



Fytocenologie

Základní informace o předmětu

Zahradnická fakulta

ZAKA, ZKR

Vyučující

doc. Ing. Antonín Buček, CSc.

- **garant předmětu**
- **přednášející**
- **zkoušející**
- **hlavní cvičení**

Ing. Michal Friedl

- **přednášející**
- **cvičící**
- **zkoušející**
- **hlavní cvičení**



Michal Friedl

Ústav lesnické botaniky, dendrologie a
geobiocenologie (Lesnická fakulta, blok B)

Konzultační hodiny: středa 8.00–12.00
(nebo po domluvě i jindy)

michal.friedl@email.cz

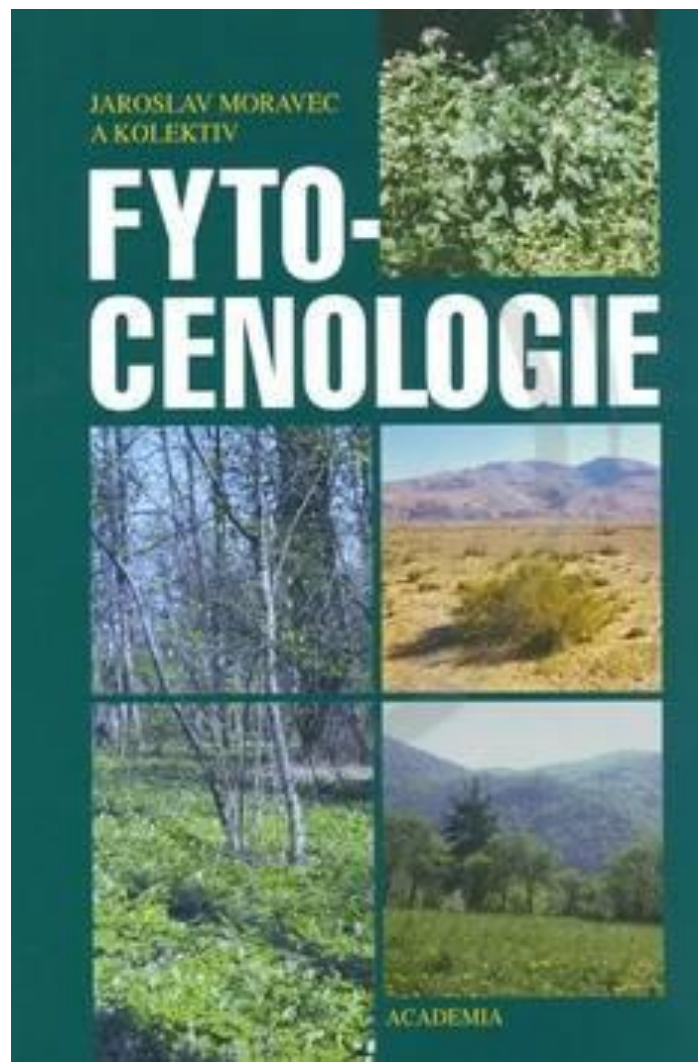
Studijní literatura

Viz UIS v sylabu, viz <http://user.mendelu.cz/xfriedl>

- 1) Poznámky z přednášek (viz <http://user.mendelu.cz/xfriedl>), cvičení, hlavní cvičení
- 2) „Zdroje ke studiu“ (podklady na cd (<http://user.mendelu.cz/xfriedl>))
- 3) Vlastní seminární práce
- 4) Základní a doporučená literatura (viz dále a také <http://user.mendelu.cz/xfriedl>)
- 5) „Pro fajnšmekry“ (<http://user.mendelu.cz/xfriedl>)

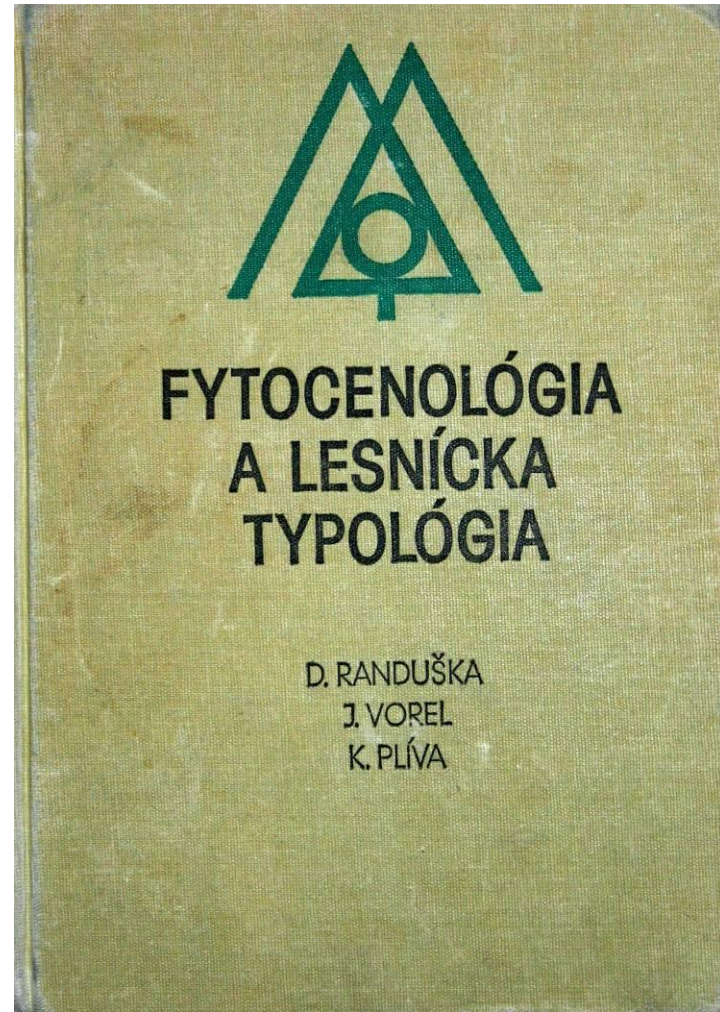
Studijní literatura – základní

Moravec, J. a kol.: Fytocenologie. Academia, Praha. 1994.



