

MUNI
SCI



Jak psát závěrečnou práci

Výuka – Matematická biologie – Seminář

Natália Martínková

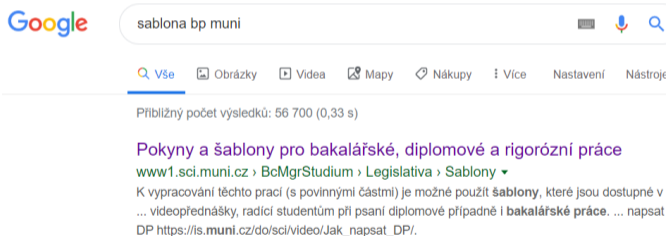
Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity

Předpokládám, že rozumíte svému zadání, máte načteno a něco jste už spočítali alespoň na částečných nebo i naprosto smyšlených datech, které odpovídají vašim reálným datům jenom v tom, zda jsou numerická nebo kategoriální.

Předpokládám, že rozumíte svému zadání, máte načteno a něco jste už spočítali alespoň na částečných nebo i naprosto smyšlených datech, které odpovídají vašim reálným datům jenom v tom, zda jsou numerická nebo kategoriální.

Pokud ano:

Stáhněte si MUNI šablonu!



The image shows a Google search interface. The search bar contains the text "sablonu bp muni". Below the search bar, there are navigation options: "Vše", "Obrázky", "Videa", "Mapy", "Nákupy", "Více", "Nastavení", and "Nástroje". Below these options, it says "Přibližný počet výsledků: 56 700 (0,33 s)". The search results show a link to "Pokyny a šablony pro bakalářské, diplomové a rigorózní práce" with a sub-link "www1.sci.muni.cz > BcMgrStudium > Legislativa > Šablony". Below the link, there is a snippet of text: "K vypracování těchto prací (s povinnými částmi) je možné použít šablony, které jsou dostupné v ... videopřednášky, radící studentům při psaní diplomové případně i bakalářské práce. ... napsat DP https://is.muni.cz/do/sci/video/Jak_napsat_DP/".

Pokud nic nemáte:

3. a 5. ročník: Váš život bude tuhle zimu drsný.

Pokud nic nemáte:

3. a 5. ročník: Váš život bude tuhle zimu drsný.

4. ročník: Pozor, reklama:

Pokud nic nemáte:

3. a 5. ročník: Váš život bude tuhle zimu drsný.

4. ročník: Pozor, reklama:

Rychlost evoluce proteinů modulujících činnost srdce u hibernantů

Jak se dá přežít podchlazení?

Pokud nic nemáte:

3. a 5. ročník: Váš život bude tuhle zimu drsný.

4. ročník: Pozor, reklama:

Rychlost evoluce proteinů modulujících činnost srdce u hibernantů

Jak se dá přežít podchlazení?

Vizuální reprezentace hyperspektrálních dat

Jak vidí ještěrku ještěrka a jak bažant?

Pokud nic nemáte:

3. a 5. ročník: Váš život bude tuhle zimu drsný.

4. ročník: Pozor, reklama:

Rychlost evoluce proteinů modulujících činnost srdce u hibernantů

Jak se dá přežít podchlazení?

Vizuální reprezentace hyperspektrálních dat

Jak vidí ještěrku ještěrka a jak bažant?

Implementace a testování fuzzy logistické regrese

Rozšíření R balíku fuzzyreg.

L^AT_EX vs. Word

Máte trochu načteno a trochu spočítáno:
MUNI má šablony pro obě alternativy.

