

## **Státní závěrečná zkouška bakalářského studia na biologické sekci (SZZK) (projednáno SVR dne 14. prosince 2010; schváleno a zveřejněno 5. ledna 2011)**

(pro všechny bakalářské studenty odborné i učitelské biologie – obory 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* vybráni předseda + minimálně 2 členové. 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.

### **1) Části SZZK**

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

Pro studenty zapsané ke studiu před 31.7.2010 platí následující ustanovení:

- Studenti „odborné=neučitelské biologie“, jejichž výsledný studijní průměr (ve smyslu Studijního a zkušebního řádu UK, čl. 6 odst. 15) je po dosažení či překročení vyžadovaných 180 kreditů vyšší nebo roven 2,00, a dále všichni studenti (bez ohledu na studijní průměr) studující dobu delší než je standardní doba studia (tj. déle než 3 roky), konají ústní část SZZK z jednoho z tematických okruhů stanovených pro studovaný obor (student se připravuje na všechna témata/otázky zveřejněné pro zvolený tematický okruh). Studenti studující standardní dobu studia s celkovým průměrem nižším než 2,00 konají ústní část SZZK pouze z jedné otázky zvoleného tematického okruhu stanoveného pro studovaný obor (student si předem volí jednu otázku a jen z této otázky je zkoušen).
- Pro studenty dvouoborového učitelství je ve smyslu předchozího odstavce stanoven studijní průměr 2,20.
- Studijní průměr je definován Studijním a zkušebním řádem UK (započítávají se tedy i neúspěšné pokusy o složení zkoušek). U všech studentů s výjimkou dvouoborového učitelství se do průměru počítají všechny absolvované předměty; u studentů dvouoborového učitelství pak jen předměty s kódem MB (= předměty nabízené biologickými pracovišti).

Pro všechny studenty zapsané ke studiu po 1.8.2010 platí, že konají ústní část SZZK z jednoho z tematických okruhů stanovených pro studovaný obor (student se připravuje na všechna témata/otázky zveřejněné pro zvolený tematický okruh); dosažený studijní průměr není zohledňován.

Studenti dvouoborového učitelství mohou zpracovávat a obhajovat bakalářskou práci v rámci druhého aprobačního předmětu (pravidla mohou být odlišná). Studenti dvouoborového učitelství také skládají ústní/písemnou část SZZK z druhé aproby dle pokynů garanta druhé aproby; tato část SZZK je hodnocena nezávisle na biologické ústní části SZZK.

S výjimkou studentů dvouoborového učitelství je pořadí částí SZZK závazné: nejdříve obhajoba bakalářské práce, poté ústní část SZZK. Studenti dvouoborového učitelství mohou části SZZK skládat v libovolném pořadí.

### **2) Bakalářská práce z biologie**

Bakalářskou práci zpracovávají a obhajují všichni studenti, kteří ukončují bakalářský stupeň studia. Studenti dvouoborového učitelství zpracovávají bakalářskou práci pouze v jednom z aprobačních oborů.

#### Výběr a zadávání témat

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 nevyklučují vypsání/zadání dalších témat po dohodě studenta/ky se školitelem (viz [instrukce studijní proděkanky](#)).

- 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.
- 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 (viz [instrukce studijní proděkanky](#)). U školitelů, kteří nemají přístup do SISu, se zadávání realizuje prostřednictvím pověřené osoby na garantující katedře. 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 PŘFUK.
- 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 ([vyhláškou garanta studijního programu](#)); lze však doporučit i dřívější zadání/výběr (ve 2. či 1. ročníku).
- Termín odevzdání práce v jarním a podzimním období určuje garant programu v souladu s harmonogramem akademického roku; 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 předmět "Bakalářská práce oboru ..." (jeden ze čtyř bakalářských oborů).