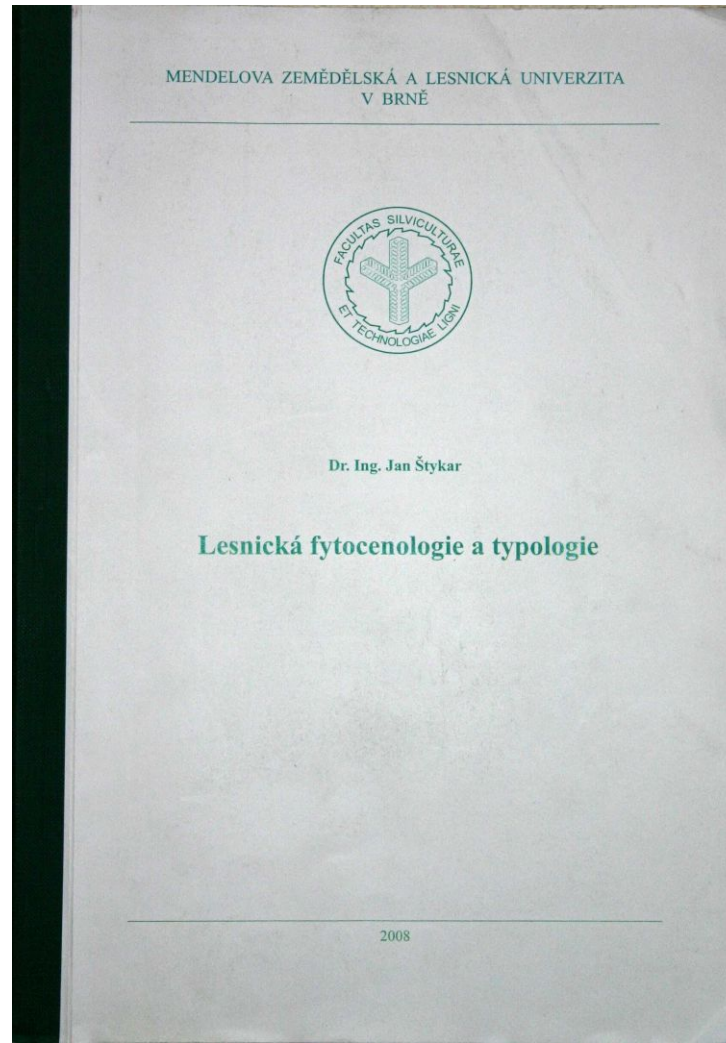
Studijní literatura – základní

Randuška, D., Vorel, J., Plíva, K.: Fytocenológia a lesnícka typológia. Príroda, Bratislava. 1986.



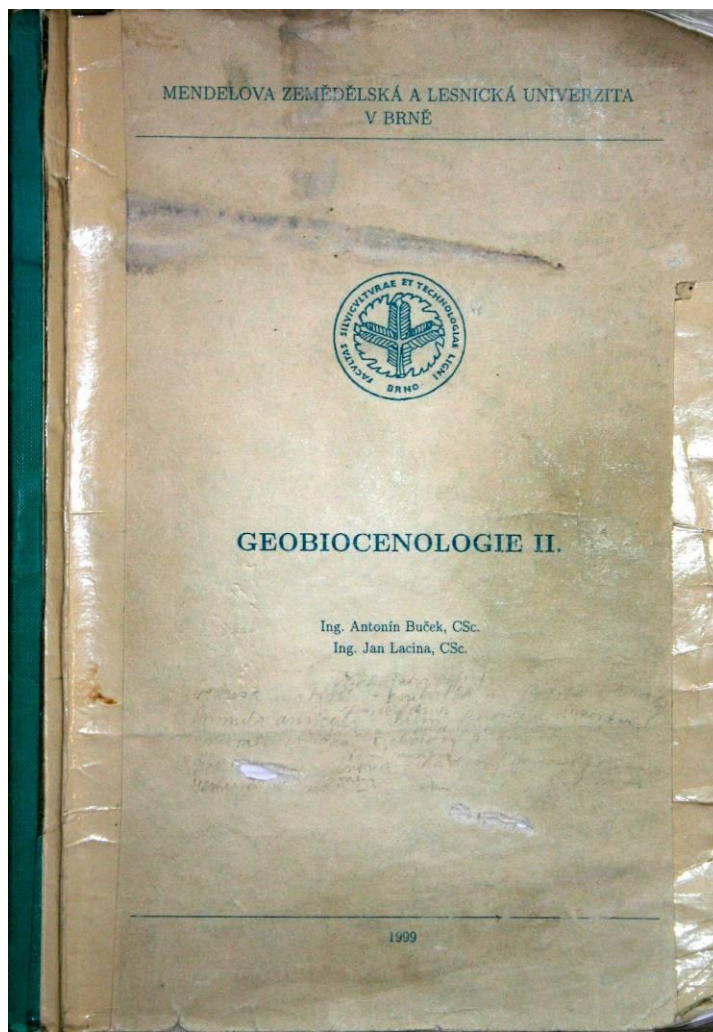
Studijní literatura – základní

Štykar, J.: Lesnická fytoocenologie a typologie. Skripta MZLU v Brně, Brno. 2008.



Studijní literatura – doporučená

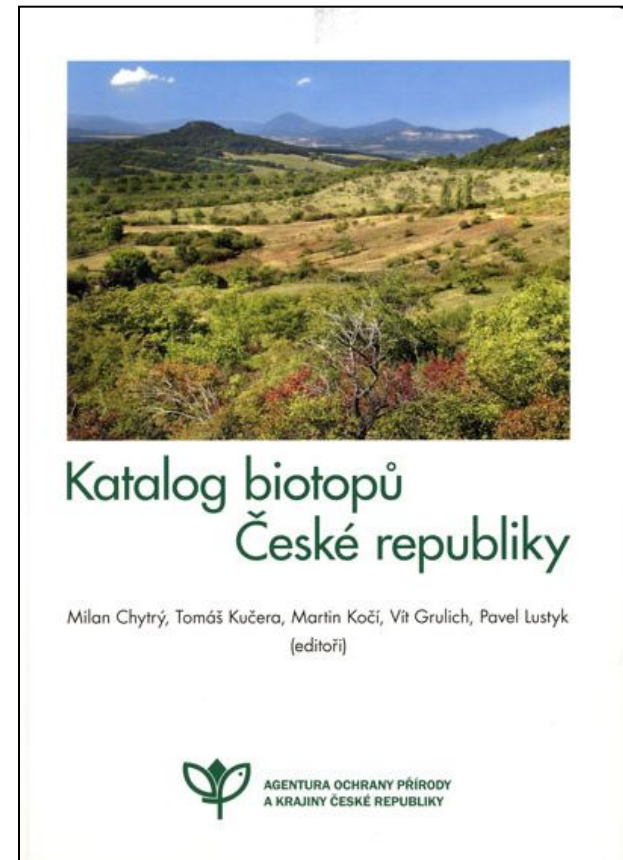
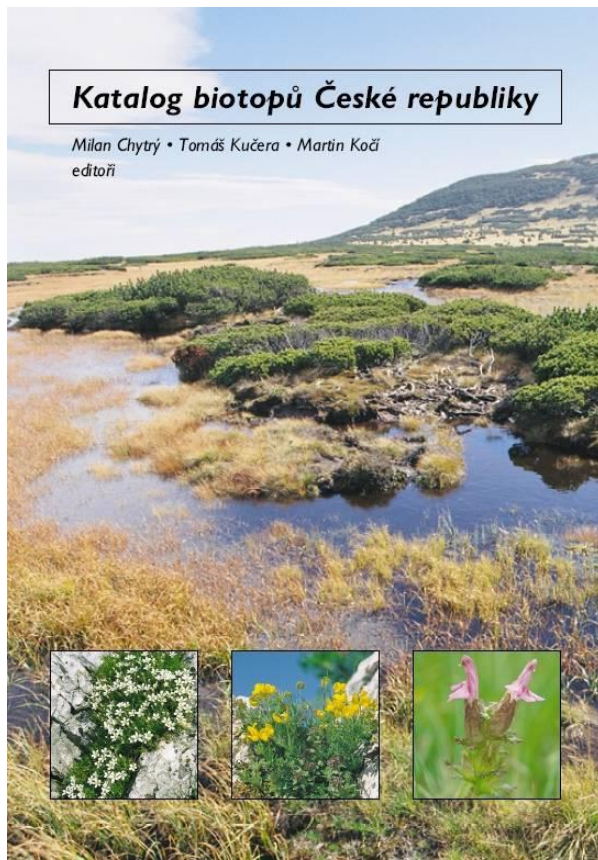
Buček, A., Lacina, J.: Geobiocenologie II. MZLU v Brně, Brno.
1999, 2008.