L^AT_EX

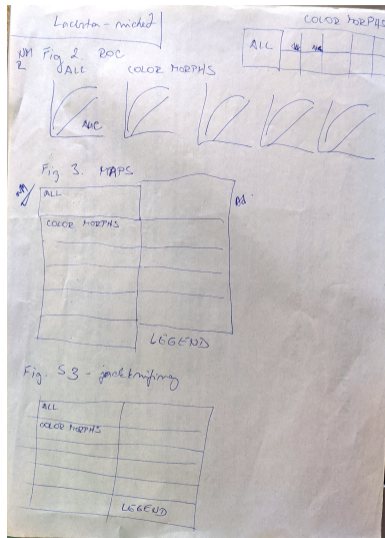
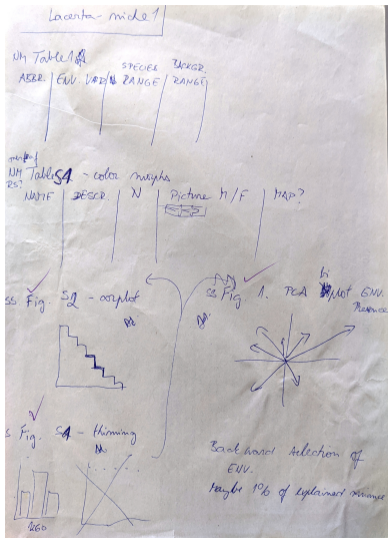
- + nebudou se ztrácet obrázky
- malinko programovací
- + zpracuje vektorovou grafiku
- + nepovedený text schováte za %
- + triviální citace
- + stabilní mezi platformami
- ruční sledování změn

Word

- zoufalá práce s delším dokumentem
- + klikací
- vložit pdf vyžaduje Ph.D. in Microsoft
- netoleruje kreativní rozpracovanost
- citace vyžadují další softvér
- padá mezi verzemi
- + snadné sledování změn

Napište si hlavičku a obsah

- Jméno, jméno vedoucího, název práce
- Názvy kapitol: Úvod, Metodika, Výsledky, Diskuze
- Vymyslete, jaké obrázky a v jakém pořadí použijete



Napište si hlavičku a obsah

- Jméno, jméno vedoucího, název práce
- Názvy kapitol: Úvod, Metodika, Výsledky, Diskuze
- Vymyslete, jaké obrázky a v jakém pořadí použijete
- Obsah kapitol: **Psát v pořadí od nejsnazší po nejsložitější!**
 1. Metodika

Napište si hlavičku a obsah

- Jméno, jméno vedoucího, název práce
- Názvy kapitol: Úvod, Metodika, Výsledky, Diskuze
- Vymyslete, jaké obrázky a v jakém pořadí použijete
- Obsah kapitol: **Psát v pořadí od nejsnazší po nejsložitější!**
 1. Metodika
 2. Výsledky

Napište si hlavičku a obsah

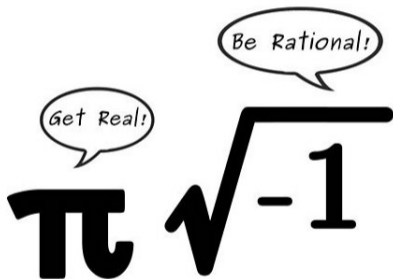
- Jméno, jméno vedoucího, název práce
- Názvy kapitol: Úvod, Metodika, Výsledky, Diskuze
- Vymyslete, jaké obrázky a v jakém pořadí použijete
- Obsah kapitol: **Psát v pořadí od nejsnazší po nejsložitější!**
 1. Metodika
 2. Výsledky
 3. Diskuze
 4. Úvod
 5. Abstrakt

V první verzi je hlavička a obsah (základní hesla, co bude patřit do které kapitoly).

Udělejte si ji teď. Je snadná a budete mít začátek za sebou.
Začít je často těžší než by mělo být.

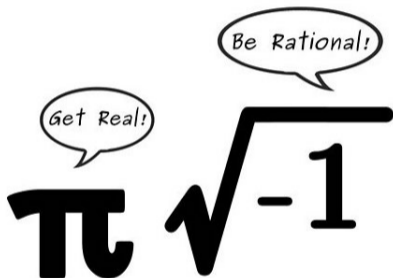
Text

Realistické je napsat **300 slov denně**
Není realistické napsat 3000 slov za den, když jste 10 dní odpočívali



Text

Realistické je napsat **300 slov denně**
Není realistické napsat 3000 slov za den, když jste 10 dní odpočívali



(Např. tato prezentace (měla v první verzi) 1200 slov včetně \LaTeX -ového kódu a napsat ji mi trvalo 5 hodin čistého času po 10 letech praxe s vedením studentů)

Metodika

Skript s přidánymi slovesy a komentářem k teorii dané metody.

