

MASARYKOVA UNIVERZITA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA



ŽÁDOST O AKREDITACI

Navazujícího magisterského studijního programu

Geografie a kartografie

Obor

Fyzická geografie

Brno, říjen 2011

OBSAH

OBSAH.....	1
A – Žádost o akreditaci / rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského / magisterského stud. programu	2
B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení.....	3
C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací	4
C1- Doporučený studijní plán	8
E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje.....	10
F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost	11
I – Uskutečňování akreditovaného stud. programu mimo sídlo vysoké školy	12
D – Charakteristika studijních předmětů.....	13
JAZ03 Angličtina pro geografii III.....	13
JAZ04 Angličtina pro geografii IV	13
JA002 Pokročilá odborná angličtina - zkouška	14
ZX100 Odborná praxe z geografie a kartografie.....	15
Z0017F Diplomový seminář 1	16
Z0018F Diplomový seminář 2	16
Z0058 Hydrologické prognózy	17
Z0075 Měřicí technika v meteorologii a klimatologii.....	17
Z0095 Metody dálkové detekce v meteorologii.....	18
Z0128 Terénní cvičení z krajinné ekologie	19
Z0151 Změny a kolísání podnebí.....	20
Z1002 Diplomová práce z geografie 4.....	20
Z4117 Synoptická meteorologie	21
Z6035 Využití obnovitelných zdrojů energie.....	21
Z7000 Aplikovaná fyzická geografie.....	22
Z7001 Diplomová práce z geografie 1	23
Z7017F Oborový geografický seminář 1	23
Z7505 Vybrané kapitoly z biogeografie.....	24
Z7887 Environmentální historie.....	25
Z7900 Hodnocení krajiny	26
Z8001 Diplomová práce z geografie 2	26
Z8005 Polární ekologie.....	26
Z8114 Digitální zpracování materiálů DPZ	27
Z8307 Bioklimatologie a agrometeorologie.....	28
Z8308 Fluviální geomorfologie	28
Z8309 Antropogenní geomorfologie.....	29
Z8338 Krajina v kvartéru	29
Z8377 Mikroklimatologie a bioklimatologie v praxi	30
Z8778 Povodňová rizika	31
Z8818 Aplikovaná geoinformatika	32
Z9002 Diplomová práce z geografie 3	33
Z9017F Oborový geografický seminář 2	33

A – Žádost o akreditaci / rozšíření nebo prodloužení doby platnosti akreditace bakalářského / magisterského stud. programu						
Vysoká škola	Masarykova univerzita					
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta			STUDPROG	st. doba	titul
Název studijního programu	Geografie a kartografie			N-GK	2 r.	Mgr.
Původní název SP		platnost předchozí akreditace	15.8.2012			
Typ žádosti	akreditace	prodloužení akreditace X	druh rozšíření			
Typ studijního programu	bakalářský	magisterský	navazující magisterský X	rigorózní řízení		
Forma studia	prezenční X	kombinovaná	distanční	KKOV		
Obor v tomto dokumentu	Fyzická geografie - prodloužení akreditace			ano	1301T003	
Obory v jiných dokumentech	Aplikovaná geografie - prodloužení akreditace			ano	1301T022	
	Geografická kartografie a geoinformatika - prodloužení akreditace			ano	1302T002	
	Učitelství geografie a kartografie pro střední školy - prodloužení akreditace			ano	7504T056	
	Sociální geografie a regionální geografie - prodloužení akreditace/ změna názvu			ano		
Adresa www stránky	http://www.sci.muni.cz/akreditace2011		jméno a heslo k přístupu na www	Jméno: kom heslo: akred2011		
Schváleno VR /UR /AR	VR	podpis rektora			datum	
Dne	5. 10. 2011					
Kontaktní osoba	RNDr. Vladimír Herber, CSc.		e-mail	herber@sci.muni.cz		
Garant studijního programu	prof. RNDr. Rudolf Brázdil, DrSc.			brazdil@sci.muni.cz		

B – Charakteristika studijního programu a jeho oborů, pokud se na obory člení	
Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta
Název studijního programu	Geografie a kartografie
Název studijního oboru	Fyzická geografie
Údaje o garantovi studijního oboru	prof. RNDr. Rudolf Brázdil, DrSc.
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)	
<p>Obor Fyzická geografie poskytuje teoretické a praktické poznatky týkající se přírodních složek krajiny (krajinné sféry) a nabízí poznání jejich struktury, procesů, vztahů, vazeb a souvislostí ovlivňujících jejich stav, chování a vývoj v prostoru a čase. Cílem studia je, aby si studenti v návaznosti na bakalářský stupeň rozšířili znalosti o klimatickém systému, hydrosféře, kryosféře, litosféře, reliéfu, půdách a biotě, chápali jejich časoprostorovou dynamiku, rozuměli jejich vlivu na současnou lidskou společnost a zpětně vlivu člověka a jeho aktivit na tyto složky. Poznatky dílčích fyzikogeografických disciplín jsou na magisterském stupni vzájemně integrovány v rámci shrnujících témat krajinné ekologie, environmentální geografie, problematiky přírodních hazardů a dopadů možné klimatické změny. Studenti by měli získat schopnost analyzovat krajinnou strukturu, krajinnotvorné procesy a být schopni porozumět vzájemným interakcím mezi přírodními složkami krajiny a lidskou společností.</p>	
Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia	
<p>Absolvent je dobře obeznámen s časoprostorovými vztahy v krajině, jejím fungováním, interakcemi lidské společnosti a složek krajinných ekosystémů, ekosystémovými službami a rizikovými jevy přírodních složek krajiny (přírodními hazardy). Osvojil si způsob myšlení, který mu umožňuje samostatně řešit složitější geografické a kartografické problémy v praxi, zvláště pak schopnost integrovat poznatky dílčích disciplín, syntetizovat je a přispívat ke komplexnímu, celostnímu řešení konkrétních úkolů a problémů při managementu krajiny a životního prostředí. Má teoretické i praktické vzdělání na úrovni základních kursů geografie a kartografie, ovládá základní dovednosti a techniky metod geografického a kartografického výzkumu. Je fundován v geografických a kartografických disciplínách potřebných pro geografické vzdělávání a praxi. Je vybaven rutinní dovedností v oblasti práce s geografickými informačními systémy, statistického zpracování dat a při řešení konkrétních problémů aplikačního rázu. Dobře se uplatní v základním i aplikovaném výzkumu celostátního i resortního charakteru, na vysokých školách, v projekčních a plánovacích institucích a firmách, orgánech státní správy, neziskových organizacích apod. Je schopen samostatně tvůrčí vědecké práce a řešení komplexnějších problémů. Někteří z absolventů získají předpoklady pokračovat ve studiu v některém z doktorských studijních programů.</p>	
Charakteristika změn od předchozí akreditace (v případě prodloužení platnosti akreditace)	
<p>Oproti minulému běhu akreditací byla změněna především skladba povinných předmětů. Změna reflektuje vznik celé řady nových shrnujících předmětů o krajinné sféře Země, které pomáhají studentům magisterského studia utřídit a syntetizovat již dříve získané poznatky z předmětů dílčích fyzikogeografických disciplín. S cílem posílit fyzikogeografickou orientaci studia a reflektovat zkušenosti studentů z výuky byly z povinných předmětů vyřazeny předměty: Z0104 Regionální politika a rozvoj (nadále pouze jako doporučený volitelný předmět), Z0131 Trvale udržitelný rozvoj regionů (nadále již součástí bakalářského studia), Z0136 Územní plánování a urbanismus (nadále pouze jako doporučený volitelný předmět). Nově byly mezi povinné předměty zařazeny: Z7900 Hodnocení krajiny, Z8338 Krajina v kvartéru, Z8818 Aplikovaná geoinformatika, Z7000 Aplikovaná fyzická geografie. Celá řada nových předmětů se objevuje v nabídce doporučených volitelných (např. Z0075 Měřicí technika v meteorologii a klimatologii, Z0095 Metody dálkové detekce v meteorologii, Z6035 Využití obnovitelných zdrojů energie, Z8114 Digitální zpracování materiálů DPZ, Z7505 Vybrané kapitoly z biogeografie, Z7887 Environmentální historie, Z8308 Fluviální geomorfologie, Z8377 Mikroklimatologie a bioklimatologie v praxi, Z8778 Povodňová rizika).</p>	

Prostorové zabezpečení studijního programu			
Budova ve vlastnictví VŠ	ano	Budova v nájmu – doba platnosti nájmu	--
Informační zabezpečení studijního programu			
Informační zdroje jsou zabezpečeny dvěma samostatnými knihovnami:			
1) Ústřední knihovna Přírodovědecké fakulty umístěná v areálu na Kotlářské ulici. 2) Knihovna univerzitního kampusu, nově vzniklá v roce 2007 transformací Ústřední knihovny Lékařské fakulty MU, Knihovny Fakulty sportovních studií a integrací částí Ústřední knihovny PřF MU. Knihovna je umístěna v areálu univerzitního kampusu v Bohunicích a slouží zejména studijním programům chemie a biochemie.			
	Ústřední knihovna PřF MU	Knihovna univerzitního kampusu MU	
Celkový počet svazků	357 310	31 741	
Roční přírůstek knižních jednotek	5 070	798	
Počet odebíraných titulů časopisů	603	79	
Jsou součástí fondu kompaktní disky?	ano	ano	
Jsou součástí fondů videokazety?	ano	ano	
Otevírací hodiny knihovny/studovny v týdnu	42 hod týdně	47 hod týdně	
Provozuje knihovna počítačové inform. služby?	ano	ano	
Zajišťuje knihovna rešerše z databází?	ne, uživatelé samoobslužně	ano	
Je zapojena na CESNET/INTERNET?	ano	ano	
Počet stanic na CESNETu/INTERNETu	90	110	
Počet počítačů v knihovně/studovně	79	91	
Z toho počítačů zapojených v síti	79	91	

C – Pravidla pro vytváření studijních plánů SP (oboru) a návrh témat prací				
Vysoká škola	Masarykova univerzita			
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta			
Název studijního programu	Geografie a kartografie (Navazující magisterský)			
Název studijního oboru	Fyzická geografie			
Název předmětu	rozsah	způsob zák.	druh před.	přednášející dop. roč.
Seznam předmětů je uveden v doporučeném studijním plánu, viz část C1.				
Obsah a rozsah SZZk				
Státní závěrečná zkouška se skládá z následujících jednotlivě klasifikovaných částí:				
<ul style="list-style-type: none"> • Obhajoba diplomové práce • Ústní zkouška ze tří předmětů: <ul style="list-style-type: none"> ○ povinný - Obecná fyzická geografie ○ povinně-volitelné předmět (výběr 1 ze 2): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Regionální fyzická geografie ▪ Krajinná ekologie ○ volitelný předmět (výběr 1 ze 2): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Geomorfologie, biogeografie a pedogeografie ▪ Meteorologie, klimatologie a hydrologie 				
Charakteristika diplomové práce a její obhajoba				
<p>Diplomová práce může být zaměřena na řešení otázek obecné fyzické geografie či komplexní fyzické geografie, nejčastěji se však zabývá problémy dílčích disciplín fyzické geografie či krajinné ekologie. Práce má charakter odborné studie základního nebo aplikovaného výzkumu. Její povaha může být teoretická, empirická či metodologická. Představuje původní odborné dílo, vyžadující větší množství teoretických znalostí z dané disciplíny, které diplomant získal studiem speciálních předmětů. V diplomové práci student prokazuje i zvládnutí soudobých kartografických a geoinformatických metod a technik. Vypracováním diplomové práce a při její obhajobě má uchazeč prokázat schopnost orientovat se v problematice studovaného oboru na současně odborné úrovni. Práci student zpracovává ve formě obsáhlejšího pojednání, jehož součástí je rovněž diskuze vlastních výsledků v kontextu dané disciplíny.</p> <p>Vlastní obhajoba diplomové práce se děje rozpravou, během níž uchazeč seznámí komisi s tématem práce, řešenými problémy, použitými metodami řešení, získanými výsledky a jejich interpretací. Reaguje na připomínky</p>				

obsažené v posudcích vedoucího a oponenta práce, vyjadřuje se k předem zadaným námětům v diskusi a odpovídá na dotazy vznesené v průběhu obhajoby.

Obecná fyzická geografie

Zkušební okruhy:

Geografické myšlení; Fyzickogeografická sféra a její prostorová diferenciaci; Prvky, složky a vazby v přírodních geosystémech; Globální klima a atmosférické procesy; Globální, dynamická a aplikovaná geomorfologie; Globální hydrologie, hydrické systémy a fluvialní procesy; Obecná pedogeneze, nomenklatura a taxonomie půd; Globální a regionální environmentální změny; Přírodní zdroje a jejich využívání; Přírodní katastrofy a hazardy; Metody a techniky ve fyzickogeografickém výzkumu; Geoinformatika a DPZ ve fyzické geografii; Fyzická geografie v územním plánování a regionálním rozvoji.

Srovnávací literatura:

- Arbogast, A. F., Hoboken, N. J. *Discovering physical geography*. Wiley & Sons, 2007, 624 s.
- Barry, R. G., Chorley, R. J. *Atmosphere, weather and climate*. London: Routledge, 2009, 536 s.
- Bednář, J. *Meteorologie*. Praha: Portál, 2003. 223 s.
- Buček, A., Lacina, J. *Geobiocenologie*. Brno: Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, 1999, 240 s.
- Culek, M. a kol. *Biogeografické členění České republiky*. Praha: ENIGMA, 1996, 347 s.
- Dingman, S. *Physical hydrology*. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2002. 646 s.
- Goudie, A. *The nature of the environment*. Oxford: Blackwell Publishers, 2001, 544 s.
- Holton, J. R. *An introduction to dynamic meteorology*. Amsterdam: Elsevier, 2004. 535 s.
- Huggett, R. J. *Fundamentals of geomorphology*. London: Routledge, 2003, 386 s.
- Inkpen, R. *Science, philosophy and physical geography*. London: Routledge, 2005, 164 s.
- Jones, J. A. A. *Global hydrology : processes, resources and environmental management*. Essex: Longman, 1997, 399 s.
- Lomolino, M. V. *Biogeography*. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 2010. 878 s.
- Löw, J., Míchal, I. *Krajinný ráz*. Kostelec nad Černými Lesy: Lesnická práce, 2003, 552 s.
- Strahler, Alan H. *Introducing Physical Geography*. 5. vyd. Wiley, 2010. 656 s.
- Summerfield, M. A. *Global geomorphology: an introduction to the study of landforms*. Harlow: Pearson Prentice Hall, 1991, 537 s.
- Wild, A. (1993): *Soils nad the Environment*. Cambridge University Press
- Wright, R. T., Nebel, B. J. *Environmental science: toward a sustainable future*. Upper Saddle River: Pearson education, 2002, 681 s.

Regionální fyzická geografie

Zkušební okruhy:

Regionální koncept v geografii; Fyzickogeografická regionalizace - regiony, jejich utváření, hodnocení struktury a hierarchie regionů; Vymezení a charakteristika fyzickogeografických regionů Země; Prostorová diferenciaci fyzickogeografických komplexů; Fyzickogeografický profil přírodních jednotek Evropy.

Fyzickogeografický profil přírodních jednotek kontinentů (Asie, Severní a Jižní Amerika, Afrika, Austrálie a Oceánie, polární oblasti); Fyzickogeografické regiony České republiky; Regionální fyzická geografie moří a oceánů; Světová strategie ochrany přírody a krajiny.