Studijní literatura – doporučená

Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, K. (eds.): Katalog biotopů České republiky. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 2001.

Chytrý, M., Kučera, T., Kočí, M., Grulich, V., Lustyk, P. (eds.): Katalog biotopů České republiky. Ed. 2. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha. 2010. 445 s.



Studijní literatura – doporučená

Chytrý, M. (ed.) (2007): Vegetace České republiky. 1. Travinná a keříčková vegetace. Academia, Praha.

Chytrý, M. (ed.) (2009): Vegetace České republiky. 2. Ruderální, plevelová, skalní a suťová vegetace. Academia, Praha.

Chytrý, M. (ed.) (2011): Vegetace České republiky. 3. Vodní a mokřadní vegetace. Academia, Praha.

Chytrý, M. (ed.) (2013): Vegetace České republiky. 4. Lesní a křovinná vegetace. Academia, Praha.

Chytrý M. & Tichý L. (2003): Diagnostic, constant and dominant species of vegetation classes and alliances of the Czech Republic: a statistical revision. Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis 108: 1–231.



MILAN CHYTRÝ (editor)

Vegetace České republiky
1 Travinná a keříčková vegetace
Vegetation of the Czech Republic
1. Grassland and Heathland Vegetation



MILAN CHYTRÝ (editor)

Vegetace České republiky
2 Ruderální, plevelová, skalní
a suťová vegetace
Vegetation of the Czech Republic
2. Ruderal, Weed, Rock and Scree Vegetation



MILAN CHYTRÝ (editor)

Vegetace České republiky
3 Vodní a mokřadní vegetace
Vegetation of the Czech Republic
3. Aquatic and Wetland Vegetation



MILAN CHYTRÝ (editor)

Vegetace České republiky
4 Lesní a křovinná vegetace
Vegetation of the Czech Republic
4. Forest and Scrub Vegetation



ACADEMIA



ACADEMIA



ACADEMIA



ACADEMIA

Studijní literatura – doporučená

Moravec, J. a kol.: Rostlinná společenstva České republiky a jejich ohrožení. Severočeskou přírodou, Litoměřice. 1995.

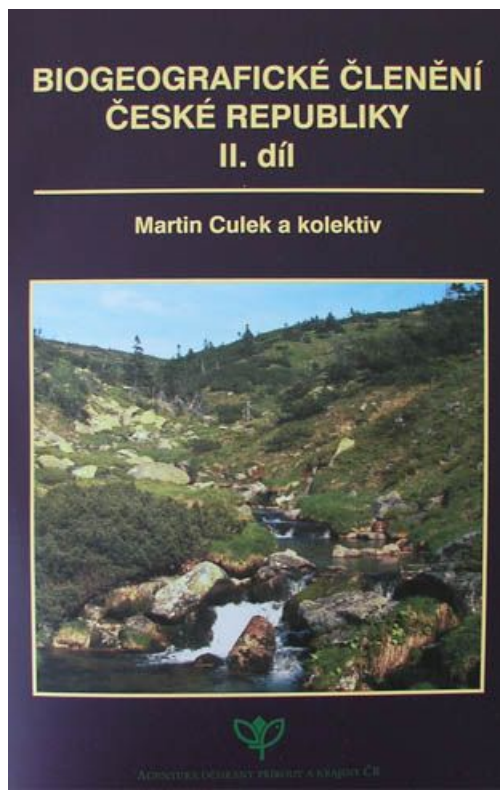


Studijní literatura – doporučená

Culek, M. a kol.: Biogeografické členění České republiky.
Enigma, Praha. 1995.

Culek, M. a kol.: Biogeografické členění České republiky II díl.
AOPK ČR, Praha. 2005.

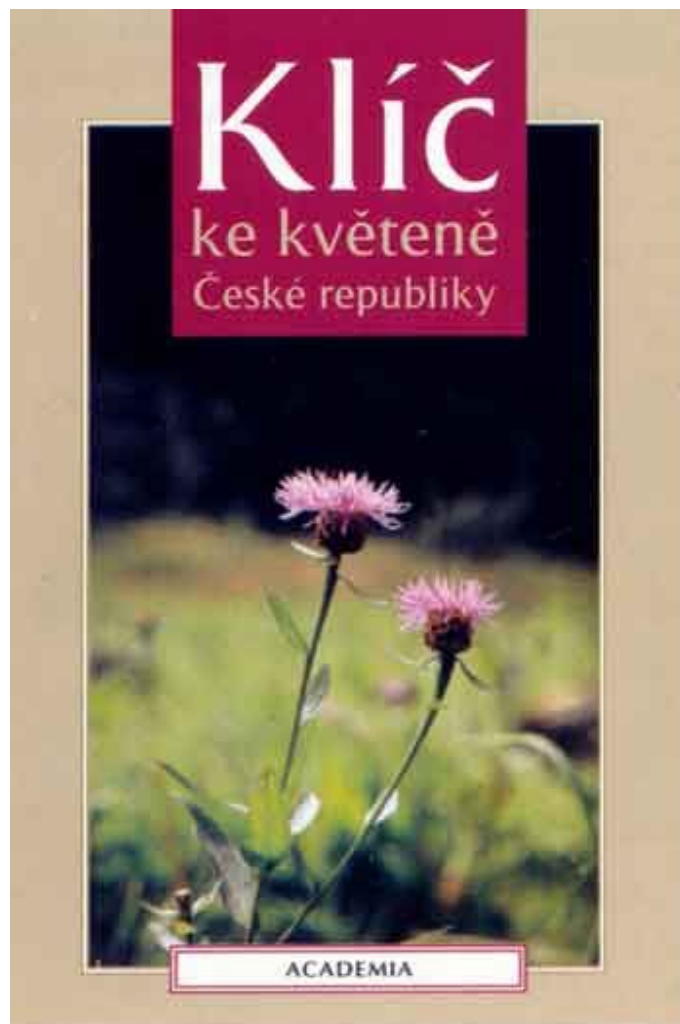
?



Studijní literatura – doporučená

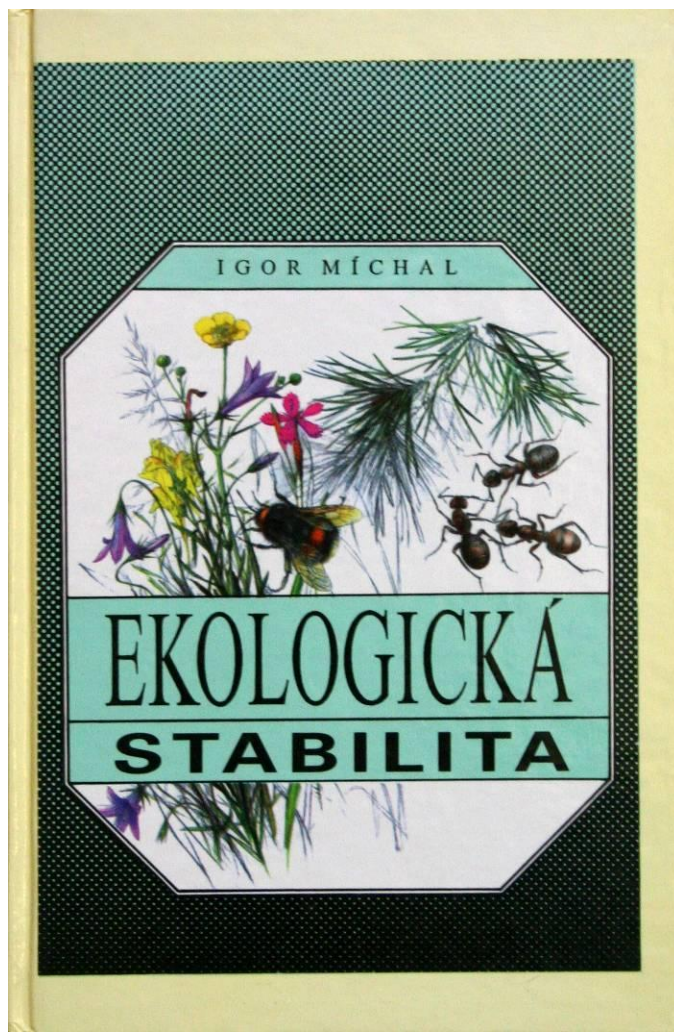
Kubát, K. (ed.) a kol.: Klíč ke květeně České republiky.

