



Jak se píše
bakalářská práce?

Smysl BP
Formální náležitosti
Části BP
Grafické přílohy
Citace literatury
Úpravy textu

Smysl bakalářské práce

- **Studijní řád** - podle čl. 7 odst. 1 je bakalářské studium řádně ukončeno státní závěrečnou zkouškou – její součástí je obhajoba bakalářská práce
- **Profesní růst** – 1. publikace
- Bakalářská práce má prokázat, že student je schopen se orientovat v zadaném tématu a dokáže srozumitelně definovat cíle a hypotézy. Práce bývá obvykle rešeršního charakteru, ale může obsahovat i vlastní výsledky. V každém případě jde o ucelené a uzavřené dílo.

Formální náležitosti

http://www.sci.muni.cz/ofiz/index_cz.php?page=studies

Práce je psána

- Ve formátu A4
- Oboustranně (úvodní formální strany jednostranně)
- Fonty Times New Roman (12) nebo Arial (11)
- Řádkování 1,5; okraje stránky 2 cm (+ 1 cm vlevo pro vazbu)
- Odsazování odstavců, zarovnání do bloku
- Rozsah 20-30 (max 60) stránek včetně grafických příloh
- Jazyk český + anotace CZ, AN
- (<https://inet.muni.cz/proxy/icspdoc/normy/csn-01-6910.pdf>)

Odevzdávají se 2 svázané kopie práce (pevná vazba) + elektronická verze vkládaná do IS (*.doc, *.pdf)

JEDNOTNOST!!!!

Vkládání do archivu prací

IS MU

– osobní administrace IS MU

– Student

- Závěr studia

- Státní závěrečná zkouška a archiv závěrečné práce

- » Manipulace s archivem závěrečných prací

1. Anotace česky (min. 100 znaků)
2. Anotace anglicky (min. 100 znaků)
3. Klíčová slova (min. 30 znaků)
4. Vlastní text práce (min. 4000 znaků)

MS office do 2007 – nástroje - počet slov

od 2007 – revize – (panel vlevo) počet slov

Zadání bakalářské práce

- http://www.sci.muni.cz/ofiz/index_cz.php?page=department&sub=formulare
- POZOR! Nejsou momentálně aktuální – změna názvu oboru!!!
- Zadání vytisknout ve 3 kopiích, podepsat, jedna je pro studenta, ostatní odevzdat prof. Šimkovi (vedení oddělení) + IS (**do konce října**)
- **Zadání se nově vkládá do bakalářské práce!**
- Zadání vyplňuje vedoucí práce, nutné schválení vedoucího oddělení
- Nutné specifikovat rešeršní / praktická práce
- Cizojazyčné práce – nutné požádat o svolení

Nové názvy

Bc Program	Experimentální biologie			Ekol.Evol.Biol.			Antropologie
Obor	Speciální Biologie	MBG	MaBi	EEB		Bio.vzděl.	
Směr	1.EBŽI, 2.EBR, 3.MiM 4.ETOX	1.MBG, 2.Antropogenet		Bot.	Zool		

Zadání práce pro učitele

- Formulář

<http://botzool.sci.muni.cz/theses.php?lang=cz>

- Pokyny pro vypracování práce

http://botzool.sci.muni.cz/study/pokyny_bc.pdf

Prohlášení – jak o samostatném provedení práce dle pokynů OFIŽ, tak i o uložení dle pokynů Botaniky a zoologie

Části BP

- Přebal + titulní list (str. 1)
- Bibliografický záznam v češtině a angličtině (str. 2,3)
- Abstrakt (anotace) – česky + anglicky (str. 4)
- Zadání práce (str. 5)
- Poděkování školitelskému týmu (není povinné) (str. 6)
- Prohlášení o samostatném vypracování práce (str. 6)
- Obsah – čísla kapitol + název + čísla stránek (str. 7) **první číslovaná**
- Úvod do problematiky
- Současný stav problematiky
- (Cíle bakalářské práce)
- (Materiál a metodiky)
- (Výsledky)
- (Diskuze)
- Závěr
- Seznam použitých zkratk
- Literatura

Pozn.: číslují se všechny stránky, ale číslo se fyzicky objeví poprvé až na stránce s abstrakty (teoreticky č. 7)

Přebal

MASARYKOVA UNIVERZITA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
Ústav experimentální biologie

Bakalářská práce

BRNO 2013

Autor

Titulní list



MASARYKOVA UNIVERZITA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA
NÁZEV ÚSTAVU



Název práce

Bakalářská/Diplomová/Rigorózní práce

Jméno Příjmení

VEDOUCÍ PRÁCE: PLNÉ JMÉNO VČETNÉ TITULŮ

BRNO ROK

Abstrakta

- Minimálně 100 znaků, obvykle cca 10 řádků
- Česky + anglicky
- Na jednu stránku pod sebe

- Strukturován obdobně jako celá práce
 - Věta o významu studované problematiky
 - Několik vět o jednotlivých kapitolách
 - Závěrečné shrnutí

Pozn.: Nepoužívat zkratky!

