Státní závěrečná zkouška bakalářského studia na biologické sekci (SZZK)
(aktualizace projednána a schválena SVR dne 4. listopadu 2014)
(pro všechny bakalářské studenty oborů Biologie, Ekologická a evoluční biologie, Molekulární biologie a biochemie organismů, Biologie se zaměřením na vzdělávání dvouoborová)

Komisi pro státní závěrečnou zkoušku bakalářského studia (dále jen komise) schvaluje SVR a VRF a jmenuje děkan. Komise má dostatečný počet členů (> 30) a alternujících předsedů, a vnitřně se dělí dle tematických okruhů. Její pravomoci jsou analogické komisím pro magisterské SZZK, dle platných legislativních předpisů. Pro daný termín a tematický okruh jsou *ad hoc* sestaveny subkomise zahrnující předsedu + minimálně 2 členy. S ohledem na počet studentů lze pro daný termín určit jednu subkomisi garantující dva tematické okruhy nebo naopak dvě paralelně fungující subkomise pro jeden tematický okruh. Člen komise formálně zařazený k jednomu tematickému okruhu může být členem subkomise i pro jiný tematický okruh.

1) Části SZZK

SZZK se na biologické sekci skládá ze dvou povinných částí: (a) obhajoba bakalářské práce, (b) ústní část SZZK.

S výjimkou studentů "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) je pořadí částí SZZK závazné: nejdříve obhajoba bakalářské práce, poté ústní část SZZK. Studenti "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) mohou části SZZK skládat v libovolném pořadí - týká se studentů zapsaných ke studiu v roce 2013/14 a dříve.

Studenti "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) mohou zpracovávat a obhajovat bakalářskou práci v rámci druhého aprobačního předmětu (pravidla mohou být odlišná). Tito studenti také skládají ústní/písemnou část SZZK z druhé aprobace dle pokynů garanta studijního programu/oboru druhé aprobace; tato část SZZK je hodnocena nezávisle na biologické ústní části SZZK.

2) Bakalářská práce z biologie

Bakalářskou práci zpracovávají a obhajují všichni studenti, kteří ukončují bakalářský stupeň studia. Studenti "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) zpracovávají bakalářskou práci pouze v jednom z aprobačních oborů.

<u>Výběr a zadávání témat</u>

Bakalářskou práci studentů všech výše uvedených oborů je nutno zpracovat pod garancí některé z kateder biologické sekce; tím není dotčena možnost pracovat na externím pracovišti pod vedením externího školitele.

- Možnosti:
  - téma vypsané katedrou/školitelem vztahující se k budoucí diplomové práci v navazujícím magisterském stupni,
  - téma vypsané katedrou/školitelem jako bakalářské (návaznost na diplomovou práci není podmínkou).

  Výše uvedené možnosti nevylučují vypsání/zadání dalších témat po dohodě studenta/ky se školitelem.

- Veškerá témata podléhají schválení katedrou, pod jejíž hlavičkou a garancí bude bakalářská práce vypracována a obhajována. Garance katedry může být mimo jiné vyjádřena i konzultantskou činností člena příslušné katedry v případech, kdy je školitelem externí pracovník. Písemné zadání tématu práce schvaluje svým podpisem katedrový koordinátor bakalářských obhajob, který má k tomu pověření garanta studijního programu.
- Bakalářské práce (ve smyslu prvních dvou možností) jsou nabízeny na internetových stránkách kateder a v SISu. Zadání bakalářské práce se provádí prostřednictvím SISu, kde školitel vypíše téma, student se k němu přihlásí a školitel přiřazení studenta potvrdí. Po vzájemné dohodě může školitel zadat sám do SISu jméno přihlášeného studenta a přiřazení práce potvrdit. U školitelů, kteří nemají přístup do SISu, se zadávání realizuje prostřednictvím pověřené osoby na garantující katedře. Odkazy na ukázkové bakalářské práce za jednotlivé katedry jsou uvedeny na http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-obhajoby.
- Školitelem může být kromě akademických a vědeckých pracovníků katedry či externích spolupracovníků i doktorand PřF UK.
- Zadání/výběr tématu se uskutečňuje během zimního semestru posledního ročníku bakalářského studia. Přihlášení studenta/ky k tématu vybrané bakalářské práce v SISu musí být provedeno nejpozději do data určeného harmonogramem akademického roku či vyhláškou studijní proděkanky; lze však doporučit i dřívější zadání/výběr (ve 2. či 1. ročníku).
- Termín odevzdání práce v jarním a podzimním období určuje garant studijního programu v souladu s harmonogramem akademického roku a po projednání sekční vědeckou radou; zveřejňuje se na www stránkách fakulty a biologické sekce (http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarske-studium) s předstihem během zimního semestru. Při odevzdání práce se předpokládá, že má již student/ka zapsán zápočet za předměty “Bakalářský projekt I.” a "Bakalářský projekt II." (pro jeden ze čtyř bakalářských oborů); tyto povinné předměty jsou součástí kontroly před SZ1 (obhajoba bakalářské práce).