### 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 „Bakalářská práce“, 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 výrazně 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, MerBank, 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.
- 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 může zahrnovat i téma velmi úzké 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 mohou psát práci slovensky.
- Struktura bakalářské práce (nerespektování struktury má vliv na známkové ohodnocení práce)
  - Obvyklá délka 15–20 stran vlastní literární rešerše; práce nesmí překročit 40 stran včetně příloh. Pod pojmem strana se rozumí text o řádkování 1,5 a maximální šířce okrajů 2,5 cm, počet znaků na řádku minimálně 70.
  - Abstrakt (max. 2000 znaků, povinně se uvádí v češtině/slovenštině, a zároveň angličtině; obě jazykové verze jsou vyžadovány i u anglicky psaných prací).
  - Klíčová slova (5-10) v češtině/slovenštině a zároveň angličtině vystihující zaměření práce (pro potřeby budoucí katalogizace v knihovnách); obě jazykové verze jsou vyžadovány i u anglicky psaných prací.
  - 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.
  - 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).
- Práce se odevzdává na příslušné katedře v tištěné podobě, svázaná, ve dvou exemplářích, a současně v elektronické podobě (vlození do SISu dle instrukcí v [Opatření děkana](#)).

#### Oponentské řízení

- Je vyžadován jeden oponentský posudek a posudek školitele. Oponenta navrhne garantující katedra z okruhu relevantních interních nebo externích odborníků. Oponenty mohou být i doktorandi PŘF UK.
- Všichni oponenti a školitelé budou mít k dispozici pokyny pro psaní oponentského posudku a stanovení celkového hodnocení (školitel i oponent v posudku navrhuje známkové ohodnocení). Formuláře posudků budou k dispozici na webových stránkách a budou obsahovat část hodnocení práce dle předem stanovených kritérií a stupňů hodnocení a část pro prezentaci dotazů oponenta (školitel obvykle dotazy neklade).
- Práce, oponentský posudek a posudek školitele jsou (kromě vložení do SISu) před obhajobou zveřejněny i na stránkách garantující katedry.
- Oponentský i školitelský posudek bude 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, u dvouoborového učitelství pouze v případě, že se nejedná o poslední část SBZ. Dle závazných studijních plánů (viz Karolínka) je dále nutno splnit předmět "Bakalářská práce oboru ..." (jeden ze čtyř bakalářských oborů). Zápočet za tento předmět uděluje interní školitel, katedrový konzultant (v případě externího školitele) nebo jiný pověřený pracovník katedry. Kontrolu dosažených kreditů provádí na žádost studenta/ky studijní oddělení, a to v termínu určeném v [harmonogramu státních závěrečných zkoušek](#). 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 uvedením garantující katedry v přihlášce ke SZZK). 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 jejich 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 či akademický pracovník pověřený řízením komise může rozhodnout o vyšším počtu členů pro daný termín obhajoby.
- Hodnocení členy komise probíhá na uzavřeném zasedání a práce se hodnotí klasifikačními stupni v běžné škále výborně - velmi dobře – dobře – neprospěl(a). Hodnocení může probíhat po tematických částech, které předem stanoví předseda komise.
- V případě hodnocení „neprospěl“ se opakování obhajoby řídí pravidly Studijního a zkušebního řádu.

### **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).  
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 výjimkou uvedenou níže pro studenty dvouoborového učitelství je pro připuštění k ústní části nutné uzavření bakalářského studia (student žádá prostřednictvím SISu studijní oddělení o kontrolu 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 dvouoborového učitelství nejedná o poslední část SZZK, je nutno pro připuštění k ústní části splnit minimální odběry kreditů z modulů povinně-volitelných předmětů v rámci biologické části studia.
- Ústní část se koná v [termínech vyhlášených garantem](#) programu/oboru v souladu s harmonogramem akademického roku (typicky jarní termín - červen a podzimní termín - září).
- Zkušební komise je minimálně tříčlenná (předseda + minimálně 2 členové). Předseda či akademický pracovník pověřený řízením 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, řídí se pravidly Studijního a zkušebního řádu a [výkladem studijní proděkanky](#); 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.

#### 4) SZZK a navazující magisterské studium

- Do navazujícího magisterského studia je možné přijmout uchazeče podmíněně za předpokladu úspěšného dokončení bakalářského stupně (platí obdobně jako při podmíněném přijímání do doktorského studia).

#### Studijní oddělení:

- na žádost studenta provádí kontrolu studia před obhajobou bakalářské práce i před ústní částí SZZK (viz kroky specifikované v [Harmonogramu bakalářských státních závěrečných zkoušek](#))