Academia, Praha. 2002.



Studijní literatura – doporučená

Míchal, I.: Ekologická stabilita. Druhé rozšířené vydání.
Veronica, Brno. 1994.



Studijní literatura – základní, (ne)doporučená

FYTOCENOLOGIE – přednášky od doc. Bučka, doplněno materiály od Terezy Pavlíkové-Stránské (přepsala a vlastními zkušenostmi doplnila Libuše Marková)

DOPORUČENÁ LITERATURA:

- Moravec J. a kol.: Fytoecnologie, Academia 1994
- Chytrý, Kučera, Kočí: Katalog biotopů České republiky, AOPK ČR, Praha 2001 (existuje verze ke stažení) – podle toho se určuje u společenstva typ biotopu, CMŠ a NATURA 2000
- Buček, Lacina: Biocenologie II (skripta, nejsou k sehnání, jedině na CD) skripta Geobiocenologie i na CD

1. VÝZNAM A VÝVOJ FYTOCENOLOGIE A GEOBIOCENOLOGIE

FYTOCENOLOGIE

- nauka o rostlinných společenstvech, nauka o rostlinstvu a jeho vztazích k vnějšímu prostředí, nauka o struktuře ekologických funkcí a vývoj rozšíření společenstva
- geobotanika, fytosociologie, navazuje na ni geobiocenologie (= nauka zabývající se jednotou biocenózy a ekotopu)
- synbiologická (souhrnná) disciplína, součástí je:
 - synekologie – vztahy rostlinných populací, společenstev, prostředí
 - synchronologie – vývoj
 - synchorologie – rozšíření
 - syntaxologie – typizace a třídění společenstev

VÝZNAM FYTOCENOLOGIE

vegetace → produkce, hybe životem, bioindikátor stavu krajiny

- F. se snaží poznat zákonitosti vývoje přirozeného i člověkem ovlivněného prostředí a aplikovat je v péči o krajinu → vést k dosažení **harmonické kulturní krajiny** = přírodní a lidské složky ve vzájemném souladu
- místo trvalého přežití druhů – wild life = planě rostoucí rostliny a volně žijící živočichové
 - péče o stávající a zakládání nových přirozených biocenóz, studium regenerace

VÝVOJ FYTOCENOLOGIE

- přírodní národy znají rostliny nejlépe
- starověk – Plinius
- **Alexandr von Humboldt** – fytogeograf, praotec fytoecnologie, hlavně Jižní Amerika
- **Braun-Blanquet** (jedna osoba) 1928: učebnice Rostlinná sociologie
 - **Curyšsko-Montpeliérská škola** (CMŠ) – zabývají se charakteristickými druhy
- **Sukačev** – definoval pojem fytoecnoza (1912), biocenóza, fytoecnologie, biocenologie
- **Upsalská škola** (Upsal – město ve Švédsku), zabývají se dominantními (nejpočetnějšími) druhy
- Brit **Tensley**: termin ekosystém
- **Clements** (USA) – synchronologie, základní pravidla rostlinné sukcese (vývoj společenstev), teorie klimaxu (lesní společenstva)

Česká republika – 3 školy:

1. Univerzita Karlova v Praze: profesor Krajina (emigroval do Kanady), Domin, Klika, Jenik: kniha Ekosystémy Země (pro cestovatele)
 2. MZLU v Brně: Zlatník (učil se na CMŠ), Zelená, Vorel, Buček, Lacina, Podpěra, Šmarda, Chytrý, manželé Neuhäuslovi (Potenciální vegetace), Kühn
 3. České Budějovice
- 3 skupiny zabývající se:
1. mapování potenciálního stavu vegetace v krajině (= kdyby nebyl člověk)
 2. mapování současné vegetace – biotopy
 3. hodnocení ekologické stability a antropických vlivů včetně výskytu a šíření invazních neofytů (akát, bolševník, křídlatka, netýkavka žlaznatá)

Pravidla hry



Průběh předmětu

1) Přednášky

- Syllabus (UIS) = okruhy otázek ke zkoušce,
- Prezentace k dispozici (<http://user.mendelu.cz/xfriedl>)

2) Cvičení

- Viz dále

3) Hlavní cvičení

- Termíny:
 - 9.–13. 5. 2016 – Orlické hory
 - 16.–20. 5. 2016 – Králický Sněžník
 - Skupiny se rozdělí v předmětu pedologie (cca po 50 studentech)
 - Nutnost se přihlásit (webová aplikace), asi v březnu přijde email přes UIS
- Trasa bude upřesněna (Orlické hory, Králický Sněžník)
- Blíže domluva na přednáškách, vyhlášky na vývěsce Ústavu lesnické botaniky, dendrologie a geobiocenologie, <http://user.mendelu.cz/xfriedl>, a přes školní email
- Autobus hrazen univerzitou, studenti si sami hradí stravu + ubytování
- Ignorance pokynů není v zájmu studenta
- Terénní vybavení, cvičení proběhne za každého počasí

4) Odevzdaná, obhájená a klasifikovaná seminární práce

5) Zápočet

6) Zkouška

Harmonogram cvičení

Cvičení č. 1 (týdny 15.–26. 2. 2016) (povinné): Za účasti doc. Bučka;

- seznamování se se studenty,
- podmínky zápočtu,
- distribuce várky materiálů
- zadání seminárních prací,
- výběr ploch pro seminární práce,
- ukázka vzorových seminárních prací,
- zásady citování,

Cvičení č. 2 (týdny 29. 2.–11. 3. 2016): (doporučuji **fotoaparát**)

- práce na seminárních pracích – výběr z materiálů

Cvičení č. 3 (týdny 11. 4.–22. 4. 2016) (povinné):

- Cvičení věnované zařazování do systémů. Konzultace k seminárním pracím.