Musí být schopen samostatného života

Nejlépe psát až naposledy

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

pro:
obor:
zaměření ...

Název tématu :

Zásady a postup pro vypracování:

*Rešerše nebo s vlastními výsledky (metody)
Téma, teze, cíle, postup realizace, cizí jazyk*

Seznam odborné literatury:

Vedoucí práce doporučí základní studijní literaturu (podle citačních zvyklostí)

Vedoucí bakalářské práce:

Konzultant: *(nemusí být uveden)*

Datum zadání bakalářské práce:

Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 20XX

vedoucí bakalářské práce
(jméno a podpis)

vedoucí pracoviště
(jméno a podpis)

V Brně dne

převzal *(jméno a podpis studenta)*

Chtěl/a bych poděkovat XY (vedoucí školitelského pracoviště) za vytvoření kvalitních podmínek pro vypracování bakalářské práce. Můj velký dík patří WV (školitel) za předání zkušeností, cenné rady, a za odborné vedení při vypracování bakalářské práce. Stejně tak děkuji i celému školitelskému kolektivu.

Poděkování Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval/a samostatně s využitím informačních zdrojů, které jsou v práci citovány.

V Brně dne

Podpis

Obsah

Abstrakta	6
1. Úvod.....	7
2. Stav současné problematiky.....	9
2.1. Téma 1	11
2.1.1. Podtéma 1.....	15
2.1.2. Podtéma 2.....	16
2.2. Téma 2	18
2.2.1. Podtéma 1.....	21
2.2.2. Podtéma 2.....	27
2.2.3. Podtéma 3.....	29
3. Závěr	32
4. Seznam zkratk	34
5. Seznam literatury	35

Pozn.:

Nepoužívat více než 4 úrovně

MS Word do 2007: Automatický obsah: vložit – odkaz - rejstřík a seznamy – obsah

Od 2007: Odkazy – (panel vlevo) Obsah - vložit obsah

Nutné využívat přednastavených stylů nadpisů!!!

MS Word do 2007: formát – styly a formátování

Od 2007: domů – (panel) styly

1. Úvod (1-2 strany)

- Uvedení do problematiky
 - Historické odkazy související se vznikem studované problematiky
 - Současné zařazení tématu
- Vyzdvižení důležitosti práce jak z vědeckého, tak celospolečenského hlediska
- Objasnění motivace k vypracování studie
- Objasnění úhlu pohledu, ze kterého hodláte danou problematiku studovat
- Stanovení rozsahu a hloubky problému
- **Definice cílů (pracovní hypotézy) – odsazený odstavec**

2. Současný stav problematiky

- Literární rešerše včetně analýzy problému
- Pyramidální uspořádání kapitol
 - Obecnější počáteční kapitoly, téma se postupně zaostruje na kapitoly, které tvoří hlavní cíl studia
 - Na tyto kapitoly je položen důraz rozsahem a detailnějším pojednáním
- Tipy: Začít historickým vývojem problematiky
 - Věnovat kapitoly modelovým organizmům
 - Objasnit metody, používané při řešení tématu
 - Inspirace pro uspořádání v kvalitním rozsáhlém review
 - Konzultace se školitelem
 - Hlavní body už v zadání práce

3. Závěr (2 strany)

- Shrnutí hlavních výstupů
- Vyjádření subjektivního názoru
- Jakou novou dimenzi jste „starým“ informacím přidali „novým“ úhlem pohledu
- Jak lze získané informace dále využít, aplikovat, zvláště v diplomové práci
- „douška“ na konec

Práce s vlastními výsledky (BP i DP!)

- **1. Úvod –**
 - Informace nutné k pochopení širších souvislostí, motivaci, vyústí v logicky formulované cíle práce. Je třeba stanovit rozsah a hloubku problému.
- **2. Současný stav řešené problematiky**
 - Na základě literární rešerše úvod do studované problematiky.
- **3. Cíle bakalářské práce -**
 - Postupné cíle i celkový záměr, pracovní hypotéza
- **4. Materiál a metodika -**
 - Kapitola zahrnuje přesný popis metod získávání a hodnocení dat a studovaného materiálu
- **5. Výsledky -**
 - Kapitola obsahuje vlastní kompletní výsledky zjištěné, naměřené, zmapované apod.
- **6. Diskuze -**
 - Do kapitoly patří hodnocení interpretace výsledků a jejich výpovědní hodnoty, vhodnosti metodiky a především srovnání s výsledky jiných autorů.
- **7. Závěr -**
 - V závěru by mělo být uvedeno, čím je předložená práce přínosná, co nového vědě přináší a jaké nové obzory se tak dalšímu poznání otevírají.