Srovnávací literatura:

- Cole, J. (1996): *Geography of the World's Major Regions*. Routledge
- de Blij, H. J.; Muller, P. O.; Williams, R. S. (2004): *Physical geography of the global environment*. New York: Oxford University Press, 702 s.
- de Blij, H. J.; Muller, P. O.; de Blij, H.J (2007): *The world today: concepts and regions in geography*. New York: John Wiley, 391 s.
- Hobbs, J. J.; Salter, Ch. L. (2006): *Essentials of world regional geography*. Southbank : Brooks/Cole Thomson Learning, 687 s.
- Král, V. (1999): *Fyzická geografie Evropy*. Academia, Praha, 348 s.
- Marston, S. A., Knox, P. L., Liverman, D. M. (2002): *World regions in global context: peoples, places, and environments*. Prentice Hall, 680 s.

Krajinná ekologie

Zkušební okruhy:

Krajinné ekosystémy na globální úrovni; Chorické a topické krajinné ekosystémy; Prostorová strukturace krajiny; Kulturní krajiny - interakce člověka a přírody, přírodní kapitál; Změny v krajině - stabilita a kontingence, trvalá udržitelnost; Hodnocení krajiny; Proměny krajiny v kvartéru; Údržba, úpravy, proměny a přeměna kulturní krajiny; Venkovská krajina a její ekosystémy; Městská/příměstská krajina - urbánní ekosystém; Znečištění, odpady, rizika, pohromy, zranitelnost krajiny; Voda v krajině, biodiverzita, systémy ekologické stability; Aplikovaná krajinná ekologie.

Srovnávací literatura:

- DuVigneaud, P. (1988): Ekologická syntéza. Academia, Praha, 414 s.
- Dyakonov, K. N. (2007): *Landscape analysis for sustainable development : theory and applications of landscape science in Russia*. Moscow: Faculty of Geography, Lomonosov State University, 317 s.
- Forman, R., Godron M. (1993): Krajinná ekologie. Academia, Praha, 583 s.
- Izakovičová, Z.; Miklós, L.; Drdoš, J. (1997): *Krajinoekologické podmienky trvalo udržateľného rozvoja*. Bratislava: VEDA vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 183 s.
- Kolejka, J. (2011): *Krajina Česka a Slovenska v súčasnom výzkumu*. Brno: Masarykova univerzita, 342 s.
- Miklós, L.; Izakovičová, Z. (1997): *Krajina ako geosystém*. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 152 s.
- Miller, G. T. (1998): *Living in the Environment. Principles, Connections, and Solutions*. Wadsworth, 761 p.
- Moldan, B. (2009): *Podmaněná planeta*. Praha: Karolinum, 419 s.
- Naveh, Y., Lieberman, A. (1994): *Landscape Ecology. Theory and Application*. Springer Verlag, 360 p.
- Nováček, P. (2011): *Udržitelný rozvoj*. 2. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. 430 s.
- Tress, B. (2006): *From landscape research to landscape planning : aspects of integration, education and application*. Dordrecht: Springer, 434 s.
- UNDP (2000): *World Resources, People and Ecosystems, Frying Web of Life*. Oxford, Elsevier, 389 p.
- Wu, J.; HOBBS, R. J. (2007): *Key topics in landscape ecology*. Cambridge: Cambridge University Press, 297 s.

Geomorfologie, biogeografie a pedogeografie

Zkušební okruhy:

Energo-materiálové vazby a toky v ekosystémech a modely ekosystémů; Biogeochemické cykly; Biogeografické procesy; Globální ekosystémy - terestrické, akvatické; Metody a techniky biogeografického výzkumu; Aplikovaná biogeografie; Globální tektonika a vývoj reliéfu pevnin a oceánů; Strukturní (tektonická) geomorfologie; Dynamická geomorfologie pevnin; Fluvialní geomorfologie; Geologické a geomorfologické pochody v kvartéru; Antropogenní a aplikovaná geomorfologie; Metody a techniky geomorfologického výzkumu; Vliv podnebí na vývoj reliéfu, půd a vegetace; Složení a vlastnosti půd; Půdotvorné faktory a procesy a jejich vliv na strukturu půdního pokryvu; Půdy jako složka ekosystémů - působení, vazby, funkce; Nomenklatura a taxonomie půd; Metody a techniky pedogeografického výzkumu; Ohrožení a ochrana pedosféry; Dopady lidských aktivit na přírodní prostředí.

Srovnávací literatura:

- Cox, Ch., B., Moore, M., P. (1993): *Biogeography : an ecological and evolutionary approach*. Blackwell, Oxford, 326 p.
- Lomolino, M V., Riddle, B. R., Brown, J. H. (2006): *Biogeography*. 3rd ed. Sunderland, Mass.: Sinauer Associates, 845 p. ISBN 0-87893-062-0
- Miller, G. T. (1998): *Living in the Environment. Principles, Connections, and Solutions*. Wadsworth, 761 p.
- Summerfield, M. A. (1999): *Global Geomorphology*. Longman Sc.
- White, I.D., Mottershead, D.N., Harrison, S.J. (1986): *Environmental Systems. An Introductory Text*. Allen and Unwin, 495 p.
- Wild, A. (1993): *Soils nad the Environment*. Cambridge University Press.

Meteorologie, klimatologie a hydrologie

Zkušební okruhy:

Meteorologická měření - organizace, metody měření, zpracování a analýza dat; Radiolokační a družicová meteorologie; Klima přízemní atmosféry, ovlivňující faktory; Bioklima rostlin a živočichů jako výsledek

interakce mezi živými organismy a atmosférou, humánní bioklima; Znečištění ovzduší a jeho ochrana; Meteorologické prognózy (synoptická meteorologie); Modely v klimatologii; Regionální klimatologie; Dynamická klimatologie; Změny a kolísání klimatu, klimatické scénáře, dopady klimatické změny; Studium extrémních hydrologických jevů; Modely v hydrologii - modelování odtokového procesu; Kvantitativní a kvalitativní antropogenní změny hydrologického režimu; Odhad důsledků klimatické změny na hydrologické procesy; Vodní díla a jejich vliv na životní prostředí; Metody a techniky hydrologického výzkumu; Mezinárodní hydrologické aktivity; Hydrometrie - organizace hydrologických služeb a pozorování, metody hydrometrických měření, zpracování a analýza dat; Hydrologické prognózy; Ochrana povrchových a podpovrchových vod; Regionální hydrologie.

Srovnávací literatura:

- Barry, R.G., Carleton, A.M. (2001): Synoptic and Dynamic Climatology. Routledge, London, New York, 652 s.
- Holden, J. ed. (2005): *Introduction to physical geography and the environment*. Harlow: Pearson-Prentice Hall, 664 s. ISBN 0-13-121761-5
- Solomon, S. et al. (eds.) (2007): *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press, Cambridge, 996 s.
- Jones, J. A. A. (1997): *Global hydrology: processes, resources and environmental management*. 1st pub. Essex : Longman, 399 s. ISBN 0-582-09861-0
- Oke, T. R. (1978): *Boundary Layer Climates*. Methuen & Co. Ltd., London, 435 s.

Požadavky na přijímací řízení

Předpokladem pro přijetí je složení písemné přijímací zkoušky v rozsahu bakalářské státní závěrečné zkoušky oboru Geografie (studijní směr Fyzická geografie) v programu Geografie a kartografie.

Další povinnosti / odborná praxe

Součástí studijní plánu je kreditovaný doporučený volitelný předmět Odborná praxe z geografie a kartografie v rozsahu 10 pracovních dní. Tuto praxi student absolvuje ve vybrané instituci (např. ČHMÚ, VÚKOZ, Krajský úřad, Správa CHKO, Správa NP, aj.).

Návrh témat prací a obhájené práce

Témata diplomových prací vypisuje Geografický ústav na návrh učitelů a zveřejňuje jejich aktuální nabídku v dostatečném počtu v Informačním systému. Student si z aktuální nabídky svobodně volí téma diplomové práce prostřednictvím IS a o zadání diplomové práce na zvolené téma student žádá písemně prostřednictvím ISu. Student může kterémukoliv učiteli Geografického ústavu navrhnout téma své diplomové práce nebo se na tomto tématu dohodnout. V tomto případě vypisuje učitel téma diplomové práce už pro konkrétního studenta. Zadáním diplomové práce se učitel, který téma vypsál, stává pro studenta, který si ho vybral, vedoucím diplomové práce.

Příklady obhájených diplomových prací:

- Dopady klimatu a meteorologických extrémů na produkci vybraných zemědělských plodin na jižní Moravě v letech 1961-2007 (viz: http://is.muni.cz/th/184736/prif_m/)
- Fluviální tvary v NPR Ramena řeky Moravy (viz: http://is.muni.cz/th/63828/prif_m/)
- Vliv úprav vodních toků na odtokové procesy a průběh povodní (na příkladu povodí Košáteckého potoka) (viz: http://is.muni.cz/th/191605/prif_m/)
- Krajinný ráz údolí řeky Loučky a jeho proměny (viz: http://is.muni.cz/th/208313/prif_m/)
- Stržová eroze v jižní části Brněnské vrchoviny (viz: http://is.muni.cz/th/78072/prif_m/)

Archív závěrečných prací obhájených na Masarykově univerzitě od r. 2006 - viz <https://is.muni.cz/thesis/>, (položky Fakulta studia="Přírodovědecká fakulta", Pracoviště="14315030 GeogÚ VoZ PĚF")

Návaznost na další stud. program

Absolvent tohoto oboru může pokračovat ve studiu oboru Fyzická geografie doktorského studijního programu Geografie.

C1- Doporučený studijní plán

1. rok navazujícího magisterského studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
Z0017F	Diplomový seminář 1	2	0/2	z	Herber
Z7001	Diplomová práce z geografie 1	2	0/2	z	ved. práce
Z7900	Hodnocení krajiny	3+2	2/1	zk	Culek,Hynek
Z8338	Krajina v kvartéru	3+2	2/1	zk	Máčka
Doporučené volitelné předměty					
JAZ03	Angličtina pro geografy III	2	0/2	z	Hranáčová
Z0058	Hydrologické prognózy	3+2	2/1	zk	Kolář
Z0075	Měřicí technika v meteorologii a klimatologii	5	2/1	zk	Láska
Z7505	Vybrané kapitoly z biogeografie	3+2	2/1	zk	Culek
Z8114	Digitální zpracování materiálů DPZ	5	1/2	zk	Dobrovolný
Z8307	Bioklimatologie a agrometeorologie	3+2	2/1	zk	Prošek
Jarní semestr					
Povinné předměty					
JA002	Pokročilá odborná angličtina - zkouška	2	0/0	zk	Hranáčová
Z0151	Změny a kolísání podnebí	3+2	2/1	zk	Brázdil
Z7017F	Oborový geografický seminář 1	2	0/2	z	Brázdil
Z8001	Diplomová práce z geografie 2	4	0/4	z	ved. práce
Z8818	Aplikovaná geoinformatika	3+2	1/2	zk	Dobrovolný,Řezník
Doporučené volitelné předměty					
JAZ04	Angličtina pro geografy IV	2	0/2	z	Hranáčová
ZX100	Odborná praxe z geografie a kartografie	3	2T	z	Daněk,Láska,Staněk
Z0095	Metody dálkové detekce v meteorologii	5	2/1	zk	Šálek
Z0128	Terénní cvičení z krajinné ekologie	2	5D	z	Culek
Z4117	Synoptická meteorologie	5	2/1	zk	Kolář
Z8309	Antropogenní geomorfologie	5	2/1	zk	Kirchner
Z8377	Mikroklimatologie a bioklimatologie v praxi	5	2/1	zk	Láska
Z8778	Povodňová rizika	3+2	1/2	zk	Štěpánková
Během studia musí student složit zkoušku - např. Pokročilá odborná angličtina - nebo Fakulta nabízí také výuku francouzštiny, němčiny, ruštiny a španělštiny.					

2. rok navazujícího magisterského studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
Z0018F	Diplomový seminář 2	2	0/2	z	Herber
Z7000	Aplikovaná fyzická geografie	3+2	1/2	zk	Dobrovolný, Máčka, Láska
Z9002	Diplomová práce z geografie 3	8	0/8	z	ved. práce
Doporučené volitelné předměty					
ZX100	Odborná praxe z geografie a kartografie	3	2T	z	Daněk, Láska, Staněk
Z4117	Synoptická meteorologie	3+2	2/1	zk	Kolář
Z8005	Polární ekologie	3+2	2/1	zk	Prošek, Láska
Z8308	Fluviální geomorfologie	5	2/1	zk	Máčka
Jarní semestr					
Povinné předměty					
Z1002	Diplomová práce z geografie 4	16	0/16	z	ved. práce
Z9017F	Oborový geografický seminář 2	2	0/2	z	Brázdil
Doporučené volitelné předměty					
Z6035	Využití obnovitelných zdrojů energie	3+2	2/1	zk	Láska
Z7887	Environmentální historie	3+2	1/2	zk	Burianová

E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje												
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vysoká škola	Masarykova univerzita											
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta											
Název studijního programu	Geografie a kartografie (Navazující magisterský)											
Název studijního oboru	Fyzická geografie											
Název pracoviště	celkem	prof. celkem	přepoč. počet p.	doc. celkem	přepoč. počet d.	odb. celkem	as.	z toho s věd. hod.	lektoři	asistenti	vědečtí pracov.	THP
Geografický ústav	59	3	2,700	5	3,400	10		10	2	0	1	38

F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost

Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta
Název studijního programu	Geografie a kartografie (Navazující magisterský)
Název studijního oboru	Fyzická geografie

Informace o tvůrčí činnosti vysoké školy související se studijním oborem (studijním program)

Geografický ústav v současné době řeší 2 projekty OPVK Oblast podpory 2.2 – Vysokoškolské vzdělávání CZ.1.07/2.2.00/15.0222 „Inovace výuky geografických studijních oborů“ - trvání projektu: 11/2010 - 10/2013 a CZ.1.07/2.2.00/15.0201 „Vzdělávání budoucích středoškolských učitelů přírodních věd a informatiky“ – doba trvání projektu: 10/2010 - 9/2013. 1 projekt OPVK Oblast podpory 2.3 Lidské zdroje ve výzkumu a vývoji CZ.1.07/2.3.00/09.0199 „Lidský potenciál pro informační společnost využívající prostorová data (GEOTÝM)“ - trvání projektu: 1/2010 - 12/2012 a 1 projekt OPVK Oblast podpory 2.4 Partnerství a sítě CZ.1.07/2.4.00/17.0132 „NetRegio - Platforma pro akceleraci vztahů a vazeb mezi prostředím výzkumu regionálního rozvoje a aplikační sférou“ - trvání projektu: 5/2011-4/2014. Je zapojen do ředitelského kolektivu projektu OPVK Oblast podpory 1.3 - Další vzdělávání pracovníků škol a školských zařízení CZ.1.07/1.3.10/02.0024 „Modulární systém dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků JmK v přírodních vědách a informatice“ - trvání projektu: 5/2010 - 6/2012

Na GÚ se řeší 1 výzkumný záměr – MSM0021622418 „Dynamická geovizualizace v krizovém managementu“ - trvání projektu: 2005 – 2011, dále se pracovníci GÚ účastní řešení výzkumného záměru MSM0021622412 „Interakce mezi chemickými látkami, prostředím a biologickými systémy a jejich důsledky na globální, regionální a lokální úrovni (INCHEMBIOL)“ - trvání projektu: 2005 – 2011.

