou na netu). Pokud si nemůžete počítač přinést, informujte nás prosím s dostatečným předstihem (ale doufáme, že se to nebude potřeba). Stručný syllabus: •Úvod: typy problémů, typická datová struktura •Princip mnohorozměrných technik na příkladu analýzy hlavních komponent (PCA) •Předpoklady PCA, Standardisace dat používané v PCA •Metody pro data s nelineární strukturou: metody využívající vážených průměrů (korespondenční analýza) •Nepřímé a přímé gradientové techniky: v kterém okamžiku použít nezávislou informaci o prostředí •Kanonické techniky: RDA a CCA •Princip Monte Carlo testů •Analýza s kovariátami: jak odstranit vlivy nezávislých proměnných (typicky proměnných prostředí), které nejsou předmětem studia •Korelativní a manipulativní data v mnohorozměrné situaci •Použití kanonických mnohorozměrných technik pro vyhodnocení dat z manipulativních pokusů (analogie ANOVA) •Speciální případy v randomizačních testech (blokové uspořádání pokusu, "split-plot design", opakovaná měření a další) •Ordinační techniky postavené na matici vzdáleností: mnohorozměrné škálování •Základní klasifikační techniky</p>			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Datahandling and numerical analyses in biostratigraphy		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 2/2	kreditů	4
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Kuneš, Ph.D.		
Vyučující	doc. RNDr. Petr Kuneš, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Účastník se naučí základní formáty paleoekologických dat a bude schopen data zpracovat do grafických výstupů. Na data získaná paleoekologickými a stratigrafickými analýzami aplikuje základní numerické analýzy. V závěru tak obdrží návody jak pracovat s používaným software k zobrazování a analýze dat. Účastník získá dovednosti rozpoznat základní formáty dat, bude se orientovat v základních veřejných databázích, odkud bude umět data využívat. Zhodnotí jak nejlépe a správně data analyzovat, aby dokázal zodpovědět na kladenou otázku. Bude schopen popsat hlavní výsledky analýz a analyzované výsledky správně interpretovat.</p>			
Studijní literatura			
<p>BIRKS, H. John B., LOTTER, André F., JUGGINS, Steve and SMOL, John P. (eds.), 2012, <i>Tracking Environmental Change Using Lake Sediments</i> [online]. Dordrecht : Springer Netherlands. Developments in Paleoenvironmental Research. ISBN 978-94-007-2744-1, 978-94-007-2745-8.</p>			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Doktorandský seminář		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 0/2	kreditů	1
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Ekologie rostlin II		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 2/2	kreditů	3
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.		
Vyučující	doc. RNDr. Petr Sklenář, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Tématem kurzu je studium proměnlivosti abiotického prostředí a jeho přímého i nepřímého působení na fungování rostlin. Přednášky jsou členěny do tří tematických celků, které se budou věnovat: 1. vodní bilanci v půdě a vodnímu provozu rostlin, 2. energetické bilanci stanoviště a rostlin, 3. fyzikálním a chemickým vlastnostem půdy a vztahu k výživě rostlin. Cvičení v podobě praktických úloh se budou věnovat dílčím otázkám v rámci jednotlivých tematických celků. 1. Tematický blok – voda v půdě a vodní bilance rostlin (3 lekce) Koncept vodního potenciálu – vodní potenciál půdy, rostlin, atmosféry; dynamika vodní bilance v půdě, PWP, půdní hydrolimity, metody stanovení; vodní bilance rostlin (dynamická, statická), transpirační proud a měření sap flow, kavitace xylému, teorie p-V křivek, modul elasticity, kapacitance pletiv, koncept sukulence rostlin; signál 13C v pletivech jako integrál vodní bilance. Úlohy – stanovení vody v půdě, p-V křivky a jejich interpretace, odolnost vůči kavitaci. 2. Tematický blok – energetická bilance prostředí a teplotní limity rostlin (2 lekce) Energetická bilance prostředí, radiační a turbulentní toky; E bilance a vodní provoz rostlin, transpirační ochlazování, hraniční vrstva listu; energetická bilance a rozšíření rostlin, efekt růstové formy – stromy a horní hranice lesa, alpské rostliny; teplotní limity rostlin, adaptace a reparační mechanismy. Úlohy – stanovení tepelné bilance rostliny, křivky přežívání extrémních teplot (konduktometrie, fluorescence). 3. Tematický blok – fyzikální a chemické vlastnosti půd a výživa rostlin (3 lekce) Minerální a organická složky půdy, základní vlastnosti (pH, vodivost, CEC, textura půd, SOC); dekompozice, půdní organismy; dynamika živin v půdě; živinová bilance rostlin. Úlohy – stanovení pufrční kapacity a CEC, zrnitostní analýza, obsah živin</p>			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Kurz práce s molekulárními daty v R		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	dny/semestr 0/4	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	Mgr. Vojtěch Zeisek, Ph.D.		