DP rozsah – 50-70 stran (maximálně 100)

Materiál a metodika (10 stran)

- Části
 - modelový objekt, studovaná území
 - všechny použité metody
 - hodnocení a statistické zpracování dat
- Každá metoda musí být popsána stručně, ale tak, aby podle ní mohl být experiment zopakován
 - Koncentrace uvádět v M, mg/ml; používat SI vyjádření
 - Za použitou chemikálií, přístrojem a použitým netradičním softwarem vždy uvést výrobce (anti-PARP protilátka (Alexis Corp.), FACScalibur (B.D.))
 - Převzaté metody možno citovat podle původního autora
- Možné používat pasiv, nebo singulár nebo infinitiv

Výsledky

- Výsledky uspořádat tak, aby tvořily logický celek a jednotlivé části na sebe navazovaly, vycházet ze základních jednoduchých experimentů
- Před uvedením vlastních výsledků je dobré ozřejmit pozadí, na jehož základě byl daný experiment proveden (např. v předchozím experimentu bylo zjištěno, že dochází k aktivaci p38 kinázy. Pomocí sady inhibitorů jsme testovali, která nadřazená signální dráha je zapojena)
- Výsledky uvést formou grafu, tabulky nebo upraveného výstupu z měřicího přístroje, ale neduplikovat!!
- V doprovodném textu okomentovat zjevné trendy a zdůraznit, kdy se jedná o výsledek potvrzený na statisticky významné hladině spolehlivosti
- NEVNÁŠET SUBJEKTIVNÍ NÁZORY na publikované výsledky
- Možné používat pasiv, nebo singulár

Diskuze (min. 3 strany)

- Shrnutí a komentář výsledků
- Uspořádání ve stejném pořadí jako vlastní výsledky
- Vyjádřit vlastní názor na získaná data a jejich výpovědní hodnotu
- Srovnání dosažených výsledků a informací z literatury
- V případě, že data neodpovídají literatuře, snažit se zdůvodnit proč
- Seskupit získaná data tak, aby tvořila kompaktní celek vyjádřitelný jednou větou
(a uvést ji na konci)

Grafické přílohy

- Ilustrační schémata, obrázky (úvod, diskuze)
- Výsledky shrnuté do grafů a tabulek začleněné do textu
- Rozsáhlé tabulky uvádět jako samostatné přílohy na konci práce

- Samostatné kategorie číslování
 - Obrázky, schémata, mapy, grafy – Obr. 1
 - Tabulky – Tab. 1
 - Číslovat v pořadí, v jakém se dané přílohy v textu objevují, na každý graf musí být v textu uvedený odkaz

LEGENDY!!!

Seznam zkratek

- Při prvním použití zkratky nejprve napsat celý název a do závorky za něj napsat zkratku a tu pak důsledně používat v dalším textu - např. 10 μM dihydrorhodamin 123 (DHR123)
- Všechny použité zkratky abecedně seřadit a připojit k nim celý název (snažit se o český překlad, jestliže to nejde, dát anglický název do uvozovek)
- V případě, že víte, že chemikálii v textu použijete jen jako příklad a nebudete toto slovo více používat, neuvádět zkratku (i když je běžně používaná)
- (Není zcela nutné uvádět zkratky běžně používané - např. DNA, ATP)

Citace literatury

<http://www.sci.muni.cz/ofiz/documents/citace.pdf>

- Doslovná citace – uvozovky + zdroj
- Použití informace zjištěné v minulosti – citovat zdroj
- Zachovávat jednotný styl citací!!! (rozhodnout se jestli česky/latinsky(angl.))
 - jeden autor: "...NOVÁKOVÁ (1999) uvádí..."
 - více prací: "...druh je uváděn v řadě prací (NOVÁKOVÁ 1999, STARÝ 2001, ...)"
 - dva autoři: "...NOVÁKOVÁ a/et STARÝ (1999) uvádějí..."
"...druh uvádějí i některé další práce (NOVÁKOVÁ a/et STARÝ 1999, ...)"
 - více autorů: "...NOVÁKOVÁ a kol./et al. (1999) uvádí..."
"...druh je uváděn v řadě prací (NOVÁKOVÁ a kol./et al. 1999, STARÝ 2001, ...)"
- Řazení publikací v seznamu – abecedně + chronologicky
- **Převzaté citace – výjimečně – uvést obě**
- Atypické citace – (J. NOVÁK, in verb./pers. comm.), (NOVÁK in litt.)
 - připravovaná publikace (in prep.)
 - publikace v tisku (in press/v tisku)

Typy citací v seznamu literatury

- **Článek z odborného časopisu:**
- **Autor: Rok vydání. Název článku. Název časopisu. ročník, (číslo), strany od-do.**
- Van der Vet P.E., Mars N.J.I., 1999: Condocet query engine: a engine for coordinated index terms. Journal of the American society for information science. vol. (roč.) 42, no. (č.) 6, p. (s.) 485-492.