Mimo výše uvedené se na pracovišti řeší 1 projekt Evropské unie „Assesment and strategic development of INSPIRE compliant Geodata-Services for European Soil Data (GS Soil)“ – doba řešení 5/2009 - 4/2012, 8 projektů GAČR, projekty MŠMT (INGO, FRVŠ), 1 projekt Ministerstva kultury, 1 projekt Ministerstva životního prostředí. Na výzkumu fakulty se podílí akademičtí pracovníci včetně školitelů, studentů doktorského i magisterského studia. Geografický ústav úzce spolupracuje s odbornými pracovišti ostatních vysokých škol i s ústavy Akademie věd ČR a rezortními ústavu (Č-HMÚ, VÚKOZ aj). Odborná spolupráce probíhá i s orgány státní správy či samosprávy a s nevládními neziskovými organizacemi.

Evidence aktuálních projektů a projektů z předchozích období je přístupná na adresách :

http://www.muni.cz/sci/315030/projects?from_record=1

<http://geogr.muni.cz/vyzkum>

Přehled řešených grantů a projektů (závazné jen pro magisterské programy)

Pracoviště	Názvy grantů a projektů získaných pro vědeckou, výzkumnou, uměleckou a další tvůrčí činnost v oboru	Zdroj	Období
Geografický ústav	Globální a regionální modelové simulace klimatu ve střední Evropě v 18.-20. století v porovnání s pozorovaným a rekonstruovaným klimatem GAP209/11/0956	GAČR	2011 – 2015
Geografický ústav	Vliv historických klimatických a hydrometeorologických extrémů na svahové a fluvialní procesy v oblasti Západních Beskyd a jejich předpolí GAP209/10/0309	GAČR	2010 – 2013
Geografický ústav	Význam a management dřevní hmoty v tocích	MŽP	2010 – 2011
Geografický ústav	Víceúrovňová analýza městského a příměstského klimatu na příkladu středně velkých měst GA205/09/1297	GAČR	2009 – 2012
Geografický ústav	Kolísání klimatu ČR v období přístrojových pozorování na základě homogenních sekulárních řad GAP209/10/0605	GAČR	2010 – 2012
Geografický ústav	POLYREG - Podpora polycentrického regionálního rozvoje WD-40-07-1	MMR ČR	2006 – 2011
Geografický ústav	Recentní deglaciacce severní části ostrova Jamese Rosse, Antarktida – projekt GA ČR 205/09/1876	GAČR	2009 – 2012
Geografický ústav	Technologie pro zpřístupnění mapových sbírek ČR: metodika a software pro ochranu a využití děl národního kartografického dědictví. DF11P01OVV003	MK ČR	2011 – 2015

I – Uskutečňování akreditovaného stud. programu mimo sídlo vysoké školy	
Vysoká škola	Masarykova univerzita
Součást vysoké školy	Přírodovědecká fakulta
Název studijního programu	Geografie a kartografie (Navazující magisterský)
Název instituce nebo pobočky VŠ, kde probíhá výuka SP mimo sídlo VŠ nebo fakulty	
Výuka veškerých programů je uskutečňována výhradně v sídle vysoké školy.	

D – Charakteristika studijních předmětů

JAZ03 Angličtina pro geografu III

Vyučující: [Mgr. Věra Hranáčová](#)

Rozsah: 0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Po absolvování tohoto kurzu bude student schopen: porozumět odbornému textu/mluvenému projevu; identifikovat hlavní myšlenky; formulovat hlavní myšlenky; shrnout odborný text ze svého oboru; interpretovat informace z textu/mluveného projevu; používat terminologii probíraných tematických okruhů; definovat termíny probíraných tematických okruhů; popsat tabulky a grafy; charakterizovat sladkovodní a oceánský svět; vysvětlit příčinu a důsledek; srovnávat probírané jevy vhodnými jazykovými prostředky; prezentovat probírané jevy a vlastní zkušenosti s využitím základních prezentačních technik; diskutovat o svých dalších studijních plánech a cestách; aplikovat získané jazykové znalosti specifika akademické slovní zásoby na další odborná témata

Osnova:

- Academic vocabulary, language functions and field topics:
- Water and ancient civilizations
- FRESH WATER – introduction, water cycle
- Water on the Ground - Water collects on the ground; Water runs off the ground
- Water in the Ground - Water soaks into the ground; Porosity and permeability; Zones of water in the ground; Water comes out of the ground – aquifers, geysers and hot springs
- OCEAN WATER and Oceanography:
- The bottom of the ocean - Sounding the ocean bottom; The topography of the ocean bottom; Resources of the ocean bottom; Captain Cook as a Hydrographer
- Properties of ocean water – Salinity; Temperature and density; Sea ice; Water absorbs light; Water pressure; Resources of ocean water; Maldives paradise soon to be lost
- The circulation of ocean water - Directions of motion in a wave; Deep ocean circulation; The beginning, middle, and end of a wave; Effects of wave action; Tides; UK seas in crisis
- Demographic Policy of China
- Presentations on travel experience/ holiday activities/water bodies

Výukové metody: kurz odborného jazyka; analýza odborného textu; cvičení na porozumění čteného/mluveného autentického projevu; cvičení na výslovnost, cvičné testy z gramatiky; cvičení na akademickou a odbornou slovní zásobu; krátké prezentace a diskuse; domácí ústní a písemné úkoly; podpora znalosti terminologie, definic a užitečné slovní zásoby - blended learning (odpovědníky, drill), IS MU

Metody hodnocení: 6 odpovědníků, 2 dílčí testy, prezentace, zápočtový test, domácí úkoly (hlavní myšlenky, shrnutí aj.), 80% aktivní přítomnost ve výuce.

Literatura:

- *Academic vocabulary in use.* Edited by Michael McCarthy - Felicity O'Dell. Cambridge : Cambridge University Press, 2008. 176 s. ISBN 978-0-521-68939. info
- Strahler, Alan H. - Strahler, Arthur Newell. *Introducing physical geography.* 4th ed. Hoboken, N.J. : J. Wiley, 2006. xxv, 728 s. ISBN 0-471-67950-X. info
- *Collins cobuild English grammar.* London : HarperCollins Publishers, 1990. xxiii, 486. ISBN 0-00-370257-. info
- Peters, Sarah - Gráf, Tomáš. *Nová cvičebnice anglické gramatiky.* 1. vyd. Praha : Polyglot, 1998. 437 s. ISBN 80-86195-00-7. info
- *Effective presentation,* J. Comfort, OUP 1995

JAZ04 Angličtina pro geografu IV

Vyučující: [Mgr. Věra Hranáčová](#)

Rozsah: 0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Po absolvování tohoto kurzu bude student schopen: porozumět odbornému textu/mluvenému projevu; identifikovat hlavní myšlenky; formulovat hlavní myšlenky; shrnout odborný text ze svého oboru; interpretovat informace z textu/mluveného projevu; používat terminologii probíraných tematických okruhů; definovat termíny probíraných tematických okruhů; popsat tabulky a grafy; vysvětlit příčinu a důsledek; srovnávat probírané jevy vhodnými jazykovými prostředky; prezentovat odborné téma a vlastní výzkum s využitím pokročilých prezentačních

technik; argumentovat na odborné téma (obhájit svůj názor/názor kolegy, oponovat) diskutovat o svých dalších studijních plánech a cestách; aplikovat získané jazykové znalosti specifika akademické slovní zásoby na další odborná témata

Osnova:

- Texts according to current importance and interest
- Academic vocabulary in use
- Advanced grammar in scientific texts
- Giving effective academic presentations
- Writing an abstract of a thesis
- Moravian Karst
- Famous caves
- Atacama
- Islamic culture
- Green revolution
- Argumentation - vocabulary
- Studies and research
- Letter of complaint
- CV and a cover letter

Výukové metody: kurz odborného jazyka: analýza odborného textu; cvičení na porozumění čteného/mluveného autentického projevu; cvičné testy z gramatiky; cvičení na akademickou a odbornou slovní zásobu; prezentace na odborné téma a diskuse; domácí ústní a písemné úkoly; podpora znalosti terminologie, definic a užitečné slovní zásoby - blended learning (odpovědníky, dril), IS MU

Metody hodnocení: prezentace, abstrakt, 80% aktivní přítomnost ve výuce.

Literatura:

- Rubenstein, James M. *An introduction to human geography :the cultural landscape*. 8th ed. Upper Saddle River, N.J. : Pearson Education, 2005. 1 CD-ROM. ISBN 0-13-142943-4. info
- *The dictionary of human geography*. Edited by R. J. Johnston. 4th ed. Oxford : Blackwell Publishers, 2000. xvii, 958. ISBN 0-631-20561-6. info
- *Academic vocabulary in use*. Edited by Michael McCarthy - Felicity O'Dell. Cambridge : Cambridge University Press, 2008. 176 s. ISBN 978-0-521-68939. info
- *Collins cobuild English grammar*. London : HarperCollins Publishers, 1990. xxiii, 486. ISBN 0-00-370257-. info
- Peters, Sarah - Gráf, Tomáš. *Nová cvičebnice anglické gramatiky*. 1. vyd. Praha : Polyglot, 1998. 437 s. ISBN 80-86195-00-7. info
- Effective presentation, J. Comfort, OUP 1995
- Strahler, Alan H. - Strahler, Arthur Newell. *Introducing physical geography*. 4th ed. Hoboken, N.J. : J. Wiley, 2006. xxv, 728 s. ISBN 0-471-67950-X. info

JA002 Pokročilá odborná angličtina - zkouška

Vyučující: [Mgr. Věra Hranáčová](#)

Rozsah: 0/0. 2 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Zkouška prověří, že student je schopen zvládat následující dovednosti odpovídající úrovni B2 ERR - odborný jazyk porozumět odbornému textu/mluvenému projevu identifikovat hlavní myšlenky formulovat hlavní myšlenky interpretovat informaci z textu/mluveného projevu shrnout náročnější odborný text klasifikovat, porovnávat, určit příčiny a důsledky, popsat proces, definovat prezentovat odborný text vztahující se ke studovanému oboru za použití pokročilých prezentačních technik diskutovat o obecných a odborných tématech hovořit o svém oboru - disponovat základní slovní zásobou svého oboru argumentovat

Osnova:

- 1. Písemná část
- a) Akademická část - gramatika odborného textu viz <http://www.sci.muni.cz/main.php?stranka=Jazyky&podtext=A2>
- b) Odborný text - slovník k dispozici (porozumění textu, shrnutí)
- 2. Ústní část

- Prezentace odborného textu vztahujícího se ke studovanému oboru - téma dle vlastního výběru, ale obsah srozumitelný i pro posluchače jiných oborů, v rozsahu 10 minut s využitím veškerých prezentačních technik, popř. názorných pomůcek. Je třeba prokázat i schopnost reagovat na otázky publika.

Výukové metody: Zkouška

Metody hodnocení: Písemný test, ústní zkouška

Literatura:

- Jeremy Comfort. *Effective Presentations*. OUP 2000.
- Douglas Bell: *Passport to Academic Presentations*. Garnet 2008.
- *Academic vocabulary in use*. Edited by Michael McCarthy - Felicity O'Dell. Cambridge : Cambridge University Press, 2008. 176 s. ISBN 978-0-521-68939. info
- Keith Kelly: *Science*. Macmillan 2008
- *Key words in science & technology : helping learners with real English*. Edited by Bill Mascull. 1st ed. London : Harper Collins Publishers, 1997. xii, 210 s. ISBN 0-00-375098-1. info
- *Academic writing course : study skills in English*. Edited by R.R Jordan. 1st ed. Essex : Longman, 1999. 160 s. ISBN 0-582-40019-8. info
- English for science. Edited by Fran Zimmerman. New Jersey : Regents/Prentice Hall, 1989
- Donovan, Peter. *Basic English for Science*. 10. vyd. Oxford : University Press, 1994. 153 s. ISBN 0-19-457180-7. info
- *Nucleus ; English for science and technology*. Edited by Martin Bates - Tony Dudley-Evans. info
- Physics:Reader. Ivana Tulajová, Masarykova univerzita Přírodovědecká fakulta 2000
- Plummer, Charles C. - McGeary, David. *Physical geology : student study art notebook*. 7th ed. Dubuque : Wm. C. Brown Communications, 1996. 161 s. ISBN 0-697-28732-7. info
- Strahler, Alan H. - Strahler, Arthur Newell. *Introducing physical geography*. 4th ed. Hoboken, N.J. : J. Wiley, 2006. xxv, 728 s. ISBN 0-471-67950-X. info
- Murphy, Raymond. *English grammar in use : a self-study reference and practice book for intermediate students of English : with answers*. 3rd ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2004. x, 379 s. ISBN 0-521-53762-2. info
- Cunningham, Sarah - Bowler, Bill. *Headway : intermediate : pronunciation*. 1. vyd. Oxford : Oxford University Press, 1990. xi, 112 s. ISBN -19-433968-8. info
- +Any materials aimed at preparation for B2 level examinations(e.g. FCE, TOEFL)

ZX100 Odborná praxe z geografie a kartografie

Vyučující: [RNDr. Petr Daněk Ph.D.](#), [Mgr. Kamil Láška Ph.D.](#), [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#)

Rozsah: 0/0. 2 týdny. 3 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Cílem kurzu je vytvořit podmínky pro seznámení studentů s činností pracovišť, na kterých se uplatňují geografové. Zaměření činnosti těchto pracovišť je tematicky různorodé a odpovídá širce současné geografie. Výběr konkrétního pracoviště závisí na preferencích studenta a ochotě pracoviště praxi umožnit. Studenti si mohou praxi vyjednat samostatně v instituci odpovídající jejich odbornému zaměření (po konzultaci s učitelem kurzu) nebo si vyberou ze seznamu institucí spolupracujících s Geografickým ústavem MU, s nimiž byla možnost praxe předem dohodnuta. Seznam těchto institucí je každoročně doplňován a obměňován. Konkrétní termín praxe a náplň činnosti je vždy předmětem individuální dohody mezi studentem a daným pracovištěm.

Osnova:

- 1. Úvodní informační schůzka 2. Vlastní praxe (trvání 10 pracovních dnů) 3. Závěrečné hodnocení

Výukové metody: Výuka probíhá formou praxe. Výběr konkrétního pracoviště závisí na preferencích studenta a ochotě pracoviště praxi umožnit. Studenti si mohou praxi vyjednat samostatně v instituci odpovídající jejich odbornému zaměření (po konzultaci s učitelem kurzu) nebo si vyberou ze seznamu institucí spolupracujících s Geografickým ústavem MU, s nimiž byla možnost praxe předem dohodnuta.

Metody hodnocení: Absolvování praxe lze doložit dvěma alternativními způsoby: 1. Předložením výsledků práce, vykonané v průběhu praxe 2. Napsáním zprávy o průběhu a výsledcích praxe (podle předem dané osnovy). V obou případech musí být dokument předložen v písemné podobě a podepsán kontaktní osobou pracoviště, kde praxe probíhala.