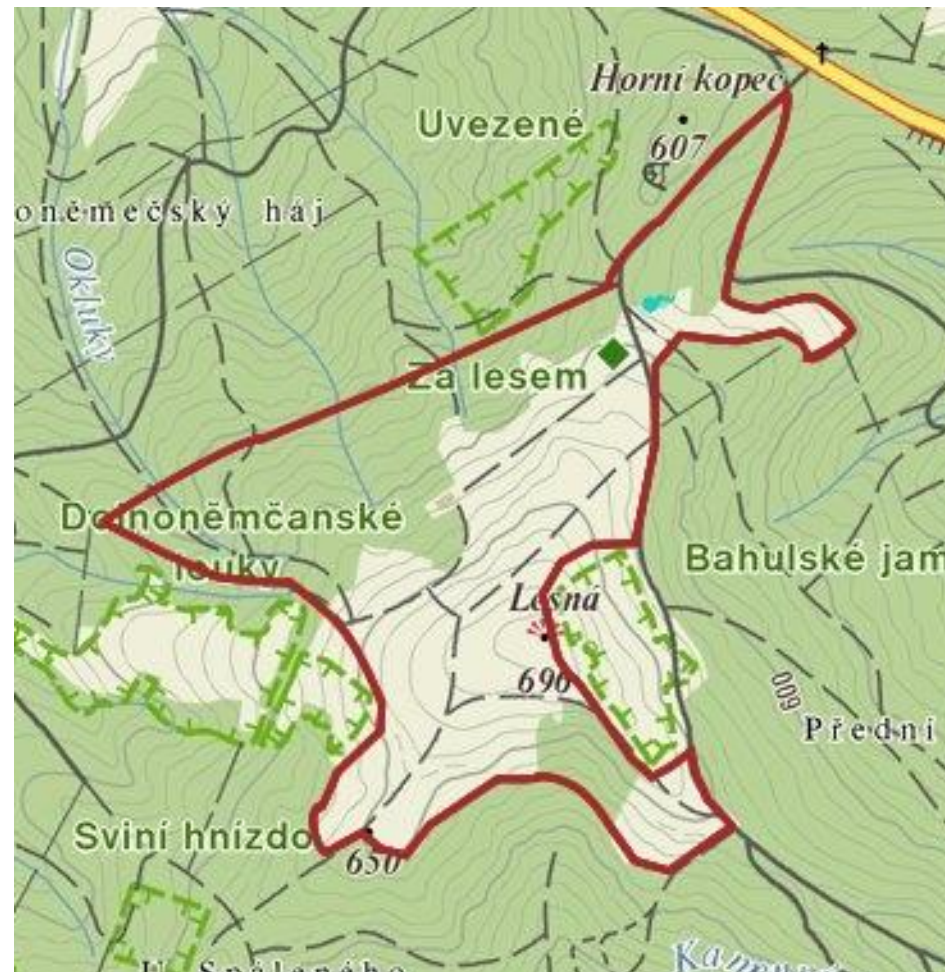
Cvičení č. 4 (týdny 11. 4.–22. 4. 2016) (povinné):

- Fytcenologická plocha a fytcenologický zápis (Brno, Nový Lískovec, Kamenný vrch, doprava trolejbusem č. 26 na zastávku Koniklecová) + mapování krajiny. **Termíny dle domluvy.** Cca 5 hodin.
- S sebou vytištěné formuláře geobiocenologického snímku, metodiku dle Vondruškové, kombinovanou stupnici abundance a dominance, patrovitosti dle Zlatníka (obrázek i text). Vše je dostupné na:
<http://user.mendelu.cz/xfriedl/Fytcenologie%20pro%20ZAKA,%20MZKU,%20ZKR/Podklady%20+%20materialy%20ke%20studiu/Cviceni/Metodiky/>
- Terénní vybavení, cvičení proběhne za každého počasí

Zadání seminární práce

Charakteristika vegetace vybraného území.

- Kompletní zadání na <http://user.mendelu.cz/xfriedl>
- Území dle samostatného výběru s plochou minimálně 1 km², s nejméně 3 různými rostlinnými společenstvy.



Zadání seminární práce

Textová část:

1. Úvod (význam vegetace v krajině)
 - báseň, esej, zamyšlení...

Příklad:

Prací fytoceologa je členění fytoceózy, tedy rostlinných společenstev, do skupin a podskupin, skupinek, podskupinek, svazů a mnohých jiných kategorií. Fytoceolog porovnává, srovnává, zařazuje a v některých případech vyřazuje tyto skupiny mezi sebou.

A ačkoli nemá předsudky, přiřadí každé nálepku. Jde o práci precizní, neřkuli puntičkářskou a také zatraceně zdouhavou, zvláště pokud jste teprve v začátcích. Jediná přehlédnutá drobnost a vymapované území se náhle přemístí o sto kilometrů jinam, z nížin do hor, či z mokřadu na vyschlou step.

Na druhou stranu, v případě plného pochopení oboru, vás nikdo nenachytá, dokonce ani příroda ne.

Zkrátíte si cestu přes křoví?

Támhle vidíte *Iris pseudacorus*, minuli jste *Juncus effusus* a to křoví je *Salix fragilis*. Tuhle zkratku si nezvolíte ani náhodou, jasná pátá hydrická řada, zapadli byste po kolena.

Chystáte se na procházku?

Kolem *Stipa capillata*, *Brachypodium pinnatum* či *Carex humilis*? Hydrická řada první, pití s sebou.

Zadání seminární práce

Textová část:

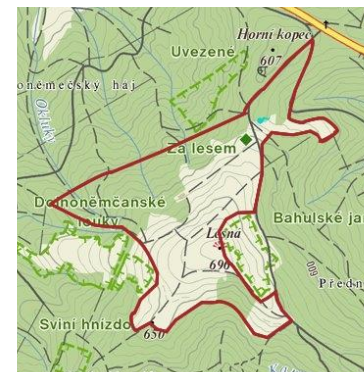
2. Základní údaje o lokalitě (umístění a poloha, hranice lokality, rozsah nadmořských výšek) a popis prací v terénu.

Příklad:

Základní údaje o lokalitě:

Mapované území, jehož hranice jsou vyznačeny na obr. 1, se prostírá na jihovýchodní Moravě v pohoří Bílých Karpat. Leží u paty nejvyššího vrcholu tohoto pohoří – Javořiny (997 m n. m.) směrem severozápadním. Nejbližší obce jsou Vápenky (asi 5 km jižně) a Horní Němčí (asi 3 km severozápadně). V katastru obce Horní Němčí se nachází mapované území.

Hranice území jsou vytvářeny lesními cestami, přirozenými hranicemi mezi lesem a loukou a vrstevnicemi.



Obr. č.1 – hranice zájmového území

Zadání seminární práce

Textová část:

2. Základní údaje o lokalitě (umístění a poloha, hranice lokality) a popis prací v terénu.

Příklad:

Popis prací v terénu:



Zadání seminární práce

Textová část:

2. Základní údaje o lokalitě (umístění a poloha, hranice lokality) a popis prací v terénu.

Popis prací v terénu:

vhodnější je textová forma – kdy bylo mapováno, co bylo provedeno, jaká metodika byla použita, jaké příručky byly použity, kdy mapování proběhlo atd.

Příklad:

Prvním bodem této práce bylo zvolení vhodného krajinného území v okolí mého bydliště (Česká Třebová) a následné vymezení hranic vybrané lokality. Od těchto prvotních kroků se postupně odvíjela stěžejní část práce, a to vlastní botanické a fytoocenologické mapování v terénu.

Na začátku měsíce března jsem provedl první zběžnou orientační pochůzku. Během následujícího měsíce jsem se již plně zaměřil na podrobný průzkum terénů s cílem určení jednotlivých společenstev nacházejících se na mapovaném území. U každého společenstva bylo nutné stanovit jeho současnou charakteristiku a určit rostlinné druhy. Poté následovalo zhotovení několika fytoocenologických snímků. Souběžně s terénními pracemi jsem pořizoval i doprovodnou fotodokumentaci. Práce v terénu byly ukončeny na konci měsíce května.