Vyučující	Mgr. Vojtěch Zeisek, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
R je v současnosti asi nejmocnější nástroj na statistické výpočty všeho druhu. Je k dispozici i celá řada modulů pro práci s molekulárními daty. Ty budou náplní kurzu. Předchozí znalost R je výhodou, nikoli však podmínkou. Bude-li se kurzu účastnit alespoň jeden člověk nemluvíící česky, kurz bude anglicky. Kurz proběhne v posluchárně B12, Benátská 2, 1. mezipatro, 21.-24. 1. 2019 od 9:00 do 17:00 (s pauzami na oběd a svačiny:-).			
Studijní literatura			
<ul style="list-style-type: none"> • http://ape-package.ird.fr/APER.html • https://cran.r-project.org/manuals.html • http://www.r-phylo.org/wiki/Main_Page • https://a-little-book-of-r-for-bioinformatics.readthedocs.io/en/latest/ • https://github.com/thibautjombart/adegenet/wiki/Tutorials • https://cran.r-project.org/web/packages/pegas/vignettes/ReadingFiles.pdf • http://www.cookbook-r.com/ • http://zoonek2.free.fr/UNIX/48_R/all.html • http://tryr.codeschool.com/ 			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Molekulární markery v systematice a populační biologii rostlin II		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	týdny/semestr 0/1	kreditů	3
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.		
Vyučující	Mgr. Tomáš Fér, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
Praktická výuka metod sekvenování DNA, AFLP a mikrosatelitů s důrazem na jejich využití v systematice a populační biologii rostlin. Kurz je koncipován formou vědeckého projektu a zahrnuje přípravu projektu, práci v laboratoři, interpretaci dat ze sekvenátoru a přípravu datových matic, vyhodnocování dat a celkové vyhodnocení a prezentaci projektu.			
Studijní literatura			
Weising K. et al. (2005): DNA fingerprinting in plants. Principles, methods, and applications. 2nd edition. Caetano-Anollés G. & Gresshoff P.M. (1998): DNA markers. Protocols, applications, and overviews. Hall B.G. (2001): Phylogenetic trees made easy.			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Odborný seminář katedry botaniky		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 0/2	kreditů	1
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
Seminář profilovaný dílčími tématy reprezentovanými předními specialisty v rámci oboru a dále zaměřený na prezentaci vlastních úloh vypracovaných studenty (ústní referáty, týmové výsledky z praktických cvičení a exkurzí, poster sessions).			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Pokročilé metody hodnocení sekvencí DNA a multilokusových dat		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/2	kreditů	3
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	RNDr. Filip Kolář, Ph.D.		
Vyučující	RNDr. Filip Kolář, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Cílem kurzu je naučit studenty samostatně zpracovat soubor molekulárních dat (takových které mohou reálně získat při řešení magisterské/dizertační práce) a výsledky interpretovat v souladu s biologickým pozadím daného problému. Kurz je zaměřen na základní i odvozené analýzy sekvenčních a multilokusových dat běžně užívaných především v současné botanice: sekvence chloroplastové DNA, ribosomálních a low-copy úseků jaderné DNA, mikrosatelity, AFLP. V průběhu semestru si student vyzkouší samostatnou práci se vzorovými datsety - k dispozici bude mít jednoduché návody a konzultace s vyučujícími (6 čtyřhodinových bloků). Na závěr vypracuje "projekt" - samostatnou analýzu a interpretaci konkrétního reálného datasetu - a v posledním bloku jej odprezentuje ostatním účastníkům kurzu (vlastní data výhodou, ale ne nutností). Kurz je určen především pokročilým studentům magisterského stupně a začínajícím doktorandům, kteří již mají základní zkušenost s analýzou molekulárních dat.</p>			
Studijní literatura			
Hall BG (2011) Phylogenetic trees made easy. 4th edition. Sinauer Hartl DL & Clark AG (2007): Principles of Population Genetics. 4th edition. Sinauer			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	R pro život		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/1	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	Mgr. Martin Weiser, Ph.D.		