Literatura:

- Rektořík, Jaroslav. Důležitost zapojení studentů do řešení problémů praxe. In *Realizace spolupráce vysokých škol s odbornou sférou*. První. Brno : Masarykova univerzita, 2007. od s. 10-37, 27 s. ISBN 978-80-210-4482-1. info

Z0017F Diplomový seminář 1

Vyučující: [RNDr. Vladimír Herber CSc.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Seminář je organizován oborově. V semináři probíhá jednak profesní příprava studentů navazujícího studia, jednak se v semináři prezentují studenti svými pracemi.

Osnova:

- **1. - 9. týden - Profesní příprava diplomantů.**
- V profesní přípravě se praktickou formou procvičují a zdokonalují tyto dovednosti:
 - - dovednost sestavit stručnou anotaci v češtině z vlastního díla
 - - dovednost sestavit stručnou anotaci v cizím jazyce z vlastního díla
 - - dovednost sestavit stručnou anotaci z cizích článků publikovaných v cizím jazyce
 - - dovednost stanovit vhodná klíčová slova
 - - dovednost organizovat si seznam používané literatury pomocí programu EndNote
 - - dovednost nabídnout redakci odborného časopisu vlastní článek
 - - dovednost analyzovat odborný text a referovat o něm, dovednost vést diskusi ad rem
 - - dovednost organizovat posloupnost tabelárních a grafických příloh v odborné práci
 - - dovednost upravit redakčně odborný text - korektury textů
 - - dovednost navrhnout a obhájit racionální program vědecké konference
 - - dovednost zhotovit poster a prezentaci pro vědeckou konferenci
 - - dovednost vypracovat a odůvodnit návrh výzkumného projektu
 - - příprava na hledání prvního pracovního místa
- **10. týden - Prezentace posterů studentů 1. ročníku** - s interní diskuzí k posterům.
- **11. - 12. týden - Vystoupení studentů 2. ročníku**
- Prezentace stavu rozpracovanosti diplomových prací za účasti doktorandů a popř. i učitelů Ústavu - s podrobnou diskuzí k referátům.
- **13. týden - Zhodnocení prezentací v seminární skupině.**

Výukové metody: Seminář s řízenou diskusí, průběžné plnění úkolů, vystoupení - prezentace dosavadních poznatků zjištěných při zpracování diplomové práce

Metody hodnocení: Výuka probíhá současně u dvou ročníků. Student si zapisuje zpravidla rok po absolvování tohoto semináře obdobný seminář označený číslem 2. Požadavky k ukončení: Absolvování alespoň 80 % seminářů v semestru, splnění požadavků na domácí přípravu u absolvovaných seminářů, osobní prezentace k vlastní DP na závěr semináře.

Literatura:

povinná literatura

- Meško, Dušan - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z0018F Diplomový seminář 2

Vyučující: [RNDr. Vladimír Herber CSc.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Seminář je organizován oborově. V semináři probíhá jednak profesní příprava studentů navazujícího studia, jednak se v semináři prezentují studenti svými pracemi.

Osnova:

- **1. - 9. týden - Profesní příprava diplomantů.**
- V profesní přípravě se praktickou formou procvičují a zdokonalují tyto dovednosti:
 - - dovednost sestavit stručnou anotaci v češtině z vlastního díla
 - - dovednost sestavit stručnou anotaci v cizím jazyce z vlastního díla
 - - dovednost sestavit stručnou anotaci z cizích článků publikovaných v cizím jazyce
 - - dovednost stanovit vhodná klíčová slova

- - dovednost organizovat si seznam používané literatury pomoc programu EndNote
- - dovednost nabídnout redakci odborného časopisu vlastní článek
- - dovednost analyzovat odborný text a referovat o něm, dovednost vést diskusi ad rem
- - dovednost organizovat posloupnost tabelárních a grafických příloh v odborné práci
- - dovednost upravit redakčně odborný text - korektury textů
- - dovednost navrhnout a obhájit racionální program vědecké konference
- - dovednost zhotovit poster a prezentaci pro vědeckou konferenci
- - dovednost vypracovat a odůvodnit návrh výzkumného projektu
- - příprava na hledání prvního pracovního místa
- **10. týden - Prezentace posterů studentů 1. ročníku** - s interní diskuzí k posterům.
- **11. - 12. týden - Vystoupení studentů 2. ročníku**
- Prezentace stavu rozpracovanosti diplomových prací za účasti doktorandů a popř. i učitelů Ústavu - s podrobnou diskuzí k referátům.
- **13. týden - Zhodnocení prezentací v seminární skupině.**

Výukové metody: Seminář s řízenou diskuzí, průběžné plnění úkolů, vystoupení - prezentace dosavdních poznatků zjištěných při zpracování diplomové práce

Metody hodnocení: Výuka probíhá současně u dvou ročníků. Student si zapisuje zpravidla rok po absolvování tohoto semináře obdobný seminář označený číslem 2. Požadavky k ukončení: Absolvování alespoň 80 % seminářů v semestru, splnění požadavků na domácí přípravu u absolvovaných seminářů, osobní prezentace k vlastní DP na závěr semináře.

Literatura:

- Meško, Dušan - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z0058 Hydrologické prognózy

Vyučující: [RNDr. Miroslav Kolář CSc.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je poskytnout studentům informace o důvodech a metodách hydrologického prognózování v souvislosti s možnými krizovými situacemi a s ohledem na racionální hospodaření s vodou.

Osnova:

- 1. Základní pojmy. 2. Klasifikace hydrologických předpovědí. 3. Požadavky rezortů na obsah a kvalitu hydrologických předpovědí. 4. Organizace povodňové, hlásné a prognózní hydrometeorologické služby v ČR - stupně povodňové aktivity, stanovení limitů SPA, povodňové plány. 5. Integrovaný záchranný systém, krizový management. 6. Povodňová charakteristika území ČR. 7. Základní zpracování podkladového materiálu pro hydrologickou prognózu. 8. Předpovědi hydrometrické. 9. Předpovědi hydrometeorologické. 10. Předpovědi hydrosynoptické. 11. Předpovědní modely. 12. Hodnocení chyb a efektivnosti hydrologických předpovědí.

Výukové metody: Přednášk a cvičení, předmět je doplněn exkurzemi na hydroprognózní pracoviště ČHMÚ a Povodí Moravy, s.p.

Metody hodnocení: Závěrečné hodnocení je prováděno zkouškou.

Literatura:

- Netopil, Rostislav - Brázdil, Rudolf - Demek, Jaromír. *Fyzická geografie. I b.* 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1984. 272 s., [1. info
- Kemel, Miroslav. *Klimatologie, meteorologie, hydrologie*. Vyd. 1. Praha : Vydavatelství ČVUT, 1996. 289 s. +. ISBN 80-01-01456-8. info
- Strahler, Alan H. - Strahler, Arthur Newell. *Introducing physical geography*. 3rd ed. New York : John Wiley & Sons, 2003. xix, 684 s. ISBN 0-471-23800-7. info
- *Hydroekologické modelování : výzkum, praxe, legislativa a rozhodování*. Edited by Šárka Blažková - Clair Stalnakar - Oldřich Novický. Praha : Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. M., 1998. 70 s. ISBN 80-85900-18-1. info
- Doplnkové materiály ČHMÚ a Povodí Moravy, s.p.

Z0075 Měřící technika v meteorologii a klimatologii

Vyučující: [Mgr. Kamil Láška Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Přednáška navazuje a prohlubuje znalosti získané v předmětu Meteorologie a klimatologie v povinném základu geografie. Přednáška je zaměřena na získávání údajů pro meteorologické a klimatologické účely a jejich interpretaci. V průběhu přednášky jsou studenti seznámeni se všemi základními metodami a přístroji používanými v síti stanic ČHMÚ na měření základních meteorologických prvků. Zvláštní pozornost je věnována mikroklimatickým měření, osvojení metodiky a praktickým cvičením v terénu.

Osnova:

- Úvod - teorie měření a pozorování, historie, přesnost, chyby a normy
- Struktura a informační systém v rámci meteorologické služby, meteorologické stanice a jejich dělení
- Měření jednotlivých meteorologických prvků a jejich charakteristik - teplota vzduchu a půdy, sluneční záření (intenzita a trvání), vlhkost a tlak vzduchu, směr a rychlost větru, výpar, srážky, oblaka a oblačnost
- Výklad všech meteorologických prvků je veden podle stejné osnovy: rozdělení přístrojů a senzorů, jejich fyzikální podstata, přesnost, metodika měření, aplikace a kalibrace
- Aerologická měření - cíle, staniční síť, základní části radiosondy, pozemní přijímač, interpretace aerologického výstupu

Výukové metody: Přednášky využívají nejnovější informace o měření jednotlivých meteorologických prvků, dostupných metodách a nejmodernějších technologiích publikovaných v mezinárodních vědeckých časopisech a odborných knihách. Důraz je především kladen na praktické aspekty související s volbou vhodné metody a odpovídající přístrojové techniky používané v rámci 1) standardních měření a pozorování ČHMÚ, 2) speciálních vědeckých experimentů zaměřených na výzkumu zemské atmosféry a jejího klimatu. Součástí výuky jsou celodenní odborné exkurze na profesionální meteorologické stanice ČHMÚ a další vědecká pracoviště používající nemodernější přístroje a metody.

Metody hodnocení: Nezbytnou podmínkou pro udělení zápočtu je aktivní účast na cvičeních, odborných exkurzích, vypracování a odevzdání všech protokolů. Zkouška probíhá písemnou formou.

Literatura:

- Brock, Fred V. - Richardson, Scott J. *Meteorological measurement systems*. New York : Oxford University Press, 2001. xi, 290 s. ISBN 0-19-513451-6. info
- Houghton, John Theodore. *The physics of atmospheres*. 3rd ed. Cambridge : Cambridge University Press, 2002. xv, 320 s. ISBN 0-521-80456-6. info

Z0095 Metody dálkové detekce v meteorologii

Vyučující: [RNDr. Milan Šálek](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Po absolvování předmětu by měl být student/studentka schopen/schopna rozumět principům metod dálkové detekce, které se používají především v meteorologii a částečně i klimatologii, konkrétně: 1. Rozumět technice měření parametrů atmosféry pomocí meteorologických radarů včetně základních algoritmů zpracování dat. 2. Umět interpretovat pole odrazivosti a dopplerovských rychlostí. 3. Umět vysvětlit a interpretovat odhady srážek zjištěné meteorologickými radary. 4. Znat problémy měření odrazivosti a odhadů srážek včetně postupů korekce srážkových odhadů. 5. Znat techniku měření parametrů atmosféry pomocí meteorologických družic včetně základních algoritmů zpracování dat. 6. Umět interpretovat informace získané meteorologickými družicemi včetně multispektrální analýzy. 7. Znat charakteristiky některých extrémních atmosférických jevů zjištěných pomocí meteorologických radarů a družic. Kromě těchto hlavních kapitol by měl/měla student/studentka znát postupy zjišťování některých parametrů atmosféry pomocí lidarů a sodarů, principy systémů detekce blesků a umět interpretovat některé kombinované („vícesenzorové“) analýzy, ve kterých jsou kombinovány výsledky měření několika různých metod dálkové detekce a/nebo pozemních měření meteorologických prvků.

Osnova:

- 1. Základy fyziky oblaků a srážek (tvorba srážek, rozdělení velikosti srážkových částic), zákony záření/vyzařování (Planckův zákon, Wienův posunovací zákon, Stefan-Boltzmannův zákon) základy teorie rozptylu elektromagnetického záření na srážkových částicích, 2. Meteorologické radary technické zařízení meteorologického radaru, odvození radarové rovnice, vztah radarové odrazivosti a intenzity deště, chyby radiolokačních odhadů srážek, korekce radiolokačních odhadů srážek, metody měření větru pomocí Dopplerova efektu 3. Meteorologické družice oběžné dráhy družic, technická zařízení družic, NOAA, METEOSAT, (především MSG), interpretace družicových informací 4. Synergie senzorů integrace metod

dálkové detekce i konvenčních měřících metod + příklady 5. Identifikace nebezpečných povětrnostních jevů pomocí metod dálkové detekce

Výukové metody: Přednáška a praktická cvičení

Metody hodnocení: Typ výuky - přednáška a individuální cvičení Typ zkoušky - ústní

Literatura:

- Řezáčová, Daniela. *Fyzika oblaků a srážek*. Vyd. 1. Praha : Academia, 2007. 574 s., [4. ISBN 978-80-200-1505. info
- Bednář, Jan. *Pozoruhodné jevy v atmosféře : atmosférická optika, akustika a elektřina*. Vyd. 1. Praha : Academia, 1989. 236 s. ISBN 80-200-0054-2. info
- Salek, M., J-L. Cheze, J. Handwerker, L. Delobbe, and R. Uijlenhoet, 2004. Radar techniques for identifying precipitation type and estimating quantity of precipitation. Document of COST-717, http://www.smhi.se/cost717/doc/WDF_01_200407_1.pdf
- *Weather radar : principles and advanced applications*. Edited by Peter Meischner. Berlin : Springer, 2004. xvii, 337. ISBN 3-540-00328-2. info

Z0128 Terénní cvičení z krajinné ekologie

Vyučující: [RNDr. Martin Culek Ph.D.](#)

Rozsah: 0/0/0. 5 dnů. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je získání dovedností z technik a metod terénního krajinně-ekologického výzkumu; během cvičení studenti detailně poznají středně velký segment krajiny. Studenti jsou vedeni k pochopení a interpretování prostorových vazeb a vzájemných souvislostí mezi abiotickou a biotickou složkou krajiny i vlivem člověka; Prakticky si ověřují teoretické poznatky a dovednosti v terénu; Studenti si trénují týmovou i individuální odbornou činnost.

Osnova:

1. Exkurse do okolí ubytovny, orientace v terénu, seznámení s fyzickogeografickými i socioekonomickými rysy území. Tuto část si připravují sami studenti. Během trasy podrobně prezentují ekologická, biogeografická a krajinná témata i vyučující.
2. Práce v terénu - nácvik využití bioindikačních vlastností rostlin.
3. Stanovení základních rysů krajiny a jejich prvků (dle Formana, Godrona).
4. Zpracování krajinného profilu (reliéf, substrát, potenciální a aktuální vegetace)
5. Zpracování výsledků.
6. Vlastní průběh a obsah konkrétního terénního cvičení jsou odvislé od místa pobytu, místních možností a počasí.

Výukové metody: Před začátkem vlastního cvičení si studenti připravují a analyzují informace a podklady o území, kde se bude konat terénní cvičení - téma bude dohodnuto s vyučujícím nebo určeno vyučujícím. Na vlastním terénním cvičení studenti provádí rekognoskaci krajiny a prezentují své připravené informace o území. Mapují, měří některé klimatické veličiny, sestavují poznámkový aparát. Zpravidla se pracuje ve skupinách. Po skončení cvičení sestavují čistopis mapy, profil a doprovodné zprávy.

Metody hodnocení: Studenti si předem doma připraví své vystoupení na terénním cvičení - kvalitní splnění tohoto úkolu je podmínkou k zápočtu. K zápočtu studenti také předloží k nahlédnutí své vlastnoruční poznámky ze cvičení a odevzdají výsledky mapování včetně dvou zpráv - z mapování krajiny a komentář ke krajinnému profilu.