Pojetí a rozsah

- Za výslednou podobu odevzdávané bakalářské práce a dodržení předepsané náplně/rozsahu je odpovědný student předkládající práci; školitel či školitel-konzultant má být studentem využíván v roli poradce (např. výběr literatury či způsob třídění a prezentace získaných poznatků) a hodnotitele (udělení zápočtu za předmět "Bakalářský projekt II.", vypracování posudku školitele).
- Práce musí být zadána a zpracována jako literární rešerše a je hodnocena podle kvality provedené rešerše a analýzy problému. Odevzdávaná práce však může navíc obsahovat i vlastní pozorování či experimentální práci, která však neovlivňuje klasifikaci a má pouze doplňující hodnotu.
- Práce má ukázat, že student je schopen pracovat se zahraniční (a případně i českou) vědeckou literaturou (míněny jsou zejména původní či přehledové články v renomovaných vědeckých časopisech), vyhledávat a třídit informace, vyvozovat závěry a zobecnění, a formálně zpracovat ucelenou monotematickou studii. Práce může využívat i vědecké informační databáze typu GenBank, Merops apod.
- Jako bakalářská práce není přijatelný text, ve kterém jsou pouze přejímány poznatky z učebnic, populárních časopisů či dalších médií určených laické veřejnosti.
- Jako bakalářská práce není přijatelný text, ve kterém jsou převážně přejímány poznatky ze sekundárních citací. Pokud práce obsahuje sekundární citace, tyto musí být dobře a jasně citovány jako převzaté.
- Jako bakalářská práce není přijatelný text, který kopíruje či napodobuje podstatné části jiného odborného textu (plagiátorství). Plagiátem je i doslovný překlad cizího

odborného textu, který je vydávaný za vlastní. Jelikož jsou takové případy neslučitelné s etikou práce členů akademické obce (tedy i studentů), budou kromě klasifikace “neprospěl/a” řešeny i disciplinárně.

- Literární rešerše má odhalit, co je o zpracovávaném problému známo a nastínit, jaké skutečnosti dosud známy nejsou a zaslouží si další studium. Má ale rovněž prezentovat vlastní názor a kritické zhodnocení, případně nastolit možné směry budoucího studia. Literární rešerše se může týkat i velmi úzkého téma tak, aby je autor byl schopen obsáhnout a diskutovat při obhajobě. Naopak, jako témata nejsou vhodná příliš široká témata – malárie, retroviry, atp.!
- Zájemci mohou zpracovat bakalářskou práci v angličtině; slovenští studenti slovenské národnosti mohou psát práci slovensky.
- Struktura bakalářské práce (nerespektování délky či struktury práce bude mít vliv ohodnocení práce, tj. na známku)
  - Obvyklá délka vlastní literární rešerše je 15–20 stran; celá práce včetně příloh má mít rozsah do 40 stran; překročení rozsahu bude posuzováno jako nedostatek práce. Pod pojmem strana se rozumí text o velikosti písma 11 či 12, řádkování 1,5 a maximální šířce okrajů 2,5 cm, počet znaků na řádku minimálně 70. Doporučen je oboustranný tisk.
  - Titulní strana a prohlášení, které se nepočítají do celkového počtu stran práce, jsou ve formátu specifikovaném v Opatření děkana č. 16/2010 - příloha 1 (viz stránky studijního oddělení).
  - Abstrakty (+ klíčová slova) se nepočítají do celkového počtu stran práce. Každý abstrakt má délku maximálně 1450 znaků včetně mezer, povinně se uvádí v češtině/slovenštině a zároveň angličtině; obě jazykové verze abstraktu jsou vyžadovány i u anglicky psaných prací. Klíčová slova (5-10) v češtině/slovenštině a zároveň v angličtině mají vystihovat zaměření práce (pro potřeby budoucí katalogizace v knihovnách); obě jazykové verze klíčových slov jsou vyžadovány i u anglicky psaných prací.
  - Obsah se nepočítá do celkového počtu stran práce.
  - Úvod (představení problému, o němž práce pojednává) a vymezení cíle (cílů) práce.
  - Vlastní literární přehled: hlavní=nejobsáhlejší část práce spočívající ve zpracování původních literárních poznatků (zdroje viz výše), konfrontaci různých pohledů pro a proti, upozornění na případné nedostatky studií, zdůraznění nosných literárních informací. Kvalita literárního přehledu je určující pro stanovení výsledného hodnocení.
  - Závěr
  - Práce může obsahovat velmi krátce pojednané možné směry vlastní práce (metodiky, design pokusů, způsob hodnocení, potenciální problémy a omezení); v této části může práce navíc obsahovat i výsledky vlastního pozorování, experimentální práce či zpracování a vyhodnocení převzatých dat. Pokud práce bude obsahovat tuto část, pak jde jen o doplněk zvoleného tématu, který rozhodně nesmí rozsahem (počtem stran) převyšovat literární přehled.
  - Přehled použité literatury.
  - Přílohy (tabulky, grafy, obrázky - pokud nejsou uvedeny přímo v textu).
- Odevzdání práce: Student/ka nahrává do SISu elektronickou verzi práce (vložení do SISu dle instrukcí v Opatření děkana č. 16/2010, viz stránky studijního oddělení) a následně na sekretariátu biologické sekce (Viničná 7, přízemí vpravo) odevzdává 2 výtisky tištěné verze práce, a to v termínu určeném garantem studijního programu (viz Harmonogram bakalářských SZZK na biologické sekci). Pevná vazba znamená, že není možno vyjímat (případně vyměňovat) stránky (pevná vazba neznamená pouze tvrdé desky, ale též možnost „profi“ tisku v brožované vazbě).