Vyučující	Mgr. Martin Weiser, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
Hlavním cílem kurzu je zbavit účastníky strachu z programování; ukázat, že programování může efektivně používat každý (R je intuitivní a "blbuvzdorné"), a to pro řešení běžných problémů; naučit účastníky základům programování v R; dále ukázat, že pomocí R se dá dělat mnohem více věcí než jen statistika (např. práce s grafikou, databázemi, simulacemi, GIS). Cílová skupina není nijak vymezena ročníkem studia ani studijním programem, nicméně předpokládáme že účastníci budou biologové s elementárním ponětím o tom, jak se v oboru pracuje s daty a co je to graf. Kurz je vhodný pro všechny, kteří si chtějí usnadnit práci s počítačem a rozšířit tvůrčí možnosti. Zvláště doporučeno studentům kteří u počítače tráví více než ~3 hodiny denně.			
Studijní literatura			
Crawley MJ (2007) The R book. John Wiley & Sons. (vyšlo i druhé vydání) Venables WN & Smith DM (2008) An introduction to R. R development core team. http://www.r-project.org			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Speciální přednáška pro doktorandy		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ ZS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/1 1/1	kreditů	6
Dvousemestrální předmět	ano		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet / zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
Tato přednáška je koncipována speciálně pro doktorandy jako možná součást jejich kurikula. Ve školním roce přednáší Petr Šmilauer ve dnech 9.-10. února, v posluchárně B12. Všechny další informace o kursu a soubory k práci jsou zveřejněny na stránce Speciální přednášky z geobotaniky.			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Community ecology. Introduction to ecological theory.		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 2/2	kreditů	4
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Přednáška je věnována základním pojmům a způsobům uvažování v ekologii, speciálně pak v ekologii společenstev. Důraz je kladen na postupy vedoucí v ekologii společenstev od kladení obecných otázek přes jejich formalizaci až k testování hypotéz. Přednáška probíhá poloseminární formou, její součástí bude kromě vlastních lekcí i četba a diskuse klasické literatury z ekologie společenstev, práce s počítačovými modely v prostředí jazyka R i vystoupení studentů. Základní znalost prostředí R je proto užitečná, ale protože všechny funkce pro práci jsou připraveny předem, rozhodně není nezbytná. Pokud jsou přítomni zahraniční studenti (nebo si to frekventanti přejí) probíhá výuka v angličtině. Každá přednáška má tyto části: (*) čtení a diskuse literatury (viz tabulka - v souborech k přednášce). Očekáváme, že všichni si přečtou jeden článek pořádně, a druhý lehce pustí přes palec (aby věděli o čem bude řeč). Během přednášky pak čtenáři jednoho článku (jako skupina) představí článek druhé skupině (a budeme o něm společně diskutovat). Při čtení a diskusi článku je třeba zejména věnovat pozornost tomu, (i) co chtěli autoři vědět a proč to chtěli vědět (souvislosti), (ii) jak to udělali (rámcová metodika; někdy je možné různé detaily přeskočit), (iii) co v principu zjistili a (iv) co to znamená (tj. jak přispívají do oněch souvislostí). Někdy ke článkům zkusíme dopředu vymyslet otázky, jichž by bylo obzvlášť záhodno si všimnout. Nepřipravujte si žádné presentace, na přednášce ještě dáme prostor pro to, aby jednotlivé skupiny "daly hlavy dohromady" a rozmyslely si, co vlastně je důležité ke sdělení. (Čas na čtení článku tam ale nebude, čili určitě čtete doma!) (*)vlastní přednáška v trvání asi tak hodinu až hodinu a půl, kdy se pokusíme shrnout zásady a pojmy z příslušného tématu (opět v tabulce níže) (*) po přestávce následuje ca. hodinové praktikum s modely v prostředí R (všechny skripty jsou k dispozici na síti, čili je možné s nimi pracovat i mimo přednášku) Přednáška běží ve středu od 9,00 (přibližně do 12,00 až 12,30, podle toho jak nás to bude bavit) v posluchárně ÚŽP (B12) v prvním mezipatře, Benátská 2. Důležité soubory na tomto serveru: 2019En.xls obsahuje časový rozpis přednášky, a články ke čtení na jednotlivé lekce. References.doc obsahuje citace článků ke čtení a rozšiřující literaturu. SyllabusEN.doc obsahuje podrobný syllabus přednášky.</p>			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Funkční vlastnosti rostlin		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 2/0	kreditů	3