Literatura:

- Lipský, Zdeněk. *Krajinná ekologie : pro studenty geografických oborů*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 1998. 129 s. ISBN 80-7184-545-0. info
- Löw, Jiří - Míchal, Igor. *Krajinný ráz*. 1. vyd. Kostelec nad Černými Lesy : Lesnická práce, 2003. 552 s. ISBN 80-86386-27-9. info
- Forman, Richard T. T. - Godron, Michel. *Krajinná ekologie*. Translated by Jan Těšitel. Vyd. 1. Praha : Academia, 1993. 583 s. ISBN 80-200-0464-5. info
- Ambros, Zdeněk - Štykar, Jan. *Geobiocenologie*. 1. vyd. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická universita, 1999. 63 s. ISBN 80-7157-397-3. info

- Buček, Antonín - Lacina, Jan. *Geobiocenologie*. 1. vyd. Brno : Mendelova zemědělská a lesnická universita, 1999. 240 s., 5. ISBN 80-7157-417-1. info

Z0151 Změny a kolísání podnebí

Vyučující: [prof. RNDr. Rudolf Brázdil DrSc.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Na konci tohoto kurzu je student schopen: vysvětlit problematiku variability a změn klimatu a jejich důsledků pro další vývoj krajinné sféry Země v duchu dokumentů publikovaných IPCC; aplikovat získané teoretické poznatky pro řešení praktických úkolů v oblasti změn a variability klimatu; zhodnotit metodologii sestavení klimatických scénářů; aplikovat scénáře pro studium dopadů klimatu na přírodu, člověka a lidskou společnost; aplikovat software AnClim k homogenizaci dlouhých klimatologických řad; analyzovat statistickou strukturu těchto řad; syntetizovat poznatky o variabilitě a kolísání klimatu.

Osnova:

- Přednáška: 1. Variabilita a změny klimatu 2. Kvalita klimatologických dat 3. Homogenizace klimatologických řad 4. Statistická analýza klimatologických řad I 5. Statistická analýza klimatologických řad II 6. Kolísání klimatu v období přístrojových měření 7. Kolísání klimatu v historické době 8. Paleoklimatologie 9. Klimatické extrémny a jejich dopady 10. Klimatotvorné faktory I 11. Klimatotvorné faktory II 12. Klimatické scénáře a způsoby jejich sestavení I 13. Klimatické scénáře a způsoby jejich sestavení II 14. Dopady klimatické změny Cvičení: 1. Software AnClim pro analýzu časových řad 2.-4. Testování relativní homogenity a homogenizace klimatologických řad 5.-7. Statistická analýza klimatologických řad 8.-10. IPCC 2007 - fyzikální základy 11.-12. IPCC - dopady změny klimatu 13. Nové trendy ve studiu změn a kolísání klimatu

Výukové metody: teoretická příprava (přednášky), samostatná prezentace závěrů IPCC, homogenizace vybrané klimatologické řady a její základní statistická analýza, studium doporučených časopiseckých článků, panelová diskuse

Metody hodnocení: zápočet - zpracování zadaných cvičení, referáty; ústní nebo písemná zkouška

Literatura:

povinná literatura

- Solomon, S., Qin, D., Manning, M., Marquis, M., Averyt, K. Tignor, M. M. B., LeRoy Miller, H., Chen, Z., eds. (2007): *Climate Change 2007: The Physical Science Basis*. Cambridge University Press, Cambridge, 996 s.
- Parry, M. L., Canziani, O. F., Palutikof, J. P., van der Linden, P. J., and Hanson, C. E. (Eds.) (2008): *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability*. Cambridge University Press, Cambridge, 986 s.

doporučená literatura

- Houghton, John. *Globální oteplování : úvod do studia změn klimatu a prostředí*. Praha : Academia, 1998. 228 s. ISBN 80-200-0636-2. info
- Kalvová, Jaroslava - Moldan, Bedřich. *Klima a jeho změna v důsledku emisí skleníkových plynů*. 1. vyd. Praha : Karolinum, 1996. 161 s. ISBN 80-7184-315-6. info

Z1002 Diplomová práce z geografie 4

Vyučující: ved. práce

Rozsah: 0/0/16. 16 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět Diplomová práce 4 je koncipován jako kurz motivující studenta k napsání diplomové práce splňující veškeré požadavky na ni kladené. Absolvování tohoto kurzu zajistí, že student odevzdá diplomovou práci odsouhlasenou vedoucím. Student by tak měl být připraven k úspěšné obhajobě práce.

Osnova:

- Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Metody hodnocení: Zápočet je udělený za odevzdání práce se souhlasem vedoucího.

Literatura:

- Meško, Dušan - Katusčák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z4117 Synoptická meteorologie

Vyučující: [RNDr. Miroslav Kolář CSc.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Doporučované ukončení: zk. Jiná možná ukončení: k.

Cíle předmětu: V předmětu jsou prezentovány zákonitosti rozvoje atmosférických procesů s cílem specifikovat jejich budoucí vývoj a vypracovat prognózu synoptické situace, která určuje konkrétní stav počasí a hodnoty jednotlivých meteorologických prvků.

Osnova:

- Předmět a hlavní úkoly synoptické meteorologie, pracovní metody. Základní pojmy, cirkulace atmosféry, termobarické pole atmosféry (rozbory výškových povětrnostních map, advekční změny propudění ve volné atmosféře), vzduchové hmoty (podmínky vzniku a trvání, transformace VH, klasifikace VH), frontální zóny a fronty (frontogeneze a frontolýza, klasifikace front, vliv orografie), tlakové útvary (jejich dělení, stadia vývoje), principy analýzy povětrnostních map. Prognóza synoptické situace (zdroje informací - přizemní, výškové, DPZ; druhy předpovědí, pracovní postupy). Využití modelů v synoptické meteorologii.

Výukové metody: Teoretická příprava, exkurze

Metody hodnocení: Přednáška a cvičení (analýzy synoptických podkladů a map) doplněné exkurzí na Regionální prognózní pracoviště ČHMÚ.

Literatura:

- Strahler, Alan H. - Strahler, Arthur Newell. *Introducing physical geography*. 3rd ed. New York : John Wiley & Sons, 2003. xix, 684 s. ISBN 0-471-23800-7. info
- Bednář, Jan. *Meteorologie*. Vyd. 1. Praha : Portál, 2003. 223 s. ISBN 80-7178-653-5. info
- Zverev, A.V. *Synoptická meteorologie*. Alfa, Bratislava, 1986, 712 s.
- Materiály Českého hydrometeorologického ústavu a WMO.

Z6035 Využití obnovitelných zdrojů energie

Vyučující: [Mgr. Kamil Láška Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Předmět je zaměřen na základní popis obnovitelných zdrojů energie, teoretická východiska a informace potřebné pro jejich navrhování, výhody a nevýhody oproti tradičním (konvenčním) zdrojům energie. V rámci předmětu je probírána základní legislativa, problémy související se začleňováním systémů do krajiny a připojením do distribuční sítě. Nezbytnou součástí výuky jsou informace o geografických faktorech i možnostech využití současných technologií při zavádění obnovitelných zdrojů energie pro domácnosti, firmy a obce.

Osnova:

- Definice a pozice obnovitelných zdrojů energie
- Využití energie slunce, pasivní a aktivní solární systémy, současné technologie
- Využití energie větru, typy větrných elektráren, ekonomika provozu, perspektivy
- Využití energie vody, typy vodních turbín, malé vodní elektrárny
- Geotermální energie a výstavba elektráren, tepelná čerpadla
- Energie biomasy

Výukové metody: V rámci přednášek student získá teoretické znalosti a přehled o využívání obnovitelných zdrojů ve světě i v ČR. V praktických cvičeních půjde o návrh a vyhodnocení provozu jednoduchých systémů na výrobu sluneční a větrné energie. Součástí výuky je celodenní odborné exkurze na lokalitu s provozem obnovitelných zdrojů energie.

Metody hodnocení: Nezbytnou podmínkou pro udělení zápočtu je aktivní účast na cvičeních, odborné exkurzi, vypracování a odevzdání všech protokolů (tématicky zaměřených projektů). Zkouška probíhá jak písemnou, tak ústní formou.

Literatura:

doporučená literatura

- Quaschnig, Volker. *Obnovitelné zdroje energií*. 1. vyd. Praha : Grada, 2010. 296 s. ISBN 9788024732503. info

- *Velká kniha o energii*. Edited by Pavel Augusta. Praha : L.A. Consulting Agency, 2001. 383 s. ISBN 80-238-6578-1. info
- Murtinger, Karel - Truxa, Jan. *Solární energie pro váš dům*. 2. vyd. Brno : ERA, 2006. vi, 92 s. ISBN 80-7366-076-8. info

Z7000 Aplikovaná fyzická geografie

Vyučující: [doc. RNDr. Petr Dobrovolný CSc.](#), [Mgr. Zdeněk Máčka Ph.D.](#), [Mgr. Kamil Láska Ph.D.](#)

Rozsah: 1/2/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Na konci kursu mají studenti rozumět vybraným problémům fyzické geografie, důležitým z hlediska praxe. Student je schopen vysvětlit, kdy je vhodné aplikovat určité výzkumné metody. Na přednáškách a seminářích se studenti seznámí s vybranými tématy a problematikou aplikovaného fyzickogeografického a krajinného výzkumu, způsoby jejich řešení a výsledky prezentovanými na jednotlivých případových studiích. Student se např. naučí navrhnout územní systém ekologické stability krajiny (ekologickou síť) dle příslušné metodiky.

Osnova:

1. Úvod do aplikované fyzické geografie - kde a jak se dá fyzická geografie aplikovat.
2. Principy a specifika aplikovaného fyzickogeografického a krajinného výzkumu.
3. Geografické přístupy ke studiu čistoty a ochrany ovzduší a vod.
4. Extrémní hydrometeorologické jevy a hydrometeorologické prognózy.
5. Biogeografické členění a územní systémy ekologické stability krajiny (ekologické sítě).
6. Modelování a další výzkumné techniky ve fyzické geografii a jejich dílčích disciplínách.
7. Fyzická geografie v regionálním rozvoji krajů a oblastí České republiky.
8. Environmentální politika.
9. Fluviální geomorfologie v managementu vodních toků.
10. Nebezpečné svahové deformace - mapování, hodnocení a sanace.

Výukové metody: Přednášky, diskuse/debata, ukázky projektů, profesní geografie. Workshop pro návrh ekologické sítě: Ve cvičení z biogeografické části si studenti zkusí pod vedením vyučujícího navrhnout generel místního územního systému ekologické stability krajiny v měřítku 1:10 000. V části věnované geomorfologii si studenti nastudují rámcovou směrnici o vodě a vodní zákon a budou diskutovat přisouhlasení legislativních norem pro dosažení dobrého ekologického stavu povrchových vod.

Metody hodnocení: V průběhu semestru studenti plní dílčí úkoly, které jsou samostatně hodnoceny. Zkouška je písemná, konečná známka je výsledkem hodnocení dílčích částí a zkoušky.

Literatura:

povinná literatura

- *Applied geography : principles and practice : an introduction to useful in physical, environmental and human geography*. Edited by Michael Pacione. 1st pub. London : Routledge, 1999. xxvii, 632. ISBN 0-415-18268-9. info

doporučená literatura

- Brázdil, Rudolf - Březina, Ladislav - Dobrovolný, Petr - Dubrovský, Martin - Halásová, Olga - Hostýnek, Jiří - Chromá, Kateřina - Janderková, Jana - Kaláb, Zdeněk - Keprtová, Kateřina - Kirchner, Karel - Kotyza, Oldřich - Krejčí, Oldřich - Kunc, Josef - Lacina, Jan - Lepka, Zdeněk - Létal, Aleš - Macková, Jarmila - Máčka, Zdeněk - Mulíček, Ondřej - Roštinský, Pavel - Řehánek, Tomáš - Seidenglanz, Daniel - Semerádová, Daniela - Sokol, Zbyněk - Soukalová, Eva - Štekl, Josef - Trnka, Miroslav - Valášek, Hubert - Věžník, Antonín - Voženílek, Vít - Žalud, Zdeněk. *Vybrané přírodní extrémy a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku*. Brno, Praha, Ostrava : Masarykova universita, Český hydrometeorologický ústav, Ústav geoniky Akademie věd ČR, v.v.i., 2007. 432 s. neuveden. ISBN 978-80-210-4173-8. info
- Brierley, Gary J. - Fryirs, Kirstie A. *Geomorphology and river management : applications of the river styles framework*. Malden, Mass. : Blackwell Publishing, 2005. xii, 398 s. ISBN 1-4051-1516-5. info
- Lanz, Klaus - Scheuer, Stefan. *Příručka EEB o vodohospodářské politice EU podle Rámcové směrnice o vodě*. Edited by Karel Jech. Vyd. 1. Praha : Společnost pro trvale udržitelný život STUŽ, 2000. 57 s. ISBN 80-902635-4-2. info
- Frazier, John W. *Applied geography : selected perspectives*. Englewood Cliffs : Prentice Hall, 1982. i-xv, 333. ISBN 0-13-040451-9. info

- *Řeky pro život :revitalizace řek a péče o nivní biotopy*. Edited by Helena Králová. Brno : Veronica, základní organizace Českého svazu ochránců přírody, 2001. 439 s. ISBN 80-238-8939-7. info
- Löw, Jiří. *Rukověť projektanta místního územního systému ekologické stability :metodika pro zpracování dokumentace*. 1. vyd. Brno : Doplněk, 1995. 122 s. ISBN 80-85765-55-1. info
- Sklenička, Petr. *Základy krajinného plánování*. Vyd. 2. Praha : Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9. info
- Novický, Oldřich. *Aplikovaná hydrologie*. Praha : Český hydrometeorologický ústav, 1991. 101 s. info
- Voženílek, Vít. *Aplikovaná kartografie*. 2. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 2001. 187 s. ISBN 80-244-0270-X. info

Z7001 Diplomová práce z geografie 1

Vyučující: ved. práce

Rozsah: 0/0/2. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět Diplomová práce 1 je koncipován jako kurz motivující studenta k napsání diplomové práce splňující veškeré požadavky na ni kladené. Absolvování tohoto kurzu a kurzů navazujících zajistí, že student odevzdá diplomovou práci odsouhlasenou vedoucím.

Osnova:

- Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Metody hodnocení: Zápočet je udělený za úspěšný postup v přípravě práce.

Literatura:

- Meško, Dušan - Katusčák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z7017F Oborový geografický seminář 1

Vyučující: [prof. RNDr. Rudolf Brázdil DrSc.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Na konci tohoto kurzu bude student schopen: orientovat se v praktických výzkumných úkolech řešených geografy a pracovníky příbuzných oborů; porozumět promítnutí teoretických poznatků při řešení praktických úloh; použít získaných informací pro práci na diplomovém úkolu; formulovat a kriticky hodnotit odborné referáty; samostatně se vyjadřovat k předneseným tématům z oblasti fyzické geografie; vést diskusi k odborným problémům; formulovat okruhy problémů z fyzické geografie pro jejich řešení v praxi.