(Skript je soubor, který všechno spočítá a zapíše výsledky na jediné kliknutí – **používat**)

Bez souvislostí – souvislosti patří do Diskuze.

Metodika

Skript s přidávanými slovesy a komentářem k teorii dané metody.

(Skript je soubor, který všechno spočítá a zapíše výsledky na jediné kliknutí – **používat**)

Bez souvislostí – souvislosti patří do Diskuze.

1. **Data**: odkud, jak vypadají, co je obsahem
2. **Modifikace dat**: některá data filtrována, proč, jak
3. **Analýza 1**: co, jak, proč, v jakém prostředí, s jakými parametry
4. **Analýza 2**: co, jak, proč, v jakém prostředí, s jakými parametry
5. **Výběr analýz**: pokud sa některé analýzy nepoužily, proč

Výsledky

Stejné pořadí témat jako v Metodice

Výsledky

Stejné pořadí témat jako v Metodice

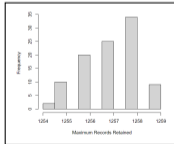
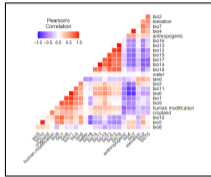
1. **Data**: jak vypadají po modifikaci, jaké mají základní relevantní statistiky
2. **Analýza 1**: co vyšlo, ukázat, popsat. Nevysvětlovat – smysl patří do Diskuze
3. **Analýza 2**: *pokud se nepoužila, neuvádět ve Výsledcích*

Při psaní Výsledků by se mělo vyjasnit, co ještě potřebujete dodělat. Sestavte si kompletní **sadu obrázků a tabulek**, včetně názorných **schémat** do Metodiky.

Tady je dobrý moment poslat práci školiteli k připomínkám k výsledkům i Výsledkům.

Až pak je čas začít psát třetí verzi práce – která už bude těžká.

Variable	Description (units)	(reverse)	(backward)
bio1	Annual mean temperature (°C)	-8.96, 14.08	-14.08, 20.33
bio2	Mean diurnal range (°C)	9.96, 13.15	12.05, 14.32
bio3	Aethersolubility (Mg/100L) (x100, percentage)	16.42, 44.85	16.38, 47.86
bio4	Temperature seasonality (SD x100, percentage)	1423, 1424	203, 1944
bio5	Mean temperature of warmest month (°C)	10.86, 23.59	-1.26, 42.81
bio6	Mean temperature of coldest month (°C)	-27.4, 2.29	-42.70, 9.88
bio7	Temperature annual range (Mean - Min, °C)	37.8, 52.46	39.28, 67.81
bio8	Mean temperature of wettest quarter (°C)	-4.11, 33.29	-12.11, 42.84
bio9	Mean temperature of driest quarter (°C)	-16.81, 23.25	-28.23, 32.84
bio14	Mean temperature of warmest quarter (°C)	9.96, 15.58	-7.73, 19.44



lacerta midea

NM Table 1/SA
 SPECIES RANGE
 AEBR | ENV. VAR. RANGE

mid 1
 NM Table SA - color morphs
 RS? NAME DESCR. N Picture H/F Map?

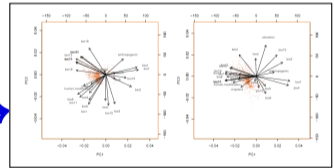
SS Fig. SA - ordplot
 PE

SS Fig. 1. PCA ~~Not ENV.~~ ^{bi} ~~Reserve~~

SA - thinning
 260

Backward selection of ENV.
 maybe 1% of explained variance

Color morph	Description	Image	Distribution
Typica	Three craniosutural stripes on dorsal side, where middle line is dashed and both side lines are continuous, dark spots with light centers on flanks		
Concolor	Without other color spots, one-color, drawing on the dorsal side and flanks, dorsal side can be darker stripes with same color and lateral sides can be		