Zadání seminární práce

Textová část:

3. Nejméně tři správně zpracované geobiocenologické zápisy z různých společenstev, včetně zařazení do geobiocenologického systému (vegetační stupeň, ekologická řada, skupina typů geobiocénů), do typu biotopu dle Katalogu biotopů a do klasifikační jednotky geobotanického systému (svaz).

Zadání seminární práce

Geobiocenologický zápis č. 1

Úkol: Březina	VS: 2	TR: BD	HŘ: 2
Bioregion: Brněnský	STG: <i>Fagi-querqueta tiliae (sub)humilia</i>		
K. Ú.: Lelekovice	CMŠ: <i>Quercion petraeae</i>		
LS, polesí: 31B8a	NATURA: L6.4 – Středoevropské bazifilní teplomilné doubravy		
Kat. ochrany: PP Březina	UHÚL: 2C – vysychavá buková doubrava		
Ant. ovlivnění: přirozený	Stadium, fáze: optima		
Nadm. výška: 360 (mapa); 376 (GPS)	Expozice: JJZ	Sklon: 10°	
Podloží: metabazalt	Půdotvorný substrát: metabazalt		
Půdní druh: hlinitý	Humusová forma: moder		
Půdní typ: KAmA' – kambizem modální mesobazická			
Zastoupení dřevin: <i>Quercus polycarpa</i> 100 %	Věk: 86 let		
Lokalizace:			
49° 17,458'; 16° 34,021' (přesnost GPS 6,6 m)			
Plocha se nachází na jižním svahu. Střed plochy je fixován hřebíkem v půdě a také třemi značkami sprejem na středovém stromě. Od středu plochy asi 100 m k jihu je okraj lesa. Asi 150 m (velmi hrubý odhad) k východu od středu plochy je okraj lesa. Asi 30 m k severu od středu plochy se nachází nejjižnější výběžek borového žebra (segment floristické inventarizace číslo 8). Plocha se nachází v segmentu floristické inventarizace číslo 2.			
Charakteristika ekotopu (reliéf, klima, půda):			
<ul style="list-style-type: none"> - vypuklý až přímý svah - reliéf je široce mírně zvlněný - půda pravděpodobně nebude moc hluboká a zřejmě bude kamenitá - na povrchu půdy se vyskytují jen zcela ojediněle zbytky dřeva (větve apod.), poměrně mocná je vrstva dubového listí - jedná se o stanoviště vysychavé, prakticky po celý den osluněné, výhřevné - světlo je difúzní, porost relativně světlý - na půdním povrchu se ojediněle objevuje kamení o velikosti cca 2 cm, místy ale kameny až 10 cm velké 			
Živočišná složka:			
Antropické ovlivnění:			
Není patrné			
Poznámky:			
Jedná se o předřezný střední les. Druhy <i>Anthericum ramosum</i> a <i>Carex montana</i> relativně početné, ovšem velmi málo pokrývají.			

Tvar a velikost plochy: 20 x 20 m		Aspekt: podzimní
Synusie dřevin – celk. pokrývnost (I-III): 90 %		Výška hl. úrovně: 20 m (odhad); 18 m (hospodářská kniha)
I. + II.	<i>Quercus polycarpa</i> 90 %	
III.	<i>Quercus polycarpa</i> 5 %	
IV.		
V _{1a} .	<i>Frangula alnus</i> +, <i>Rosa canina</i> -, <i>Acer campestre</i> +	
V _{1b} .	<i>Quercus polycarpa</i> 2 %, <i>Euonymus verrucosa</i> +, <i>Rosa canina</i> -, <i>Acer campestre</i> -, <i>Acer platanoides</i> -, <i>Mahonia aquifolium</i> -, <i>Carpinus betulus</i> +	
V ₂ .		
Synusie podrostu – celk. pokrývnost (%): 50 %		
<i>Brachypodium pinnatum</i> +	<i>Ajuga genevensis</i> -	<i>Lathyrus niger</i> +
<i>Calamagrostis arundinacea</i> +	<i>Anthericum ramosum</i> +	<i>Lychmis viscaria</i> +
<i>Carex montana</i> +	<i>Astragalus glycyphyllos</i> +	<i>Melampyrum pratense</i> -
<i>Festuca ovina</i> +	<i>Betonica officinalis</i> +	<i>Myosotis sylvatica</i> +
<i>Luzula luzuloides</i> +	<i>Campanula persicifolia</i> +	<i>Neottia nidus-avis</i> +
<i>Poa nemoralis</i> +3	<i>Convallaria majalis</i> -2	<i>Potentilla alba</i> +
	<i>Cytisus nigricans</i> -	<i>Pyrethrum corymbosum</i> +
	<i>Galium album</i> +	<i>Silene nutans</i> +
	<i>Galium sylvaticum</i> +	<i>Trifolium alpestre</i> +
	<i>Genista germanica</i> +	<i>Veronica chamaedrys</i> +
	<i>Genista tinctoria</i> +	<i>Veronica officinalis</i> +
	<i>Hieracium lachenalii</i> +	<i>Viola reichenbachiana</i> +
	<i>Hieracium maculatum</i> +	
	<i>Hieracium murorum</i> +	
	<i>Hieracium sabaudum</i> +	
	<i>Hylotelephium maximum</i> +	
	<i>Hypericum montanum</i> +	
	<i>Hypericum perforatum</i> +	
Datum: 8. 10. 2009		Podpis: Friedl

Zadání seminární práce

Textová část:

4. Komentované zařazení do všech klasifikačních systémů (tj. svaz u geobotanického systému, biotop podle Katalogu biotopů, vegetační stupeň, trofická řada, hydrická řada a skupina typů geobiocénů u geobiocenologického systému) u všech tří geobiocenologických snímků. Smyslem této charakteristiky je obhájit před čtenářem/oponentem správnost zařazení tohoto společenstva do klasifikačních systémů (jedna z otázek u zkoušky se bude týkat práce), jedná se tedy o popis postupu při zařazování a jeho zdůvodnění.

Pozornost je třeba věnovat:

- přítomnosti diagnostických druhů v případě řazení do svazů a do biotopů (druhy je třeba vypsát),
- význačným podmínkám prostředí (nadmořská výška, expozice, sklon, hydrický režim půdy, geologický substrát, trofnost půdy, humusová forma apod.) a fytoindikaci druhů (opět vypsát a komentovat) v případě geobiocenologického systému.

Zadání seminární práce

Textová část:

4. Komentované zařazení do všech klasifikačních systémů (pro všechny snímky)

Příklad:

Geobiocenologický systém: 4 BC 3 *Fageta paupera superiora* (holé bučiny vyššího stupně)

- 4. vegetační stupeň signalizován nadmořskou výškou (546–718 m n. m.), severní expozicí, dominancí vzrůstných buků, přítomností druhu *Prenanthes purpurea*;
- trofická řada BC zvolena díky zastoupení nitrofytů, jako je *Mercurialis perennis* a častou příměsí mezotrofních bylin, jako např. *Galeobdolon montanum*, *Galium odoratum*, *Oxalis acetosella*. Trofické řadě také odpovídá výskyt na bázi svahu, kde dochází k obohacování humusem.
- 3. (normální) hydrickou řadu určují svahy se severní orientací, kde nedochází k prosychání půdního profilu. Díky sklonu svahu nedochází ani k zamokření. Normální hydrický režim indikuje také přítomnost mezofilních druhů, jako je *Galium odoratum* a *Dryopteris filix-mas*.
- Skupina typů geobiocénů *Fageta paupera superiora* zvolena díky výskytu společenstva na strmých svazích, kde dochází k hromadění mocné vrstvy bukové opadanky. Bylinné patro má minimální pokrývnost.