Osnova:

- 1.-12. Prezentace jednotlivých pracovišť řešících geografickou tematiku: - vysoké školy - ústavy AV ČR - resortní ústavy - institute státní správy - firmy a podnikatelé - ekologické instituce
Hodnocení a diskuse k jednotlivým prezentacím. 13. Závěrečné hodnocení semináře

Výukové metody: přednášky pozvaných odborníků, diskuse, panelová diskuse

Metody hodnocení: účast v diskusi, protokoly s kritickým hodnocením jednotlivých prezentací, závěrečné skupinové hodnocení semináře

Literatura:

- Brázdil, Rudolf - Březina, Ladislav - Dobrovolný, Petr - Dubrovský, Martin - Halášová, Olga - Hostýnek, Jiří - Chromá, Kateřina - Janderková, Jana - Kaláb, Zdeněk - Keprtová, Kateřina - Kirchner, Karel - Kotyza, Oldřich - Krejčí, Oldřich - Kunc, Josef - Lacina, Jan - Lepka, Zdeněk - Létal, Aleš - Macková, Jarmila - Máčka, Zdeněk - Mulíček, Ondřej - Roštinský, Pavel - Řehánek, Tomáš - Seidenglanz, Daniel - Semerádová, Daniela - Sokol, Zbyněk - Soukalová, Eva - Štekl, Josef - Trnka, Miroslav - Valášek, Hubert - Věžník, Antonín - Voženílek, Vít - Žalud, Zdeněk. *Vybrané přírodní extrémy a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku*. Brno, Praha, Ostrava : Masarykova universita, Český hydrometeorologický ústav, Ústav geoniky Akademie věd ČR, v.v.i., 2007. 432 s. neuveden. ISBN 978-80-210-4173-8. info
- Geografie - Sborník České geografické společnosti. ISSN 1212-0014.
- Geografický časopis. Časopis Geografického ústavu Slovenskej akadémie vied. ISSN 0016-7193.

Z7505 Vybrané kapitoly z biogeografie

Vyučující: [RNDr. Martin Culek Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je pomoci studentům rozšířit si znalosti biogeografie a ekologie o zajímavé speciální problémy nebo prakticky využitelné poznatky. Studenti jsou vedeni k tomu aby byli schopni charakterizovat a interpretovat: podrobně jednotlivé zonobiomy Země a rozdíly mezi nimi; mapové podklady využitelné v biogeografii a vysvětlit jejich přednosti a nedostatky aplikovat problematiku biogeografie lokálního měřítka.

Osnova:

1. Rozdíl mezi geobiocenologickou a fytoocenologickou klasifikací vegetace (nelekejte se, dá se to).
2. Geobotanické členění ČR a SR.
3. Fytogeografické členění ČR.
4. Silvi-geografické členění ČR.
5. Biogeografické členění ČR.
6. Biogeografická a příbuzná členění Evropy.
- 7.-10. Bioklimatické pásy Země a zvláštnosti jejich zonobiomů.
11. Biota extrémních mikrostanovišť v ČR I.
12. Biota extrémních mikrostanovišť v ČR II.
13. Biota extrémních mikrostanovišť v ČR III.

Výukové metody: Přednášky probíhají s pomocí powerpointových prezentací s mnoha obrazovými ilustracemi. Během semestru bude v rámci cvičení každý student zpracovávat seminární práci v powerpointu a součástí cvičení bude její prezentace. Seminárka bude spočívat ve vyhledávání informací v literatuře i na Internetu a ve zpracování těchto informací. Část cvičení využijeme na 4-5 hodinovou exkursi do okolí Brna v dosahu MHD. Studenti si předem připraví relevantní informace o navštíveném území a ty pak na exkursi přednesou. Zároveň si na exkursi dělají vlastní poznámky a ty pak předloží k nahlédnutí u zkoušky.

Metody hodnocení: Zkouška je klasická ústní, v délce cca 20 min s možností přípravy. Podmínkou připuštění ke zkoušce je prezentování kvalitní seminární práce, aktivní účast ve cvičeních a předložení poznámek z exkurse k nahlédnutí. Kvalita seminární práce a aktivita na cvičeních budou tvořit cca 30% výsledné známky, ale samotnou zkoušku je nutno udělat minimálně na známku E.

Literatura:

povinná literatura

- ZLATNÍK, A.: Přehled skupin typů geobiocenů původně lesních a křovinných v ČSSR. In: Zprávy geografického ústavu ČSAV, Vol. 3-4. Brno 1976. Str. 55-64.+tabulka
- BUČEK, A., LACINA, J.: Geobiocenologie II. 240 s. MZLU v Brně. 1999.
- Neuhäuslová, Zdenka - Moravec, Jaroslav - Chytrý, Milan - Sádlo, Jiří - Rybníček, Kamil - Kolbek, Jiří - Jirásek, Jaroslav. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky*. Průhonice : Botanický ústav AV ČR, 1997. 1 s. info
- Culek, Martin - Grulich, Vít - Povolný, Dalibor. *Biogeografické členění České republiky*. Praha : Enigma, 1996. 347 s. 1. ISBN 80-85368-80-3. info
- Culek, Martin - Buček, Antonín - Grulich, Vít - Hartl, Pavel - Hrabica, Antonín - Kocián, Jan - Kyjovský, Štěpán - Lacina, Jan. *Biogeografické členění České republiky. II. díl*. 1. vyd. Praha : Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, 2005. 589 s. Biogeografické členění ČR, svazek 2. ISBN 80-86064-82-4. info

doporučená literatura

- Moravec, Jaroslav. *Fytoocenologie*. Vyd. 1. Praha : Academia, 1994. 403 s. ISBN 80-200-0457-2. info
- Chytrý, Milan - Kučera, Tomáš - Kočí, Martin. *Katalog biotopů České republiky*. Praha : Agentura ochrany přírody a krajiny, 2001. 307 s. ISBN 80-86064-55-7. URL info
- MIKYŠKA, R. et al. (1968-1972): Geobotanická mapa ČSSR. 1. České země. Vegetace ČSSR. Soubor map 1:200 000. Academia. Praha.
- Neuhäuslová, Zdenka - Blažková, Denisa - Grulich, Vít - Husová, Miroslava - Chytrý, Milan - Jeník, Jan - Jirásek, Jaroslav - Kolbek, Jiří - Kropáč, Zdeněk - Ložek, Vojen - Moravec, Jaroslav - Prach, Karel - Rybníček, Kamil - Rybníčková, Eliška - Sádlo, Jiří. *Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. Textová část*. Praha : Academia, 1998. 341 s. ISBN 80-200-0687-7. info
- Michalko, Ján - Berta, Ján - Magic, Dezider. *Geobotanická mapa ČSSR : Slovenská socialistická republika : mapová část*. 1. vyd. Bratislava : VEDA vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986. 12 map. info

- Michalko, Ján - Berta, Ján - Magic, Dezider. *Geobotanická mapa ČSSR : Slovenská socialistická republika : textová část*. 1. vyd. Bratislava : VEDA vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 1986. 162 s. info
- *Květena České republiky*. Edited by Bohumil Slavík - Slavomil Hejný. 2. vyd. Praha : Academia, 1997. 557 s. ISBN 80-200-0643-5. info
- *Květena České socialistické republiky. I.* Edited by Slavomil Hejný - Bohumil Slavík. 1. vyd. Praha : Academia, 1988. 557 s. info
- Průša, Eduard. *Přirozené lesy České republiky*. 1. vyd. Praha : Ministerstvo lesního hospodářství a dřevozpracujícího průmyslu ČR ve Státním zemědělském nakladatelství, 1990. 246 s. ISBN 80-209-0095-0. info
- Culek, Martin - Grulich, Vít. *Biogeografické členění ČR*. 2009. Mapa v měřítku 1:500 000 s dvojjazyčným vysvětlujícím textem. info
- Hendrych, Radovan. *Fytogeografie*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1984. 220 s. info

Z7887 Environmentální historie

Vyučující: [Mgr. Jarmila Burianová Ph.D.](#)

Rozsah: 1/2. 3 kr. (plus ukončení). Doporučované ukončení: zk. Jiná možná ukončení: k.

Cíle předmětu: Předmět poskytne studentovi základní přehled o historii, současnosti, aktivitách v oblasti environmentální historie. Student pozná komplexní a systémový přístup environmentální historie, který přispívá ke snaze řešit důsledky regionálních a globálních problémů, k přesnějšímu předvídání jejich budoucího vývoje na základě hlubšího poznání příčin, zákonitostí a důsledků vývoje interakcí člověka a přírody v minulosti.

Osnova:

1. Co je environmentální historie
2. USA - kolébka environmentální historie
3. Vývoj environmentální historie v Evropě, v ČR
4. Environmentální historie a geografie, metody výzkumu
5. Krajina jako palimpsest
6. Encyclopedia of World Environmental History
7. Výzkum v oblasti environmentální historie na GÚ PŘF MU
8. Vybrané případové studie

Výukové metody: Předmět se skládá z teoretické přednášky a cvičení. Cvičení bude probíhat formou referátů o vybraných případových studiích s následnou diskusí nad postupy, metodami, výsledky. Studenti se pokusí aplikovat metody, postupy environmentální historie na tématech svých závěrečných prací.

Metody hodnocení: K zápočtu je potřeba pravidelná docházka a referáty, sleduje se jejich obsahová i formální stránka. Zkouška je z části písemná (odevzdání závěrečné práce) a ústní (diskuse nad touto prací).

Literatura:

- *Encyclopedia of world environmental history*. Edited by Shepard Krech - John Robert McNeill - Carolyn Merchant. New York : Routledge, 2004. xlvii, 516. ISBN 0-415-93733-7. info
- *Encyclopedia of world environmental history*. Edited by Shepard Krech - John Robert McNeill - Carolyn Merchant. New York : Routledge, 2004. v s., s. 5. ISBN 0-415-93734-5. info
- *Encyclopedia of world environmental history*. Edited by Shepard Krech - John Robert McNeill - Carolyn Merchant. New York : Routledge, 2004. v s., s. 9. ISBN 0-415-93735-3. info
- Gojda, Martin. *Archeologie krajiny : vývoj archetypů kulturní krajiny*. Vyd. 1. Praha : Academia, 2000. 238 s. ISBN 80-200-0780-6. info
- *Dealing with diversity : 2nd international conference of the European society for environmental history Prague 2003 : abstract book*. Edited by Leoš Jeleček. Praha : Charles University. Faculty of science. Department of social geography and regional development, 2003. 143 s. ISBN 80-86561-08-9. info
- Mannion, A. M. *Global environmental change : a natural and cultural environmental history*. Essex : Longman Scientific & Technical, 1991. 404 s. ISBN 0-582-00351-2. info
- Hughes, J. Donald. *An environmental history of the world : humankind's changing role in the community of life*. 1st pub. London : Routledge, 2001. xiv, 264 s. ISBN 0-415-13618-0. info
- *Resources of the city : contributions to an environmental history of modern Europe*. Edited by Dieter Schott - Bill Luckin - Genevieve Massard-Guilbaud. Burlington, VT. : Ashgate, 2005. xiv, 285 p. ISBN 0-7546-5081-2. info
- <http://www.klaudyancz/>

Z7900 Hodnocení krajiny

Chybí předmět

Z8001 Diplomová práce z geografie 2

Vyučující: ved. práce

Rozsah: 0/0/4. 4 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět Diplomová práce 2 je koncipován jako kurz motivující studenta k napsání diplomové práce splňující veškeré požadavky na ni kladené. Absolvování tohoto kurzu a kurzů navazujících zajistí, že student odevzdá diplomovou práci odsouhlasenou vedoucím.

Osnova:

- Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Metody hodnocení: Zápočet je udělený za úspěšný postup v přípravě práce.

Literatura:

- Meško, Dušan - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z8005 Polární ekologie

Vyučující: [prof. RNDr. Pavel Prošek CSc.](#), [Mgr. Kamil Láška Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Polární ekosystémy jsou svou vnitřní strukturou na jedné straně relativně jednoduché, na straně druhé jsou výsledkem dlouhodobého vývoje, jehož výsledkem je dokonalé přizpůsobení jejich biotické složky extrémním životním podmínkám, jež umožňuje existenci na prahu energetických, klimatických a potravních potřeb. Polární ekosystémy se formovaly pod vlivem specifických astronomických, geografických oceánografických, atmosférických a geochemických faktorů, jež ovlivnily zásadně jejich neživé složky (georeliéf a jeho podloží, atmosféru, hydrosféru, kryosféru, pedosféru) a následně biosféru. Vzniklé ekosystémy ve svém komplexu významně zpětně ovlivňují celou Zemi hlavně z hlediska energetického, jehož reflexí je především globální výměna vody ve světovém oceánu, globální klima Země a následně složitá kaskáda procesů formujících vývoj tvarů zemského povrchu a vývoj biosféry.

Osnova:

1. Úvod - vymezení Arktidy a Antarktidy a základní rozdíly mezi nimi, objevování, exploatace a vědecké využití polárních oblastí.
2. Astronomické faktory a jejich reflexe v polárních oblastech.
3. Klima polárních regionů - energetická bilance zemského povrchu, vodní bilance, barické pole a atmosférická cirkulace, pole teploty a vlhkosti vzduchu, atmosférických srážek, změny a kolísání klimatu a jejich důsledky v polárních oblastech (glaciály a interglaciály a jejich vlivy na hydrosféru, geosféru, kryosféru a biosféru). Mikroklima charakteristických aktivních povrchů.
4. Pevninská hydrologie a oceánologie. Povrchové a podpovrchové sladkovodní systémy. Polární oceány - podmořský reliéf, systémy mořských proudů, výměna vody s nižšími šířkami a její energetické důsledky.
5. Glaciologie polárních oblastí - příčiny zalednění a jeho vývoj, zalednění pevniny a povrchu oceánů, bilance hmoty ledu. Kryosféra jako stabilizátor klimatu Země.
6. Vývoj tvarů zemského povrchu v polárních oblastech, glaciální a periglaciální geomorfologické procesy - permafrost jeho energetické příčiny a prostorová struktura, aktivní vrstva permafrostu, mrazové zvětrávání, modelace svahů. Půda v polárních oblastech.
7. Vegetace polárních oblastí - limitace abiotickými faktory (mikroklima, živiny, voda), půdní flóra, rozšíření polární vegetace (subpolární, polární, polární poušť a polopoušť, polární mokřady). Původ polární (alpínské) flóry, adaptace a aklimatizace cévnatých rostlin na prostředí. Kryptogamy v polárních oblastech. Adaptace a aklimatizace na nízké teploty.
8. Stresová fyziologie polárních rostlin.
9. Fauna polárních oblastí - bezobratlí, rozšíření a vývoj obratlovců, fyziologická adaptace na polární podmínky, potravní řetězce.
10. Ekosystém polárních oceánů - producenti a konzumenti, potravní řetězce. Vztahy mezi pevninskými a mořskými ekosystémy.
11. Antropogenní vlivy na polární ekosystémy - tepelné znečištění planetárního systému, důsledky změn chemizmu atmosféry, (globální přenos antropogenních příměsí, antropogenní podmíněné změny skleníkového efektu, destrukce ozonoféry a její důsledky), změny biodiverzity.

