Informace k vypracování závěrečné práce a ke zkoušce

(*detaily o možnosti **spojené zkoušky** ze Zpracování dat (Bi7540) a Analýzy dat v ekologii společenstev v programu R (Bi7550) viz **dole***)

Závěrečná práce

Závěrečná práce by měla mít formální strukturu odborného článku, rozdělenou do tradičních kapitol (Abstrakt, Úvod, Metodika, Výsledky, Diskuse, (Závěr), Seznam literatury). Nejde mi o to, aby práce měla **kvality** odborného článku, ale jen **formální strukturu** rozdělenou do tradičních kapitolek. Jde především o to na datech ukázat, že je dokážete zanalyzovat a že se v datech i výsledcích orientujete. Pokud jsou data vaše, ocením i rozumnou interpretaci výsledků, pokud vaše nejsou, stačí jen stručný popis, jak analýzy vyšly, a v diskuzi se můžete omezit jen na shrnutí základních zjištění.

Rozsah by měl být **maximálně 10 normovaných A4 stránek**[1)] (včetně obrázků). Snažte se být struční - do úvodu není třeba kopírovat dlouhé pasáže z vaší diplomky, ale jen informace které jsou podstatné pro pochopení práce, diskuze může být velmi stručná, zvlášť pokud data nejsou vaše a nemáte k nim co říci. Originalitě v typu použitých datech či jejich zpracování se meze nekladou.

Data: použijte jakákoliv vegetační, zoologická nebo jiná ekologická data (nejlépe svoje vlastní, případně zkuste nějaký datový soubor vyhledat - můžete se inspirovat v odkazech na zdroje volně dostupných ekologických dat, nebo mi o data řekněte). Data musí být mnohorozměrná, mělo by se tedy jednat o matici s více vzorky a více druhy (například vegetační zápisy). Vedle matice vzorky × druhy potřebujete také matici s proměnnými prostředí (měřenými, odhadovanými, vypočtenými).

Analýzy (vyberte si alespoň **dvě** z následujícího seznamu, jakékoliv další jsou vítány):

1. Klasifikace pomocí klastrové analýzy nebo TWINSPANu – dvě různé analýzy, každá s jinou transformací dat nebo jinými vstupními parametry (klastrovací algoritmus, míra nepodobnosti, případně srovnání výsledků klastrové analýzy a TWINSPANu). Nakreslete výsledný dendrogram a slovně porovnejte výsledky z jednotlivých analýz.
2. Nepřímá gradientová analýza (DCA, PCA, CA, PCoA, NMDS) - uveďte jednotlivé koeficienty (vysvětlená variabilita osami, eigenvalue, v případě NMDS stress value apod.) a nakreslete ordinační diagram, do kterého post hoc promítněte alespoň některé proměnné prostředí.
3. Přímá gradientová analýza (RDA, CCA) – použijte jednu nebo více proměnných prostředí jako vysvětlující (proměnné vyberte subjektivně nebo pomocí forward selection), otestujte jejich vliv, uveďte jednotlivé koeficienty (vysvětlenou variabilitu apod.) a nakreslete ordinační diagram.

K vypracování můžete použít jakýkoliv software (CANOCO, CanoDraw, PC-ORD, STATISTICA, SYNTAX, MULVA etc.) s jedinou vyjímkou: ordinační diagramy nesmí být nakresleny z programu JUICE, kde je zabudována funkce pro kreslení ordinačních diagramů DCA, NMDS a PCA v programu R (můžete ovšem použít export dat z JUICE do programu CANOCO a nakreslit diagramy v programu CanoDraw).

Závěrečnou práci nejpozději den před vlastní zkouškou (do 18:00) uložte do Odevzdávárny na ISu [2)] - to proto, abych se na práci stihl ještě před zkouškou podívat. K vlastní zkoušce si pak **přineste jednu vytištěnou kopii**, nad kterou budeme diskutovat. Pokud vám to nebude vadit, rád bych si pak tuto práci nechal jako doklad toho, že zkouška úspěšně proběhla a jaký byl její výsledek.

Průběh zkoušky

Na vypsané zkouškové termíny se prosím přihlašujte v ISu. Večer před zkouškou pošlu zapsaným účastníkům časový rozpis, kdy se mají ke zkoušce dostavit - pořadí určím podle času zápisu na zkoušku v ISu.

Zkouška bude mít formu pohovoru na téma analýz, použitých ve vaší závěrečné práci – nejdříve mi představíte data a vysvětlíte, jaké analýzy a proč jste použili, a já se budu rozšiřujícími dotazy snažit zjistit, jestli dané problematice opravdu rozumíte.

Spojená zkouška ze Zpracování dat v ekologii společenstev (Bi7540) a Analýzy dat v ekologii společenstev v programu R (Bi7550)

Zkoušku z obou předmětů je možné dělat najednou[3] - v tom případě pro vypracování spojené závěrečné práce platí následující pravidlo: **práce by měla splňovat požadavky na práci do Zpracování dat** (viz nahoře), ale data musí být analyzována v programu R, včetně nakreslení obrázků, a použité skripty musí být přiloženy na konci práce (přiložené skripty se nepočítají do stránkového rozsahu práce, která by jinak neměla přesáhnout 10 stran). Vlastní zkouška pak trvá dvakrát déle než normální zkouška ze Zpracování dat, a mísí se v ní otázky na teorii, která stojí na pozadí jednotlivých metod (Zpracování dat) a na praktické provedení jednotlivých analýz v programu R (Analýza dat v eRku). Každý předmět je hodnocen samostatně a nezávisle na sobě.

1)
normovaná stránka znamená stránka s velikostí písma 12 a dvojitými mezerami mezi řádky
2)
pokud do ní nemáte přístup, pošlete mi ji emailem (zeleny@sci.muni.cz)
3)
platí pouze pro liché roky, kdy běží oba předměty souběžně