Oponentské řízení

- Je vyžadován jeden oponentský posudek a posudek školitele (podepsané originály a elektronická verze). Oponenta navrhne garantující katedra z okruhu relevantních interních nebo externích odborníků. Oponenty mohou být i studenti doktorského studia.
- Všichni oponenti a školitelé budou mít k dispozici pokyny pro psaní oponentského posudku a stanovení celkového hodnocení (školitel i oponent v posudku navrhují známkové ohodnocení). Formuláře posudků budou k dispozici na webových stránkách kateder nebo budou rozeslány katedrovými koordinátory obhajob. Budou obsahovat část hodnocení práce dle předem stanovených kritérií a stupňů hodnocení, a část pro prezentaci dotazů oponenta (školitel obvykle dotazy neklade).
- Oponentský i školitelský posudek je vložen do SISu tak, aby byl uchazeči k dispozici nejpozději 3 pracovní dny před obhajobou. Zveřejněné verze posudků mohou obsahovat i návrh známky, nicméně stanovení výsledné známky za obhajobu je zcela v kompetenci komise.

Obhajoba

- Pro obhajobu je nutné dosažení minimálně 150 kreditů (s výjimkou studentů "Biologie se zaměřením na vzdělávání - dvouoborové"). Dle závazných studijních plánů (viz Karolínka) je dále nutno splnit předmět "Bakalářský projekt I." a "Bakalářský projekt II." (pro příslušný bakalářský obor) - viz http://www.natur.cuni.cz/biologie/studium/bakalarsky-projekt. Zápočet za "Bakalářský projekt I. uděluje vyučující tohoto semináře, zápočet za "Bakalářský projekt II." uděluje školitel, katedrový konzultant nebo katedrový koordinátor obhajob na základě písemné žádosti/souhlasu školitele nebo konzultanta. Kontrolu dosažených kreditů i splnění povinných předmětů provádí studijní oddělení, a to v termínu určeném v Harmonogramu bakalářských SZZK na biologické sekci. Při standardním průběhu studia se předpokládá konání obhajoby v 6. semestru studia.
- Obhajoby jsou veřejné, konané na jednotlivých katedrách garantujících bakalářské práce; příslušnost k těmto katedrám vyplývá ze zaměření/obsahu práce (mimo jiné je příslušnost ke katedře dána i zvoleným školitelem, záznamem o zadané bakalářské práci v SISu a schválením zadané bakalářské práce garantem studijního programu, resp. pověřeným katedrovým koordinátorem bakalářských obhajob. Obhajoby se konají obvykle v průběhu jednoho týdne. S ohledem na počet studentů lze pro daný termín některé katedrové obhajoby sloučit nebo naopak rozdělit na dvě paralelní.
- Celková doba vyhrazená pro obhajobu každého uchazeče činí nejvýše 30 minut.
- Části obhajoby: prezentace práce (cca. 10-15 minut) - čtení posudku školitele a oponenta a jejich navržené hodnocení - odpovědi na otázky oponenta (školitel otázky obvykle neklade) – stručná diskuze a otázky z pléna.
- Účast oponenta a školitele je vítaná a žádoucí; v případě jejich neúčasti může obhajoba proběhnout, pokud má komise k dispozici podepsané posudky, které jsou součástí protokolu o SZZK.
- Text prezentace promítané počítačem-dataprojektorem může být dle volby studenta anglický nebo český/slovenský. Vlastní ústní sdělení studenta i veškerá ústní komunikace při obhajobě jsou však v češtině/slovenštině, pokud komise se souhlasem studenta nestanoví jinak.
- O hodnocení práce rozhoduje mezikatedrová komise; minimální počet přítomných členů komise je 3. Předseda komise či katedrový koordinátor obhajob může rozhodnout o vyšším počtu členů pro daný termín obhajoby.