Výukové metody: Přednáška, zpracování a prezentace vybraného tématu v rámci semináře

Metody hodnocení: Písemná zkouška, zápočet podmíněn zpracováním a prezentací vybraného tématu, účast na cvičeních povinná

Literatura:

- Holdgate, M., W. Antarctic Ecology, 1970, Academic Press, London, New York
- Stonehouse, B. - Polar Ecology, 1989, Blackie, Glasgow - London
- Oke, T., R. - Bounrady Layer Climates, Routledge, London and New York, 435 s., ISBN 0-415-04319-0

Z8114 Digitální zpracování materiálů DPZ

Vyučující: [doc. RNDr. Petr Dobrovolný CSc.](#)

Rozsah: 2/2/0. 4 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je dt studentům základní přehled o metodch digitálního zpracování obrazových materiálů získaných metodou distančního snímání. Ve cvičeních získají studenti praktické dovednosti z oblasti zpracování obrazu s akcentem na postupy automatické klasifikace. Hlavní probíraná témata: Analogová a digitální forma obrazu Interpretace obrazu v analogové formě Interpretační znaky, rozpoznávání objektu, interpretační klíče Prednosti a nedostatky analogového zpracování Charakter digitálních obrazových dat. Rastr a jeho vlastnosti Specifika dat DPZ, AD převod. Základní druhy rozlišení dat DPZ Systém uložení digitálních obrazových dat. Obecné a speciální obrazové formáty Obrazová komprese.Podpurná data Základní etapy digitálního zpracování obrazových dat Předzpracování obrazových dat, radiometrické a atmosférické korekce Geometrická transformace obrazu Základní způsoby zvýrazňování, práce s histogramem Principy automatické klasifikace obrazu. Řízená a neřízená klasifikace. Zjišťování časových změn. Netradiční přístupy ke klasifikaci. Specifika zpracování radarových a hyperspektrálních dat. Základní používaný SW EOScape EASI/PACE Multispec OrthoEngine Na konci tohoto kurzu bude student schopen porozumět a vysvětlit podstatu základních metod zpracování obrazu vysvětlených v jednotlivých lekcích. Bude schopen vysvětlit, kdy použít jednotlivé metody a předkládat racionální odůvodnění o podmínkách využití metod multispektrální analýzy. Měly by být schopen kvalifikovaných rozhodnutí týkajících se předzpracování družicových dat, aplikací metod a především na základě nabytých znalostí interpretovat a verifikovat výsledky obrazové analýzy.

Osnova:

- 1. Základní vlastnosti digitálního obrazu - opakování A-D převod, DN hodnoty a jejich význam, histogram obrazového záznamu, multispektrální a hyperspektrální snímky, způsoby vizualizace, barevné systémy, RGB barevný systém 2. Metody předzpracování digitálního obrazu Radiometrické atmosférické korekce - podstata chyb a principy základních algoritmu, geometrická transformace obrazu - přehled běžných metod (polynomická transformace, splinové funkce, transformace po částech, ortorektifikace, mozaikování 3. Metody zvýrazňování digitálního obrazu I. Radiometrická (bodová) zvýraznění, práce s histogramem snímku, úpravy kontrastu, základní druhy zvýraznění, LUT, principy prahování a hustotních rezu 4. Metody zvýrazňování digitálního obrazu II. Prostorová zvýraznění - filtrace obrazu, princip a základní algoritmy vysoko a nízkofrekvenčních filtru, Fourierovy transformace, texturální analýza a filtrace radarových snímku 5. Metody zvýrazňování multispektrálního digitálního obrazu III. Vícepásmové transformace obrazu, principy tvorby barevných syntéz, transformace barevného systému, IHS x RGB, analýza hlavních komponent, obrazové podíly a spektrální (vegetační) indexy, transformace TASSELED CAP, 6. Řízená klasifikace multispektrálního obrazu I. Princip spektrálních příznaku, obecný postup řízené automatické klasifikace obrazu, trénovací etapa, 7. Řízená klasifikace multispektrálního obrazu II. Per-pixel klasifikátory - k. pravouhelníku, k. minimální vzdálenosti, k. maximální pravdepodobnosti, generování spektrálních signatur, jejich statistický popis a hodnocení. Postklasifikační úpravy a hodnocení výsledku klasifikace - chybová matice, testovací množiny. 8. Nerízená klasifikace multispektrálního obrazu Spektrální a informační třídy, princip metody shlukové analýzy multispektrálního obrazu, algoritmy ISODATA a K-MEANS, agregace výsledku nerízené klasifikace, postklasifikační úpravy 9. Nové přístupy ke klasifikaci digitálního obrazu Fuzzy klasifikátory, princip klasifikace neuronovými sítěmi, texturální klasifikace, kontextuální klasifikace, SAM algoritmus 10. Principy zpracování radarových obrazových dat. Specifika radarového obrazového záznamu, základní algoritmy, filtrace a texturální analýza, příklady použití radarových snímku 11. Principy zpracování hypersektrálních obrazových dat. Hyperspektrální kostka, smíšené a "cisté" pixely, spektrální knihovny, elementární povrchy (endmembers), klasifikace hyperspektrálních dat - unmixing 12. Algoritmy multitemporální analýzy Obrazové podíly a rozdíly, porovnání výsledku klasifikace, Change vector analysis, PCA

Výukové metody: Přednášky s výkladem základních pojmů z oblasti zpracování obrazu a praktickými řešenými příklady. Cvičení formou samostatné práce na 11 úlohách řešených za pomoci programového vybavení pro analýzu multispektrálních družicových snímků.

Metody hodnocení: Zkouška formou písemného testu z odpřednášené látky. Nezbytnou podmínkou k vykonání zkoušky je odevzdání správně vypracovaných praktických cvičení a úspěšné absolvování praktického testu na konci semestru.

Literatura:

- Dobrovolný, Petr. *Dálkový průzkum Země. Digitální zpracování obrazu*. 1. vyd. Brno : Masarykova univerzita, 1998. 208 s. ISBN 80-210-1812-7. info
- Lillesand, Thomas M. - Kiefer, Ralph W. - Chipman, Jonathan W. *Remote sensing and image interpretation*. 5th ed. Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons, 2004. xiv, 763 s. ISBN 0-471-15227-7. info
- Campbell, James B. *Introduction to remote sensing*. New York : Guilford Press, 1987. xxiv, 551. ISBN 0-89862-776-1. info
- *Environmental modelling with GIS and remote sensing*. Edited by Andrew Skidmore. 1st publ. London : Taylor & Francis, 2002. xvi, 268 s. ISBN 0-415-24170-7. info
- Konecny, Gottfried. *Geoinformation :remote sensing, photogrammetry and geographic information systems*. 1st publ. London : Taylor & Francis, 2002. xiv, 248 s. ISBN 0-415-23795-5. info
- *Urban remote sensing*. Edited by Qihao Weng - Dale A. Quattrochi. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 2007. 412 p., [1. ISBN 0849391997. info
- *Remote sensing change detection :environmental monitoring methods and applications*. Edited by Ross S. Lunetta - Christopher D. Elvidge. London : Taylor & Francis, 1999. xviii, 318. ISBN 0-7484-0861-4. info
- Liang, Shunlin. *Quantitative remote sensing of land surfaces*. Hoboken, N.J. : John Wiley & Sons, 2004. xxvi, 534. ISBN 0-471-28166-2. info
- Landgrebe, David A. *Signal theory methods in multispectral remote sensing*. Hoboken, New Jersey : John Wiley & Sons, 2003. xi, 508 s. ISBN 0-471-42028-X. info

Z8307 Bioklimatologie a agrometeorologie

Vyučující: [prof. RNDr. Pavel Prošek CSc.](#)

Rozsah: 2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Bioklima jako specifická kategorie klimatu vznikající a vyvíjející se vzájemným působením atmosféry a živých organismů. Bioklima: vegetační, živočichů a člověka

Osnova:

- Energetická podstata bioklimatu, výměna energie a plynů mezi živými organismy a atmosférou; vliv meteorologických provků na živé organismy (radiace, toky tepla, teplota a vlhkost vzduchu, pohyb vzduchu, srážky). Vegetační klima charakteristických společenstev včetně bioklimatu lesa. Klima živočichů, energetické zvláštnosti, účinky na živočichy a jejich obranné reakce. Klima člověka, senzory vlastností atmosféry a její působení na lidský organizmus, reakce. Radiační, teplotní, dynamický a vzdušně chemický komplex vlastností atmosféry a jejich vlivy na člověka, meteorotropní a klimatotropní choroby. Agrometeorologie a agrometeorologické prognózy: stavu, vývoje, meteorologického ohrožení, meteorotropních chorob a škůdců, prognózy úrody. Prognózy v humánní meteorologii a klimatologii

Výukové metody: Přednáška se cvičením

Metody hodnocení: Ústní zkouška

Literatura:

- Šamaj, Ferdinand - Prošek, Pavel - Čabajová, Zlata. *Agrometeorológia a bioklimatológia*. 1. vyd. Bratislava : Univerzita Komenského, 1994. 306 s. ISBN 80-223-0703-3. info
- Havlíček, V. a kol. (1986): Agrometeorologie
- Oke, T., R. (1987): Boudary layer climates
- Parsons, K., C. (1993): Human thermal environments

Z8308 Fluviální geomorfologie

Vyučující: [Mgr. Zdeněk Máčka Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Předmět je zaměřen na vysvětlení vztahů mezi morfologií přirozených vodních toků a fluviálními procesy. Jsou objasněny změny morfologie řek v prostoru (podél toku) a v čase, vztahy mezi kontrolními proměnnými (hydrologie, geologie) a vývojem řek. Prezentovány jsou způsoby aplikace geomorfologických poznatků při hospodaření na vodních tocích. Student bude po absolvování předmětu schopen: - vysvětlit proměnlivost říční morfologie v čase a prostoru; - identifikovat hydrologické, hydraulické a geomorfologické principy chování řek; - používat metody a techniky hydrogeomorfologického a ekomorfológického studia řek; - analyzovat antropogenní vlivy na řeky.

Osnova:

- 1. Fluviální geomorfologie: základní pojmy a koncepce, 2. Hydrologie povodí: povrchový odtok, hydrologické extrémy, srážko-odtokové poměry, 3. Říční síť: kvantitativní analýza, vznik erozního zářezu, vývoj údolní sítě, 4. Fluviální procesy: proudění v korytě, eroze, transport a ukládání splavenin, 5. Morfologie koryta: mikroformy říčního dna, příčný profil, spádová křivka, 6. Říční vzor: přímé, meandrující, divočící a anastomózní toky, 7. Změny tvaru koryta: příčiny změn, dominantní průtok, hydraulická geometrie, 8. Ekologické hodnocení řek: mapování a klasifikace říčních koryt, 9. Fluviální sedimenty: stratigrafie a paleohydrologie, 10. Řeky a tektonika: aktivní a pasivní tektonická kontrola, role globální tektoniky, 11. Člověk a řeky: využívání vody, regulace toků, hospodaření v povodí.

Výukové metody: Základem předmětu jsou přednášky z různých oblastí fluviální geomorfologie. Ve cvičeních studenti přednesou referát ze zadaného odborného článku (powerpointová prezentace s následnou diskuzí). Studenti dále napíší esej na zadané téma (student si může vybrat ze tří až čtyř zadaných témat). Poslední aktivitou je půldenní terénní cvičení (mapování fluviálních forem, výpočet Q z morfologie koryta apod.), ze kterého studenti vypracují závěrečnou zprávu.

Metody hodnocení: Předpokladem udělení zápočtu je vypracování eseje na vybrané téma a zpracování závěrečné zprávy z terénního projektu (kolektivně). Zkouška proběhne ústní formou.

Literatura:

- Morisawa, M. *Rivers - Form and Process*. London : Longman, 1985. 222 s. info
- Knighton, David. *Fluvial forms and processes : a new perspective*. London : Hodder Arnold, 1998. xv, 383 s. ISBN 0-340-66313-8. info
- Schumm, S.A. *The Fluvial System*. Wiley. New York, 1977. info
- Petts, G. - Foster, I. *Rivers and Landscape*. London : Arnold, 1985. 274 s. info

Z8309 Antropogenní geomorfologie

Vyučující: [RNDr. Karel Kirchner CSc.](#)

Rozsah: 2/1. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Postavení antropogenní geomorfologie, současný stav problematiky u nás a ve světě. Antropogenní transformace přímé a nepřímé. Metodické přístupy. Ovlivnění endogenních geomorfologických procesů hospodářskou činností (přerozdělení statických a dynamických tlaků v reliéfu a horninovém prostředí). Ovlivnění exogenních geomorfologických procesů (urychlení a zpomalení erozních a akumulárních procesů, zvětrávání, svahové procesy, fluviální procesy, krasové procesy, kryogenní procesy, eolické, lakustrinní a marinní procesy. Příklady ovlivnění. Antropogenní geomorfologické procesy a tvary. Antropogenní zvětrávání, degradace, agračace, transport, rekultivace. Genetické třídění antropogenních procesů a tvarů (morfofogenetický přístup). Podrobně budou rozebrány tvary těžební, zemědělské, vodohospodářské, průmyslové, dopravní, sidelní, zmíněny budou rovněž tvary vojenské, oslavné, pohřební, rekreační. Mapy antropogenních tvarů reliéfu, možnosti hodnocení antropogenních tvarů reliéfu, možnosti aplikace v praxi.

Osnova:

- Význam, definiční obor, rozdělení Terminologické problémy AG Klasifikace antropogenních tvarů Rámcový vývoj působení lidské společnosti na reliéf Významné prehistorické vlivy člověka na reliéf Ovlivnění endogenních geomorfologických procesů Ovlivnění exogenních geomorfologických procesů Antropogenní geomorfologické tvary Antropogenní reliéf a možnosti jeho hodnocení Cvičení z antropogenní geomorfologie budou též probíhat formou terénních vycházek do okolí Brna

Výukové metody: Přednáška a cvičení z antropogenní geomorfologie i formou terénních vycházek do okolí Brna

Metody hodnocení: Předmět je zakončen ústní zkouškou.

Literatura:

- Demek, Jaromír. *Obecná geomorfologie*. Vyd. 1. Praha : Academia, 1988. 476 s. info
- Zeman, Antonín - Demek, Jaromír. *Kvartér : geologie a geomorfologie*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1984. 192 s. + 1. info
- Bezvodová, Bohumila - Demek, Jaromír - Zeman, Antonín. *Metody kvarterně geologického a geomorfologického výzkumu*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 207 s. + 1. info

Z8338 Krajina v kvartéru

Vyučující: [Mgr. Zdeněk Máčka Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Příroda v posledních 2,5 milionech let měla řadu shodných, ale i odlišných rysů od přírody dnešní. Podoba dnešních evropských krajín je především dědictvím vývoje v kvartérním období, a proto poznání problematiky kvartéru je klíčem k pochopení současné krajiny i předpovídání alternativ vývoje v budoucnosti. Předmět se komplexně věnuje problematice změn a vývoje krajiny v období kvartéru (čtvrtohor) s hlavním zřetelem k oblasti střední a západní Evropy. Důraz je kladen na prezentaci dnešního výrazně interdisciplinárního přístupu ke studiu kvartérní problematiky. Výukové výstupy předmětu: - umět vysvětlit principy rozdělení (stratigrafie) kvartérního období; - zdůvodnit výběr vhodných metod pro rekonstrukce krajiny v různých obdobích kvartéru; - popsat změny a kolísání klimatu, proměny v dynamice eroze a sedimentace, vývoj georeliéfu, půdního pokryvu, rostlinných a živočišných společenstev během kvartéru; - porovnat změny přírody během kvartéru v mírném klimatickém pásu se změnami přírody v tropech; - popsat evoluci a šíření člověka a jeho kultury; - reprodukovat stav současných znalostí o změnách kvartérní krajiny v ČR.