Diskuze

Stejné pořadí témat jako v Metodice (ne ve Výsledcích, tam chybí nepoužité analýzy)

Diskuze

Stejné pořadí témat jako v Metodice (ne ve Výsledcích, tam chybí nepoužité analýzy)

1. **Data**: jsou data dostatečná pro cíle práce? Pokud ne, proč a jak by se měly zlepšit?
2. **Analýza 1**: co znamenají výsledky, jak je interpretovat? Jaké souvislosti z těchto výsledků vyplývají ve vztahu k publikovaným informacím?
3. **Analýza 2**: proč není vhodná, případně za jakých okolností by byla použitelná?
4. **Závěr**: co z Vaší práce vyplývá? Jaký má širší význam nebo využitelnost?

Úvod

Na konec Úvodu patří **cíle nebo hypotézy**. Napište je nejdřív. Volně přeformulujte a rozveďte druhou polovinu zadání.

Úvod

Na konec Úvodu patří **cíle nebo hypotézy**. Napište je nejdřív. Volně přeformulujte a rozveďte druhou polovinu zadání.

Jaké znalosti čtenář potřebuje, aby pochopil cíle?

- Jaká témata potřebuje znát, aby porozuměl textu v odstavci cílů?
- Jak čtenáře navést, aby chápal, proč je Vaše práce potřebná?

Tady moji studenti dostanou **zápočet za zimní semestr ve 3. a 5. ročníku**
Od roku 2022 zavádím stejné pravidlo i pro nové studenty, u kterých jsem konzultant

Dopsat práci

- Rozepsat obsah ve všech kapitolách

Text

Realistické je napsat **300 slov denně**

Není realistické napsat 3000 slov za den, když jste 10 dní odpočívali



(Např. tato prezentace (měla v první verzi) 1200 slov včetně \LaTeX -ového kódu a napsat ji mi trvalo 5 hodin čistého času po 10 letech praxe s vedením studentů)

Dopsat práci

- Rozepsat obsah ve všech kapitolách
- Editování a vylepšování textu
 - Vysvětluje Diskuze Výsledky v kontextu informací z Úvodu?
 - Pokud ne, ve které kapitole co chybí a co je kde zbytečně navíc? Dopsat a promazat
- Gramatika a stylistika
- Správné a konzistentní formátování – ti, kteří zvolili \LaTeX , tento krok nepotřebují, mají vyřešeno

Abstrakt

Na konci psaní práce se bude psát skoro sám. Na začátku by byl utrpením.

- Úvod shrnout do 1-3 vět
- Metodiku popsat 2-5 větami
- Výsledky popsat 2-5 větami
- Závěr na 1-2 věty (*Diskuze do abstraktu obyčejně nepatří*)

Shrnutí funkce kapitol

V pořadí, jak na ně narazí čtenář:

Abstrakt	Celá práce v jednom odstavci
Úvod	Naučte čtenáře vše, co se potřebuje vědět, aby chápal, co je napsané v cílech a proč to máte dělat (a on/a číst)
Metodika	Co všechno jste udělali a co jste se při tom o metodách naučili
Výsledky	Co Vám vyšlo
Diskuze	Co Vaše výsledky znamenají v souvislostech s informacemi, které jsou v Úvodu
Závěr	Jak jste otřásli základy světa? Nebojte se mírného vizionářství
Seznam literatury	Každá vyčtená informace má v celé práci za sebou citaci. Převzané obrázky mají zdroje uvedené pod sebou.

Alternativní struktura

Častá a pro některé lidi lákavá a snadná na psaní, ale já v ní tak dobře nerozumím, co by mělo být obsahem té které kapitoly.

1. Úvod
2. Teoretická část (studenti mají tendenci se tady zaseknout, vylepšovat do dokonalosti a zbytek práce psát ve spěchu a špatně)
3. Praktická část
 - 3.1 Metodika
 - 3.2 Výsledky
4. Diskuze
5. Závěr

Děkuji za pozornost!

**MASARYKOVA
UNIVERZITA**