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Jitka Klimešová, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Jitka Klimešová, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
Kurz seznámí s vlastnostmi rostlin, které se používají k popisu základních funkcí rostliny; bude se snažit odpovědět na otázky: Kde se vzala funkční ekologie rostlin? Jaké má ambice? Hledá se vlastnost pro funkci nebo funkce pro vlastnost? Co musí vlastnost splňovat, aby se stala funkční vlastností? Které jsou nejpoužívanější funkční vlastnosti? Které vlastnosti naopak přehlízíme? Jak se vlastnosti měří?			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Genomics of adaptation and speciation		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 2/2	kreditů	4
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet + zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	Clément Lafon Placette, Dr.		
Vyučující	Clément Lafon Placette, Dr.		
Stručná anotace předmětu			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Geometrická morfometrika		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/1	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.		
Vyučující	doc. RNDr. Jiří Neustupa, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
V letním semestru 2017/2018 se kurz uskuteční ve dnech 16. a 17. dubna na stanici ve Velemíně. Kurz bude tentokrát relativně hodně zaměřen na analýzy vlastních dat účastníků. Cílem předmětu je naučit se prakticky používat některé nejvýznamnější metody geometrické morfometrie při řešení biologických problémů. Jedná se primárně o prakticky zaměřený kurz, který může či dokonce má zahrnovat i analýzy vlastních data studentů/studentek získaných v rámci jejich diplomových nebo dizertačních projektů. Obsahem lekce je vždy krátké seznámení s probíranou metodou a posléze práce s konkrétním relevantním software (TPS package, PAST, R, MorphoJ). Pro smysluplné absolvování kurzu je určitě užitečné předtím navštívit předmět MB120P126 "Multivariační metody v taxonomii" a některý z kurzů zaměřených na práci s prostředím R (MB162P13, MB120C15).			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Metody populační biologie rostlin		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/1	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	doc. RNDr. Zuzana Münzbergová, Ph.D.		
Vyučující	doc. RNDr. Zuzana Münzbergová, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
Předmět je vyučován anglicky v případě přítomnosti zahraničních studentů. Cílem praktika je podat přehled běžných postupů ve dvou oblastech: ? analýza běžných datových souborů v populační biologii rostlin ? použití základních technik pro modelování v populační biologii a jejich aplikace v praktických situacích ? seznámení s možným softwarovým vybavením pro práci v populační biologii (zejména Matlab a S-plus)			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Odborný seminář katedry botaniky		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 0/2	kreditů	1
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
Seminář profilovaný dílčími tématy reprezentovanými předními specialisty v rámci oboru a dále zaměřený na prezentaci vlastních úloh vypracovaných studenty (ústní referáty, týmové výsledky z praktických cvičení a exkurzí, poster sessions).			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Příprava publikací v ekologii a evoluci rostlin		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/ LS
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 0/2	kreditů	3
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc. doc. Mgr. Patrik Mráz, Ph.D.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Cílem kurzu je věnovat se struktuře vědeckých článků, způsobech prezentace metod a výsledků (včetně obrázků a tabulek), a formulace kontextu, v němž takové výsledky prezentovat. (Plant ecology and evolution pro účely kurzu chápeme široce.) Protože angličtina není náš mateřský jazyk, nechceme se v kurzu nijak zvlášť věnovat jazykové stránce věci. Výsledkem práce po semestru by měl být do značné míry hotový článek postavený na vlastních datech účastníka. Je primárně míněn pro doktorandy, ale zúčastnit se může v zásadě student libovolného stupně studia. Podmínkou účasti v kurzu jsou sebraná a v zásadě zpracovaná data, rámcová znalost literatury vztahující se k tématu a schopnost (alespoň částečně) vládnout anglickým jazykem v psané