Osnova:

- 1. Vymezení kvartéru, zvláštnosti kvartéru, principy členění (stratigrafie) kvartéru, kdo jsou kvartérní vědci a čím se zabývají?
- 2. Metody studia proměn kvartérní krajiny, geomorfologické, litologické a biologické důkazy změn krajiny, datovací metody.
- 3. Proměnlivost klimatu v kvartéru, kvartérní klimatické cykly, příčiny proměnlivosti kvartérního klimatu.
- 4. Zalednění pevnin a oceánů během kvartéru, změny v rozsahu zalednění.
- 5. Vývoj georeliéfu v kvartéru, charakteristické tvary reliéfu, dominantní geomorfologické procesy středních zeměpisných šířek.
- 6. Vývoj a změny půdního pokryvu v kvartéru, paleopedologie.
- 7. Proměny vegetačního krytu krajiny v pleistocénu a holocénu.
- 8. Kvartérní fauna, vymírání druhů v kvartéru a kontinuita živočišných společenstev.
- 9. Proměny kvartérní krajiny ve střední Evropě se zvláštním zřetelem k území ČR.
- 10. Evoluce člověka, migrace a šíření člověka moderního typu, geoarcheologie, hlavní archeologické kultury střední Evropy, archeologie krajiny.
- 11. Proměny přírodního prostředí kvartéru v tropech a subtropích.

Výukové metody: Přednášky k jednotlivým tématům osnovy. Exkurze na kvartérní lokality, kde mohou být předvedeny stratigrafické či geomorfologické doklady kvartérních environmentálních změn. Exkurze jsou celodenní a nahrazují pravidelná cvičení v učebně.

Metody hodnocení: Hodnocení proběhne formou ústní zkoušky. Povinná je účast na dvou exkurzích.

Literatura:

- Ložek, Vojen. *Příroda ve čtvrtohorách*. Vyd. 1. Praha : Academia, 1973. 372 s., xx. info
- Bezvodová, Bohumila - Demek, Jaromír - Zeman, Antonín. *Metody kvartérně geologického a geomorfologického výzkumu*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1985. 207 s. + 1. info
- Lowe, John J. - Walker, M. J. C. *Reconstructing quaternary environments*. 2nd ed. Harlow : Pearson Prentice Hall, 1997. xxii, 446. ISBN 0-582-10166-2. info
- Zeman, Antonín - Demek, Jaromír. *Kvartér : geologie a geomorfologie*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1984. 192 s. + 1. info
- *Zrcadlo minulosti : česká a slovenská krajina v kvartéru*. Edited by Vojen Ložek. 1. vyd. Praha : Dokořán, 2007. 198 s., [1. ISBN 978-80-7363-095. info

Z8377 Mikroklimatologie a bioklimatologie v praxi

Vyučující: [Mgr. Kamil Láška Ph.D.](#)

Rozsah: 2/1/0. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: V předmětu jsou probírány současné trendy a metodické postupy používané v oblasti agrometeorologie, bioklimatologie a lesnické klimatologie. Přednáška vychází z teoretických základů a rovnic popisujících výměnu energie a hmoty mezi atmosférou a aktivním povrchem vegetace na různé úrovni (ekosystém, společenstvo, jedinec). Dále je zaměřena na aplikovanou meteorologii a klimatologii, v rámci které je probírán vliv meteorologických prvků na živé organizmy, způsob modelování toků energie a hmoty ve vybraných ekosystémech, agrometeorologické prognózy. Přednáška navazuje a prohlubuje znalosti získané v předmětu Meteorologie a klimatologie, Mikroklima a mezoklima, Bioklimatologie a agrometeorologie.

Osnova:

- Úvod - teorie měření a pozorování

- Výměna energie mezi atmosférou, vegetací a zemským povrchem
- Metody měření energetické bilance
- Transpirace a spotřeba vody rostlinami
- Vodní bilance rostlin, vliv vnitřních a vnějšího faktorů
- Metody stanovení vodní bilance a vedení vody rostlinami
- Oběh vody v půdě, hydrolimity, zavlažování
- Agrometeorologické prognózy

Výukové metody: Přednášky využívají nejnovějších informací získaných z vědeckých článků a odborných knih. Důraz je kladen na pochopení procesů, které ovlivňují výměnu energie a hmoty ve vybraných ekosystémech, aplikaci vybraných metod v zemědělství a lesnictví. Nedílnou součástí předmětu jsou praktická cvičení založená na realizaci experimentálního měření mikroklimatu vybraného stanoviště, zpracování výsledků a jejich interpretaci. Součástí výuky je celodenní odborná exkurze na pracoviště, kde je realizováno komplexní mikroklimatické měření a pozorování.

Metody hodnocení: Nezbytnou podmínkou pro udělení zápočtu je aktivní účast na cvičeních, odborných exkurzích, vypracování a odevzdání všech protokolů. Zkouška probíhá písemnou formou.

Literatura:

- Arya, Pal S. *Introduction to micrometeorology*. 2nd ed. San Diego : Academic Press, 2001. xxv, 420 s. ISBN 0-12-059354-8. info
- Brock, Fred V. - Richardson, Scott J. *Meteorological measurement systems*. New York : Oxford University Press, 2001. xi, 290 s. ISBN 0-19-513451-6. info
- Foken, Thomas. *Micrometeorology*. Translated by Carmen J. Nappo. Berlin : Springer, 2008. xix, 306 s. ISBN 978-3-540-74665. info
- *Hydroecology and ecohydrology :past, present, and future*. Edited by Paul J. Wood - David M. Hannah - Jonathan P. Sadler. Hoboken, NJ : Wiley, 2007. xxiv, 436. ISBN 978-0-470-01017. info
- Monteith, J. L. - Unsworth, M. H. *Principles of environmental physics*. 2nd ed. Oxford : Butterworth-Heinemann, 1990. xii, 291 s. ISBN 0-7131-2931-X. info
- *Handbook of micrometeorology :a guide for surface flux measurement and analysis*. Edited by Xuhui Lee - W. J. Massman - Beverly E. Law. Dordrecht : Kluwer Academic Publishers, 2004. xiv, 250 s. ISBN 1-4020-2264-6. info

Z8778 Povodňová rizika

Vyučující: [Mgr. Pavla Štěpánková Ph.D.](#)

Rozsah: 1/2/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je seznámení s problematikou povodňových rizik v kontextu právních norem ČR a EU. Jsou objasněny základní pojmy a postupy rizikové analýzy a dále postupy navržené pro vyhodnocování a zvládání povodňových rizik v ČR. V rámci cvičení jsou prakticky aplikovány jednotlivé metodiky spojené s povodňovými riziky používané v současnosti v České republice. Důraz je kladen na využití nástrojů GIS. Student bude po absolvování předmětu schopen:

- vysvětlit základní pojmy spojené s povodňovými riziky
- vysvětlit základní postupy rizikové analýzy
- pomocí nástrojů GIS aplikovat postupy aktuálních metodik spojených s problematikou povodňových rizik v ČR (jako např. předběžné vyhodnocení povodňových rizik, metoda matice rizika, stanovení erozního smyvu, identifikace kritických bodů, vyjádření rizika na základě potenciálních škod.

Osnova:

- 1. Úvod do problematiky povodňových rizik
- povodňová rizika – základní pojmy a koncepce
- teoretické základy rizikové analýzy
- zákonné normy ČR a EU a povinnosti z nich vyplývající
- základní zdroje geografických dat
- 2. Předběžné vyhodnocení povodňových rizik
- cvičení: identifikace oblastí s významným povodňovým rizikem
- 3. Mapy povodňového nebezpečí
- cvičení: mapy hloubek a mapy rychlostí
- 4. Semikvantitativní vyjádření povodňových rizik (metoda matice rizika)
- Mapa povodňového ohrožení (cvičení: aplikace metody matice rizika)

- Vyjádření zranitelnosti území (cvičení: vyjádření zranitelnosti území na podkladě ÚPD a dalších dostupných zdrojů informací)
- Mapa povodňového rizika (cvičení: prostorové vyjádření povodňového rizika)
- 5. Rizika z přívalových povodní
- rozbor odtokových poměrů (cvičení: sklonitost, land-use, geologické a půdní poměry, akumulace odtoku, délky odtoku)
- stanovení erozního smyvu (cvičení: výpočet hodnoty erozního smyvu v modelovém území)
- identifikace území s potenciálním rizikem přívalových povodní (cvičení: stanovení tzv. kritických bodů v území z pohledu přívalových povodní)
- 6. Kvantitativní vyjádření povodňových rizik (odhad potenciálních škod)
- cvičení: vyjádření rizika na základě potenciálních škod
- 7. Systémy opatření na zmírnění negativních účinků povodní
- cvičení: stanovení parametrů jednotlivých prvků systému
- 8. Exkurze na VUT Brno FAST, Laboratoř vodohospodářského výzkumu (hydraulický model)

Výukové metody: Přednáška a praktická cvičení v prostředí sw ArcGIS

Metody hodnocení: Hodnocení kvality vypracovaných cvičení a ústní zkouška

Literatura:

povinná literatura

- Metodika tvorby map povodňového nebezpečí a povodňových rizik. VÚV TGM, Praha 2009.
- Návrh metodiky předběžného vyhodnocení povodňových rizik v České republice. VÚV TGM, Praha.
- Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2007/60/ES ze dne 23. října 2007 O vyhodnocování a zvládání povodňových rizik (text s významem pro EHP)

Z8818 Aplikovaná geoinformatika

Vyučující: [doc. RNDr. Petr Dobrovolný CSc.](#), [RNDr. Tomáš Řezník Ph.D.](#)

Rozsah: 1/2. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je rozšíření znalostí základů GIS o praktické aplikace v geografických disciplínách. Obsahově je zaměřen na oblast fyzické geografie. Hlavní tematické okruhy zahrnují problematiku zdrojů dat a datových formátů, tvorbu a analýzu digitálního modelu terénu, prostorové interpolace a obecné základy GIS analýz nad vektorovými a rastrovými daty. Na konci kurzu bude student schopen porozumět a vysvětlit podstatu základních metod geoinformatiky vysvětlených v jednotlivých lekcích. Bude schopen vysvětlit, kdy použít jednotlivé metody a předkládat racionální odůvodnění o podmínkách jejich praktického využití ve fyzické geografii. Měl by být schopen kvalifikovaných rozhodnutí týkajících se přípravy dat, aplikací metod a interpretovat výsledky.

Osnova:

- 1. Zdroje prostorových dat pro fyzickou geografii 2. Datové formáty, import a konverze dat 3. Převod analogových podkladů do digitální podoby 4. Základy GIS, propojení geografických a databázových údajů, dotazy 5. Jednoduché výpočty nad vektory v prostředí GIS, overlay algebra 6. Tvorba digitálního modelu terénu 7. Prostorové interpolace (v prostředí ArcMap), Thiessenovy polygony 8. Tvorba odvození z DEM, morfometrické analýzy 9. Osvětlení reliéfu, profily reliéfu 10. 3D vizualizace, animace (ArcScene) 11. Rastrové modelování 12. Generování říční sítě, hydrologické modelování

Výukové metody: Přednášky s výkladem základních pojmů z oblasti geoinformatiky, počítačové kartografie a prostorových analýz s praktickými řešenými příklady. Cvičení formou samostatné práce na 11 úlohách řešených za pomoci GIS a SW pro prostorové analýzy.

Metody hodnocení: Zkouška formou praktického testu z odpřednášené a procvičené látky. Nezbytnou podmínkou k vykonání zkoušky je odevzdání správně vypracovaných praktických cvičení. Na základě výsledků ve cvičeních může být výsledná známka zlepšena/zhoršena o jeden klasifikační stupeň

Literatura:

- Tuček, Ján. *Geografické informační systémy : principy a praxe*. Vyd. 1. Praha : Computer Press, 1998. xiv, 424 s. ISBN 80-7226-091-. info
- DeMers, Michael N. *GIS modeling in raster*. New York : John Wiley & Sons, 2002. xi, 203 s. ISBN 0-471-31965-1. info

- Wilson, J., P., Gallant, J., C., (2000): *Terrain Analysis: Principles and Applications*. John Wiley and Sons, Inc. New York, 512s.
- Brimicombe, Allan. *Gis, environmental modelling and engineering*. 1st ed. London : Taylor & Francis, 2003. 312 s. ISBN 0-415-25923-1. info

Z9002 Diplomová práce z geografie 3

Vyučující: ved. práce

Rozsah: 0/0/8. 8 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmět Diplomová práce 3 je koncipován jako kurz motivující studenta k napsání diplomové práce splňující veškeré požadavky na ni kladené. Absolvování tohoto kurzu a kurzů navazujících zajistí, že student odevzdá diplomovou práci odsouhlasenou vedoucím.

Osnova:

- Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Výukové metody: Individuální konzultace v průběhu zpracování diplomové práce.

Metody hodnocení: Zápočet je udělený za úspěšný postup v přípravě práce.

Literatura:

- Meško, Dušan - Katusčák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z9017F Oborový geografický seminář 2

Vyučující: [prof. RNDr. Rudolf Brázdil DrSc.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Na konci tohoto kurzu bude student schopen: orientovat se v praktických výzkumných úkolech řešených geografy a pracovníky příbuzných oborů; porozumět promítnutí teoretických poznatků při řešení praktických úloh; použít získaných informací pro práci na diplomovém úkolu; formulovat a kriticky hodnotit odborné referáty; samostatně se vyjadřovat k předneseným tématům z oblasti fyzické geografie; vést diskusi k odborným problémům; formulovat okruhy problémů z fyzické geografie pro jejich řešení v praxi.

Osnova:

- 1.-12. Prezentace jednotlivých pracovišť řešících geografickou tematiku: - vysoké školy - ústavy AV ČR - resortní ústavy - institute státní správy - firmy a podnikatelé - ekologické instituce
Hodnocení a diskuse k jednotlivým prezentacím
13. Závěrečné hodnocení semináře

Výukové metody: přednášky pozvaných odborníků, diskuse, panelová diskuse

Metody hodnocení: účast v diskusi, protokoly s kritickým hodnocením jednotlivých prezentací, závěrečné skupinové hodnocení semináře

Literatura:

- Brázdil, Rudolf - Březina, Ladislav - Dobrovolný, Petr - Dubrovský, Martin - Halášová, Olga - Hostýnek, Jiří - Chromá, Kateřina - Janderková, Jana - Kaláb, Zdeněk - Keprtová, Kateřina - Kirchner, Karel - Kotyza, Oldřich - Krejčí, Oldřich - Kunc, Josef - Lacina, Jan - Lepka, Zdeněk - Létal, Aleš - Macková, Jarmila - Máčka, Zdeněk - Mulíček, Ondřej - Roštinský, Pavel - Řehánek, Tomáš - Seidenglanz, Daniel - Semerádová, Daniela - Sokol, Zbyněk - Soukalová, Eva - Štekl, Josef - Trnka, Miroslav - Valášek, Hubert - Věžník, Antonín - Voženílek, Vít - Žalud, Zdeněk. *Vybrané přírodní extrémy a jejich dopady na Moravě a ve Slezsku*. Brno, Praha, Ostrava : Masarykova universita, Český hydrometeorologický ústav, Ústav geoniky Akademie věd ČR, v.v.i., 2007. 432 s. neuveden. ISBN 978-80-210-4173-8. info
- Geografie - Sborník České geografické společnosti. ISSN 1212-0014.
- Geografický časopis. Časopis Geografického ústavu Slovenskej akadémie vied. ISSN 0016-7193.