NATURA:

L5.1 Květnaté bučiny – definovány druhovou skladbou dřevin (převládající *Fagus sylvatica*; doplňkový výskyt *Picea abies*), tak i bylin (*Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, *Senecio ovatus*, *Mercurialis perennis* a *Prenanthes purpurea*).

X9 Lesní kultury s nepůvodními dřevinami – rozsáhle smrkové monokultury se zanedbatelnou příměsí *Acer pseudoplatanus*, nebo okrajově *Fagus sylvatica* a *Carpinus betulus*.

X10 Paseky s podrostem původního lesa – ve sledovaném území jde o pásy lesů vykácené v posledních pěti letech, v některých případech již dochází k náletu pionýrských druhů dřevin.

Curyško-montpelliérský systém:

Květnaté bučiny s (řídkým) podrostem *Oxalis acetosella*, *Poa nemoralis*, *Senecio ovatus*, *Mercurialis perennis* a *Prenanthes purpurea* klasifikují jako svaz *Fagion*.

Zadání seminární práce

Textová část:

5. **Závěrečný list** s přehledem výsledků a odpověďmi na otázky v následující podobě:

1. Flóru geobiocenologického snímku číslo 1 lze nejlépe popsat takto:
2. Vegetaci geobiocenologického snímku číslo 2 lze nejlépe popsat takto:
3. V jakém vegetačním pásmu (biomu) se nachází geobiocenologický snímek číslo 3?
4. Fytodiverzita je vyšší u geobiocenologického snímku 1 nebo 2? Doložte příslušným údajem.
5. Spočítejte Sørensenův index podobnosti pro geobiocenologické snímky 1 a 2 a také pro snímek 1 a příslušnou jednotku dle katalogu biotopů (jednotku, do které byl tento zápis zařazen).
6. Jaké strategie populací rostlin dominují v geobiocenologickém snímku číslo 2?
7. V případě, že by okamžitě ustaly vlivy člověka, do kterého sukcesního stádia z hlediska sukcesní série by bylo možné zařadit společenstvo geobiocenologického snímku číslo 3?
8. Jak bude vypadat a jaké bude mít druhové složení klimaxové společenstvo na geobiocenologické ploše číslo 1?
9. Které neofyty byly ve snímcích 1–3 nalezeny?
10. Společenstvo kterého geobiocenologického snímku pokládáte za ekologicky stabilní a proč?
11. Které typy aktuální vegetace zachycené v mapě pokládáte v zájmovém území za nejstabilnější?
12. Které jevy a skutečnosti považujete v zájmové lokalitě z botanicko-fytocenologického hlediska za negativní?
13. Které jevy a skutečnosti považujete v zájmové lokalitě z botanicko-fytocenologického hlediska za pozitivní?

Zadání seminární práce

Textová část:

6. Závěr – obsahuje nejdůležitější výsledky průzkumu.
7. Abstract – ve světovém jazyce shrnuje celou práci
8. Literatura a prameny
 - Zásady správného citování

Příklad:

V textu:

Geobiocenóza je soubor biocenózy se svým prostředím (Randuška, Vorel, Plíva, 1986).

V přehledu literatury například:

- Cháb, J., Stráník, Z., Eliáš, M. (2007): Geologická mapa České republiky 1:500000. Česká geologická služba, Praha.
- Moravec, J. a kol. (1994): Fytocenologie. Academia, Praha.
- Randuška, D., Vorel, J., Plíva, K. (1986): Fytocenológia a lesnícka typológia. Príroda, Bratislava.
- Štelcl, J., Vávra, V., Zimák, J., (2012): Mineralogicko-petrografický exkurzní průvodce po území Moravy a Slezska, PŘF MU Brno. [cit. 2012-02-28]. Dostupné z: <<http://6-22.speleo.cz/studium/lom.htm>>.
- Štykar, J. (2008): Lesnická fytocenologie a typologie. Skripta MZLU v Brně, Brno.

Zadání seminární práce

Přílohy:

Fotografie společenstev zachycených geobiocenologickými zápisy

Příklad:



**4 BC 3 *Fageta paupera superiora*
(holé bučiny vyššího stupně)**

L5.1 Květnaté bučiny

svaz *Fagion*

Zadání seminární práce

Přílohy:

Mapa typů aktuální vegetace dle metodiky SMS (Vondrušková, H. a kol., ČÚOP Praha, 1994). Nejlepším podkladem je základní mapa ČR v měř. cca **1 : 10 000 s vyznačením polohy fytoecenologických ploch**. Do digitální verze stačí vložit mapu naskenovanou, vyfocenou apod.

Příklad:



Csáno, 2008

Zadání seminární práce

Pro úspěšné odevzdání seminární práce je nutné dodržet zejména následující požadavky:

- velikost území (1 km²),
- území s nejméně 3 různými rostlinnými společenstvy,
- práce obsahuje správně vyhotovené geobiocenologické zápisy tří různých společenstev, tyto tři zápisy jsou zařazeny do geobiocenologického, geobotanického (curyšsko-montpelliérského) systému a do typu biotopů dle Katalogu biotopů,
- práce obsahuje u všech geobiocenologických zápisů komentář k zařazení do geobotanického, geobiocenologického systému a do typů biotopů dle Katalogu biotopů,
- práce obsahuje závěrečný list s přehledem výsledků,
- práce obsahuje v přílohách mapu aktuální vegetace a zakres pozic geobiocenologických snímků,
- práce obsahuje v přílohách fotografie společenstev geobiocenologických snímků,
- práce splňuje formální náležitosti závěrečné práce studenta vysoké školy (pravopis, formální stránka práce, citace zdrojů apod.),
- práce není plagiátem.

Zadání seminární práce

Práce splňuje formální náležitosti závěrečné práce studenta vysoké školy (pravopis, formální stránka práce, citace zdrojů apod.)

Definováno v souboru „Casto opakovane chyby v seminarnich pracich.doc” a „Psani textu - poznamky Chytry.doc” na <http://user.mendelu.cz/xfriedl/Fytocenologie%20pro%20ZAKA,%20MZKU,%20ZKR/Podklady%20+%20materialy%20ke%20studiu/Cviceni/Rady%20k%20seminarni%20praci/>

Příklady, jak určitě ne:

- „...porost kompaktní častými známkami divoké zvěře proto ani blíže neprobádán...”
- „...na louce jsem našla kobilku...”
- „...ale přeci jen tu prochází cestička, která je v průměru místy až půl metru dlouhá a velice hanobí svým sešlapem jinak neporušenou krajinu...”
- „Z tohoto je patrné, že vliv nadmořské výšky není až tak významný vliv tvořící rostlinná společenstva, jelikož nejnižší bod připadá výšce 560 metrů a nejvyšší 636,9 metrů; daleko výraznější je vliv hipického režimu, který se na daném území značně mění od omezené hydrické řady přes normální, zamokřenou až mokrou.”
- „Pak už jen následovaly pochůzky, u kterých jsem v květnu doplňovala o další a další ukazující se porosty. Od jarního aspektu až po letní.”
- There are many species živočichů, for example skokan green.