formě. Splnění těchto předpokladů nebudeme nijak zvlášť zkoumat, ale je zřejmé, že bez nich nebude možné se plnohodnotně účastnit, a výsledek bude pravděpodobně žalostný. Také s dovolením vyžadujeme, aby se zapsaní účastníci skutečně všech lekcí, protože kurz probíhá formou <i>hands on</i>, a aktivní účast všech během kurzu je zcela nezbytná. Pro účast na kurzu je také třeba mít na paměti, že jeho nezbytnou součástí jsou "domácí úkoly", tj. práce na textech, které potom v jednotlivých lekcích budeme rozebírat. Naším cílem je, aby tyto texty dosáhly co možno skoro definitivní podoby, čili je třeba počítat s tím, jejich psaním doma strávíte nezanedbatelné množství času. Počet účastníků chceme omezit na 10 lidí; do kurzu se zapisuje v zásadě podle hesla Kdo dřív přijde, ten dřív mele. (Nicméně, pokud by náhodou zájem hodně převyšoval možnosti, si s dovolením vyhrazujeme právo rozhodnout o zařazení i s přihlédnutím k jiným kritériím.) Neotevřeme jej, pokud by účastníků mělo být méně než čtyři.</p>			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Rudolphovy kvartérní semináře		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/0	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zápočet		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	doc. RNDr. Petr Kuneš, Ph.D.		
Vyučující	doc. RNDr. Petr Kuneš, Ph.D. doc. Mgr. Petr Pokorný, Ph.D. Mgr. Kristýna Hošková		
Stručná anotace předmětu			
Na semináři jsou prezentována a diskutována žhavá témata v oborech zabývajících se obdobím kvartéru, s důrazem na paleoekologii. Přednášející se zpravidla rekrutují z různých kateder napříč sekcemi PŘF UK, jakož i z externích odborníků. Cílem je mezioborová diskuze a vzniku společné platformy pro výzkum a výuku čtvrtohor na fakultě. Semináře jsou dvouhodinové a probíhají 1 x za 14 dní, více viz: https://www.facebook.com/PaleoRudolph			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-III – Charakteristika studijního předmětu			
Název studijního předmětu	Speciální přednáška z geobotaniky		
Typ předmětu		doporučený ročník / semestr	/
Rozsah studijního předmětu	hodiny/týden 1/0	kreditů	2
Dvousemestrální předmět	ne		
Způsob ověření studijních výsledků	zkouška		
Další požadavky na studenta			
Garant předmětu	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Vyučující	prof. RNDr. Tomáš Herben, CSc.		
Stručná anotace předmětu			
<p>Tato přednáška je pro zájemce o hlubší vědomosti v rostlinné ekologii a geobotanice a v každém semestru ji přednáší jiný externí přednášející, aby mluvil o své bezprostřední práci a měl k dispozici celý přednáškový běh sám. Cílem běhu je podat podrobnější výklad nějakého oboru/problému, než je možné učinit na běžných přednáškách, a ukázat, jak se v tomto konkrétním případě "dělá věda". Volba tématu je zcela na přednášejícím. Takto pojatá přednáška umožní (i když to vždy do značné míry záleží na přednášejícím): - soustředit se na úzký, zajímavý a "živý" tematický okruh. Protože není třeba tak velké systematickosti výkladu (tím se to liší od úvodních přednášek typu např. "Populační biologie rostlin"), je možné tematický okruh probrat důkladně; k tomu patří i ukázat jej jako otevřený pracovní problém (tj. včetně příp. slepých uliček), nikoli jako uzavřenou disciplínu. - zdůraznit metodickou stránku věci (jak se pracuje) i její historickou stránku (jak se na to či ono přišlo) - zdůraznit přesahy do úplně jiných disciplín (na něž opět v systematické přednášce není čas, protože by zavedly výklad příliš daleko) - umožnit účastníkům přímou práci s daty nebo literaturou a diskutovat. Ve školním roce přednáší Petr Šmilauer y Jihočeské univerzity (spoluautor programu CANOCO) ve dnech 9.-10. února, v posluchárně B12. V úterý začátek v 9,00, další dle domluvy. Očekávaný konec úterního bloku v pět hodin odpoledne. Před zahájením kurzu je vhodné si přečíst materiály ke kursu (soubory ÚvodCanoco5.pdf a C5_grafy.pdf; k dispozici na této stránce). Na této stránce jsou zveřejněny další materiály ke kursu, programy k instalaci a podobně; některé z nich jsou k dispozici jen zapsaným/přihlášeným studentům.</p>			
Studijní literatura			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Rozsah přímé výuky v KS/DS			
Metody podpory distančního studia			
Vzory studijních distančních textů a multimediálních pomůcek			
Přehled pracovišť, na kterých má být praxe uskutečňována	Smluvně zajištěno		
Zajištění odborné praxe v cizím jazyce (u studijních programů uskutečňovaných v cizím jazyce)			