- Hodnocení členy komise probíhá na uzavřeném zasedání a práce se hodnotí klasifikačními stupni v obvyklé škále výborně - velmi dobře – dobře – neprospěl(a). Hodnocení prací může probíhat po tematických částech, které předem stanoví předseda komise.
- V případě hodnocení „neprospěl“ se opakování obhajoby řídí pravidly Studijního a zkušebního řádu.
- Pokud se předseda nemůže zúčastnit, pověří písemně jiného člena komise, který splňuje podmínku, že byl děkanem fakulty jmenován předsedou bakalářských komisí; vždy musí být zachován zákonem požadovaný minimální počet (= 3) fyzicky přítomných komisařů.

3) Biologická ústní část SZZK

- Ústní část se koná formou souborné zkoušky z jednoho tematického okruhu (analogického s modulem bakalářského studia, výběr je dle oborů specifikován v Karolínce). Student se připravuje na všechna témata/otázky zveřejněné pro zvolený tematický okruh.
  Pro studenty oboru "Biologie" výběr z: (a) buněčná a molekulární biologie, (b) fyziologie a anatomie/morfologie, (c) organismy, (d) ekologie a evoluce.
  Pro studenty oboru "Ekologická a evoluční biologie" výběr z: (a) organismy, (b) ekologie a evoluce.
  Pro studenty oboru "Molekulární biologie a biochemie organismů": (a) buněčná a molekulární biologie.
  Pro studenty oboru "Biologie se zaměřením na vzdělávání" výběr z: (a) molekulární základy života, (b) viry, prokaryota, prvoci, houby, (c) rostlinná říše, (d) živočišná říše, (e) evoluce, ekologie a vědy o Zemi.
  Zkušební komise při zadávání otázek přihlíží k absolvovanému spektru předmětů (studijnímu plánu).
- S výjimkami uvedenými níže pro studenty "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) je pro připuštění k ústní části nutné uzavření bakalářského studia, přičemž se požaduje dosažení minimálně 180 kreditů, splnění povinných předmětů, splnění minimálních odběrů kreditů z modulů povinně-volitelných předmětů dle požadavků pro jednotlivé obory a úspěšné absolvování obhajoby bakalářské práce.
- Pokud se u studentů "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) nejedná o poslední část SZZK, je nutno pro připuštění k ústní části splnit povinné předměty biologické části studia a minimální odběry kreditů z modulů povinně-volitelných předmětů biologické části studia.
- Vzhledem k libovolnému pořadí částí SZZK u oboru "Biologie se zaměřením na vzdělávání" (dvouoborové) není absolvování obhajoby bakalářské práce podmínkou pro připuštění k ústní části SZZK.
- Ústní část se koná v termínech vyhlášených garantem studijního programu (Harmonogram bakalářských SZZK na biologické sekci), a to v souladu s celofakultním harmonogramem akademického roku (typicky jarní termín - červen a podzimní termín - září).
- Zkušební komise je minimálně tříčlenná (předseda + minimálně 2 členové). Předseda komise může rozhodnout o vyšším počtu členů pro daný zkušební termín. Komise je složena ze členů odpovídající odbornosti (dle tematiky zkoušeného tematického okruhu).
- Pokud komise stanovuje výslednou známku SZZK, řídí se pravidly Studijního a zkušebního řádu; komise při stanovení výsledné známky "pouze" přihlíží k průměru klasifikace jednotlivých částí SZZK - výsledná známka tedy nemusí striktně odpovídat aritmetickému průměru dílčích známek.

- V případě hodnocení „neprospěl“ se opakování ústní části řídí pravidly Studijního a zkušebního řádu; opravný termín probíhá u komise pro stejný tematický okruh.
- Pokud se předseda nemůže zúčastnit, pověří písemně jiného člena komise, který splňuje podmínku, že byl děkanem fakulty jmenován předsedou bakalářských komisí; vždy musí být zachován zákonem požadovaný minimální počet (= 3) fyzicky přítomných komisařů.