Zadání seminární práce

práce není plagiátem

- citace x opisování^{1,2)}
- opisování mezi studenty

1) Á la Harvard:

<http://zpravy.ihned.cz/svet-usa/c1-57256550-vedeni-harvardovy-univerzity-vys-etruje-podvody-svych-studentu-pri-testech-meli-opisovat>

2) Á la ČR:

http://zpravy.idnes.cz/rigorozni-prace-z-plzne-proveril-pocitac-pet-je-z-vice-nez-pulky-opsanych-1rz-/domaci.aspx?c=A100903_121400_studium_jw

3) Á la ČR:

http://budejovice.idnes.cz/kantori-se-podepsali-pod-cizi-praci-jeden-se-chce-branit-u-soudu-pvl-/budejovice-zpravy.aspx?c=A101016_1467231_budejovice-zpravy_toi

Zadání seminární práce

Pozor:

– Provázanost práce:

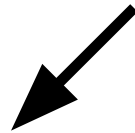
- Bioregion karlštejnský – geologické podloží = křídové sedimenty – pátý vegetační stupeň – potenciální vegetace *Melampyro nemorosi-Carpinetum* – nadmořská výška lokality od 300 do 350 m n. m. – diagnostické druhy *Adonis vernalis* – dominantním půdním typem je organozem – trofická řada BC – atd...
- „Vycházela jsem z informace, že se jedná o doubravy, a to mírně acidofilní podle hydrické řady BC“ (studentka, dle vlastních slov adeptka na červený diplom, 2011)

Odevzdávání seminární práce

- V digitální podobě přes email vždy **nejméně jeden celý pracovní den (24 hodin)** před datem vlastního zápočtu
- Přihlašování k zápočtu přes UIS, rozprava nad vytištěnou seminární prací. Rozprava je klasifikovaná, známku si „nese“ student s sebou ke zkoušce.
 - Vráceno k opravě (**max. 3 pokusy**)
 - Ohodnoceno („**startovní pozice**“ u zkoušky!)
 - Seminární práce = největší problém při studiu fytoecologie
- Termín pro cca 15 studentů, tj. 20 minut na zápočet. Doporučení – časový rámec dle pořadí v seznamu (1. student v 8.00, druhý student v 8.15 atd.).
- Termíny na UISu budou konečné (tradiční problém – na začátku nechodí nikdo, na konci jsou termíny zaplněné)!

Hodnocení seminární práce

E = práce obsahuje vše dle zadání, ovšem vyskytuje se v ní velké množství chyb, student prokazuje znalost problematiky, chápe principy zařazování



F = práce neodpovídá zadání, práce obsahuje zásadní chyby, práce je formálně nedostatečná, student vůbec netuší, o čem píše, jednotky „pálí od stolu“ atd.



A = práce je excelentní, zařazení jednotek je víceméně správné, student prokazuje vynikající znalost problematiky, práce je „nadstandardní“, lze ji bez problémů použít jako podklad pro bakalářskou, či diplomovou práci



F = práce je opsaná – příští rok celý předmět znovu (+ informace studijnímu proděkanovi)

Zápočet

- **Účast na povinných cvičeních**
 - cvičení se zadáním seminární práce,
 - terénní cvičení týkající se fytoocenologického zápisu a mapování krajiny,
 - cvičení věnované zařazování do systémů
- **Účast na hlavních cvičeních**
- **Odevzdaná seminární práce v digitální podobě (michal.friedl@email.cz)**
- **Odevzdaná, obhájená a klasifikovaná práce u zápočtu**

Zápočet

- **Nejčastější problémy:**
 - Práce je zpracovaná „z fleku“ (student nemá problematiku nastudovanou předem)
 - Nepřipravenost k ústní obhajobě (student neví, co napsal, a proč to napsal)
 - Chybějící citace
 - Chybějící mapa
 - Neúplný, nebo chybějící komentář/zdůvodnění
 - Chybějící, nebo neúplný přehled výsledků
 - Nečitelnost (množství formálních chyb)
 - Podvrhy, plagiáty, práce předchůdců
 - Dlouhá čekací doba na obhajobu

Průběh zkoušky

Část písemná

- Vstupní rychlotest – základní pojmy, orientace v problematice

Část ústní

- 1 až 2 otázky ze sylabu předmětu (probíráno na přednáškách nebo samostudiem z doporučené literatury)
- otázka týkající se probíraných klasifikačních systémů (definice, základy systémů, význam, obecné charakteristiky jednotek apod.)
- otázka týkající se charakteristiky společenstev/biotopů definovaných v rámci „tematických okruhů ke statním bakalářským zkouškám (SBZ) pro obory ZAKA a ZKR“ v rámci tzv. biologicko-technologického okruhu (dostupné na <http://user.mendelu.cz/xfriedl/Fytocenologie%20pro%20ZAKA,%20MZKU,%20ZKR/Podklady%20+%20materialy%20ke%20studiu/Prednasky/>)

Hodnocení

Známka ze zápočtu + Znamka ze zkoušky = Výsledná známka z předmětu
(důraz kladen na seminární práci!)

Komentář k distribuovaným materiálům

- <http://user.mendelu.cz/xfriedl>
- Členěno dle následujícího schématu:
 - Podklady + materiály ke studiu
 - Prezentace z přednášek a cvičení
 - Pro fajnšmekry

Komentář k distribuovaným materiálům

Podklady + materiály ke studiu

• Cvičení

- Klasifikační systémy
 - přehled jednotek CMŠ (HC, terény)
 - přehled jednotek geobiocenologického klasifikačního systému (HC, terény)
 - přehled jednotek z katalogu biotopů (HC, terény)
 - Indikačně významné druhy vegetačních tříd a svazů České republiky (seminární práce)
- Metodiky
 - formulář geobiocenologického zápisu (.doc, .xls) (terénní cvičení, HC, seminární práce)
 - kombinovaná stupnice abundance-dominance (terénní cvičení, HC, seminární práce)
 - Patrovitost dle Zlatníka (terénní cvičení, HC, seminární práce)
 - Metodika mapování krajiny dle Vondruškové (terénní cvičení, seminární práce)
- Rady k seminární práci
 - Často opakované chyby v seminárních pracích
 - Psaní textů - poznámky Chytrý
- Harmonogram cvičení

Komentář k distribuovaným materiálům

Podklady + materiály ke studiu

- **Podmínky zápočtu, zkouška**
 - Podmínky udělení zápočtu, zkouška
 - Zadání seminární práce

Komentář k distribuovaným materiálům

Podklady + materiály ke studiu

- **Prednasky**
 - Okruhy k bakalářským zkouškám
 - Syllabus
 - Studijní literatura
 - Jednotky, které byste měli znát

Komentář k distribuovaným materiálům

Podklady + materiály ke studiu

- **Zdroje ke studiu**

- Geobiocenologie I
- Geobiocenologie II
- Metodické postupy projektování lokálního ÚSES
- Katalog biotopov Slovenska
- Biogeografické členění ČR – Culek Martin
- Internetové odkazy: „fytocenologie-internetove_zdroje“
- A další

Komentář k distribuovaným materiálům

Pro fajnsmekry

Prezentace

- Cvičení
- Přednášky