- **Kniha, sborník:**
- **Příjmení, Jméno. Rok vydání: Název knihy. Název nakladatelství, Místo vydání, Počet stran. ISBN.**
- Krejsek O., Kopecký J., 2004: Klinická imunologie. Nucleus, Hradec Králové, 968 pp.
- Bretschko G., 1990: A flexible larval development strategy in *Siphonurus aestivalis* Eaton exploiting an unstable biotope. In: Campbell I.C. (ed.), Mayflies and Stoneflies. Kluwer Publishers, Dordrecht, pp. 17 – 25.

- **Citace se sborníku abstraktů z konference:**
- Novák, J. – Soudek, E. The effect of..... . In: 2nd Meeting of insect physiology, Prague, July 3rd-6th, 145-147, 1990.

- **Šedá literatura:**
- Stejně jako kniha, ale za citaci uvést (učební text) nebo (manuskript)

CITAČNÍ MANAŽER

<http://www.citace.com/generator.php>

EndNoteWeb

Citace z internetu

- Za text uvést (URL 1 - Uniform Resource Locator)
- Za seznam literatury uvést samostatný oddíl „Internetové zdroje“
URL 1: autor, rok aktualizace, napsaná plná adresa
- Používat jen pro dokreslení informací, zásadní data musí být podložena tištěnou literaturou!

Závěrečné úpravy textu

- pravidla pro psaní rukopisů (M. Chytrý)
<http://www.sci.muni.cz/botany/studium/rukopisy.htm>
- Pravopis zkontrolovat v textovém editoru
- Latinské názvy psát výhradně kurzívou
- Typografické úpravy (mezery, pomlčky)
- jednotky SI <http://www.prevod.cz>
- První použití zkratk – vypsát celé spojení (platí i pro taxonomii)
- Konkrétní případy:

Typografická úprava

interpunkční znaménka následují bez mezery za předcházejícím slovem (, . : ; ! ?) a v textu jsou vždy následována mezerou

- Pomlčka (dlouhá čárka) se píše s mezerou před a mezerou za,
- Spojovník (krátká čárka) se píše bez mezer; spojovník se používá mj. pro saní jmen syntaxonů, např. *Carici pilosae-Fagetum*, nikoliv *Carici pilosae - Fagetum*; u číselných rozsahů se používá pomlčka bez mezer , např. *1992–1998*, nikoliv *1992 - 1998* nebo *1992-1998*; dlouhá čárka se na počítači vytvoří stiskem kombinace kláves Alt 0150
- Text v závorkách je psán (*xxxx yyyy*), nikoliv (*xxxx yyyy*)
- Jednotky měr a vah jsou od číslovek odděleny mezerou (*3 km*, nikoliv *3km*)
- za jednotkami mír a vah se nedělá tečka; zejména metry nad mořem jsou *m n. m.*, nikoliv *m. n. m.*
- Stupně Celsia se píše ve formě *18 °C*, nikoliv *18°C*
- Procenta se uvádějí ve formě *15 %*
- V číslovkách se nikde nepoužívá velké písmeno *O* místo číslice *0*
pozor na dvojité mezery v textu

Zrádná slova v češtině

výjimka, nikoliv vyjímka

stadium, nikoliv stádium

Sjednotit používání „s“ a „z“ (klasická forma x nová forma)

Metabolismus, kinasa x metabolismus, kináza

Speciální pravidla odborných textů

- Vědecká jména taxonů nebo syntaxonů se vždy uvádějí v 1. pádě a jsou vysázena kurzívou
- U prací, kde je citováno více rostlinných jmen, je nomenklatura sjednocena podle jednoho pramene a ten je citován v kapitole *Metodika*
- Každý obrázek a tabulka jsou doprovázeny popisem, který je stručný, ale přitom obsahuje všechny informace nutné k pochopení jejich obsahu, aniž by čtenář musel nahlížet do hlavního textu

Doporučení

- <http://www.sci.muni.cz/ofiz/studium/doporuzeni.pdf>
- Seznam nejčastějších chyb sestavený školiteli a oponenty prací

JEDNOTNOST!!!

Oponentura a obhajoba

- Jeden oponent (musí mít Mgr.)
- Posudek se zakládá do práce a je zveřejněn
 - Otázky, které musí být na obhajobě zodpovězeny (3 dny předem)
- Závěrečné hodnocení práce – komise
 - Názor školitele, oponenta, dojem z obhajoby

Termín odevzdání práce – konec dubna
Obhajoby probíhají začátkem června