B-IIb - Rámcový studijní plán doktorského studia

Studijního programu

Botanika

32. Studijní povinnosti

Klíčovou povinností studentů doktorského studia je aktivní vědecká práce na tématu disertační práce. Součástí toho je též aktivní účast na vědeckém životě katedry, účast na seminářích, lab-meetingách, mentorská práce s mladšími studenty a podobně. V obecné rovině nejsou studijní povinnosti absolvování přednášek, nicméně takovouto povinností (zejména z předmětů studijního programu uvedených v žádosti o akreditaci) může navrhnout školitel, jak při formulování studijního plánu po zápisu do studia, tak i během studia.

Pokud jde o dílčí povinnosti v rámci studia, nejpozději do konce druhého semestru studia musí studenti vystoupit s prezentací svého tématu na příslušném semináři, kde proběhne veřejná diskuse tématu doktorské práce. Další povinností je obhajoba zprávy o práci za první rok studia před zvlášť jmenovanou komisí na konci prvního ročníku. Nejpozději do konce šestého semestru studia vystoupí studenti s prezentací výsledků svého projektu a výhledu do zbytku doktorského studia na semináři doktorandů na velkém semináři katedry. Toto vystoupení je v angličtině; před ním studenti předloží hmatatelné výstupy svého projektu (články, rukopisy článků, postery atd.). Další povinností během studia je prezentace výsledků práce na doktorském projektu odborné veřejnosti. Student nejméně jednou vystoupí se svými výsledky na renomované mezinárodní vědecké konferenci v oboru a ve stejném období publikuje alespoň jeden příspěvek v renomovaném vědeckém periodiku.

36. Požadavky na tvůrčí činnost

Klíčovou povinností studentů doktorského studia je aktivní vědecká práce na tématu disertační práce. To znamená řešení badatelského problému se všemi náležitostmi, počínaje formulací problému a položením hypotéz na základě studia vědecké literatury, návrh sběru dat a vlastního sběr dat přes analýzu dat až po interpretaci výsledků v kontextu stávajících znalostí a závěrečnou formulaci výsledků formou vědeckých článků. Všechny tyto aktivity probíhají ve spolupráci se školitelem příp. konzultantem práce, nicméně podíl studenta je v nich podstatný; podíl školitele a konzultanta se omezuje spíše na mentorskou a facilitační roli. Očekávanou formou disertační práce je proto anglicky psaný soubor nejméně tří tematicky souvisejících textů ve formátu vědeckých článků a opatřený širším jednotlicím úvodem do problematiky a závěrečným shrnutím. Zpravidla nejméně dva z těchto článků jsou prvoautorské a nejméně jeden z těchto článků musí být publikovaný nebo přijatý do tisku v mezinárodně uznávaném vědeckém časopise.

40. Požadavky na absolvování stáží

Zahraniční stáže nejsou povinnou součástí studia, nicméně všem studentům je doporučována nejméně tříměsíční stáž na jiném (typicky zahraničním) pracovišti s podobným zaměřením.

46. Další studijní povinnosti

Nejsou.

60. Státní doktorská zkouška

Státní doktorskou zkouškou studenti prokazují všeobecný přehled o celé disciplíně botanika a detailní znalosti v oboru doktorské práce. Krom těchto dvou základních předmětů uchazeč v přihlášce specifikuje další profilující obor svého zájmu. Součástí doktorské zkoušky je obhajoba rozboru dosavadního řešení tématu doktorské práce, který studenti předkládají komisi ve stanovenou dobu před konáním zkoušky. Smyslem tohoto elaborátu je ukázat (i) jaké je myšlenkové pozadí doktorské práce a jak se v něm uchazeč orientuje, (ii) jaké metodické prostředky používá k řešení a jejich zdůvodnění, a (iii) jak postupuje řešení projektu doktorské práce. Proto musí obsahovat počáteční vymezení cílů práce a vyjádření k dosavadnímu postupu na jejich řešení a (případně) plánované změny v řešení. Součástí elaborátu mohou být již publikované nebo připravené články, na něž úvodní analytická část bude odkazovat. Doktorská zkouška se koná v druhém roce studia.