

MASARYKOVA UNIVERZITA
PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA



ŽÁDOST O AKREDITACI

Navazujícího magisterského studijního programu

Geografie a kartografie

Obor

**Geografická kartografie a
geoinformatika**

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	5
C1 - Doporučený studijní plán	9
E – Personální zabezpečení studijního programu (studijního oboru) – souhrnné údaje.....	11
F – Související vědecká, výzkumná, vývojová, umělecká a další tvůrčí činnost	12
I – Uskutečňování akreditovaného stud. programu mimo sídlo vysoké školy	13
D – Charakteristika studijních předmětů.....	14
JAZ03 Angličtina pro geografy III.....	14
JAZ04 Angličtina pro geografy IV	14
JA002 Pokročilá odborná angličtina - zkouška	15
ZX100 Odborná praxe z geografie a kartografie.....	16
Z6101 Základy geostatistiky	17
Z8100 Globální mapování.....	17
Z8101 Základy fotogrammetrie	18
Z8103 Kartografická exkurze	19
Z8110 Historie kartografie 1	19
Z8112 Kartografická vizualizace	20
Z8116 Teoretická kartografie.....	21
Z8117 Metainformace v kartografii	21
Z8120 Státní mapová díla	22
Z8144 Počítačová grafika v kartografii.....	22
Z8155 Analytická kartografie	23
Z8170 Diplomová práce z kartografie 1.....	24
Z8172 Mapová sémiotika a toponomastika.....	24
Z8180 Diplomová práce z kartografie 2.....	25
Z8181 Oborový seminář z kartografie 1	25
Z8188 Webová kartografie -úvod	25
Z8190 Diplomová práce z kartografie 3.....	26
Z8191 Oborový seminář z kartografie 2	26
Z8195 Diplomová práce z kartografie 4.....	27
Z8196 Oborový seminář z kartografie 3	27
Z8989 Kartografická vizualizace zdravotních dat - vybrané problémy	27
Z9110 Historie kartografie 2.....	28

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	KKOV
Forma studia	prezenční X	kombinovaná	distanční		
Obor v tomto dokumentu	Geografická kartografie a geoinformatika - prodloužení akreditace		ano	1302T002	
Obory v jiných dokumentech	Aplikovaná geografie - prodloužení akreditace		ano	1301T022	
	Fyzická geografie - prodloužení akreditace		ano	1301T003	
	Sociální geografie a regionální geografie - prodloužení akreditace/změna názvu		ano		
	Učitelství geografie a kartografie pro střední školy - prodloužení akreditace		ano	7504T056	
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 (Navazující magisterský)
Název studijního oboru	Geografická kartografie a geoinformatika
Údaje o garantovi studijního oboru	prof. RNDr. Milan Konečný, CSc.
Zaměření na přípravu k výkonu regulovaného povolání	ne
Charakteristika studijního oboru (studijního programu)	
<p>Studiem navazujícího oboru Kartografie a geoinformatika si studenti prohlubují specializované znalosti v oblasti digitální kartografie a pokročilých aplikací geografických informačních systémů (GIS) a získávají dovednosti ve využití nejnovějších technologií a metod digitální fotogrammetrie, dálkového průzkumu Země a geopozičních systémů a schopnosti interpretace geografických (prostorových) informací.</p>	
Profil absolventa studijního oboru (studijního programu) & cíle studia	
<p>Absolvent je schopen samostatně analytické práce v oblastech zpracování geografických dat pro účely jejich kartografické vizualizace jak v elektronické, tak i v analogové formě, se schopností svou práci automatizovat. Absolvent se orientuje v principech tematické kartografie a v odpovídajících metodách a algoritmech, které je schopen tvořivě využít. Orientuje se v prostředí softwarových a hardwarových nástrojů počítačové kartografie a je seznámen s jejich principy. Má všeobecný přehled o geovědních disciplínách a jejich kartografických zvyklostech.</p> <p>Má předpoklady pro koordinaci týmové práce v oblasti počítačového zpracování a vizualizace geografických dat. Student získá během studia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • schopnost sestavení kartografického modelu; s touto schopností souvisí jak získání znalostí z teorie tematické kartografie tak i seznámení se základy jednotlivých geografických disciplín • schopnost hodnotit geografická data z hlediska jejich přesnosti a použitelnosti v daném kontextu • přehled o datových zdrojích jak z oblasti topografie tak i speciálních tematik • schopnost práce s geografickými daty v prostředí GIS, včetně analytických prací a schopnosti automatizace zpracovávaných úloh • znalost standardů v oblasti GIS, především CEN, ISO a OpenGIS • přehled o GIS technologiích • schopnost zpracování dat z DPZ a její převedení do kartografického modelu • základy topografie, matematické kartografie a pozemního geodetického měření včetně použití GPS v nezbytném rozsahu • schopnost tematického mapování v terénu • znalost a schopnost použít metody analytické kartografie • schopnost návrhu a sestavování tematických map pro analogový výstup • schopnost posouzení kartografických děl z estetického hlediska a aplikace těchto kritérií v praxi • schopnost návrhu a sestavování elektronických tematických map • základní znalosti z oblasti počítačové grafiky • znalost technologií pro elektronické publikování, především technologií vázaných na WWW. <p>Absolventi najdou pracovní uplatnění především na všech pracovištích, kde se využívá kartografické vizualizace. Měli by být součástí týmů pracujících s GIS. Práce s GIS a prostředky DPZ jsou další možností uplatnění absolventů, vzhledem k plnohodnotnému rozsahu znalostí získaných v průběhu studia. Alternativou je i uplatnění v oblasti topografie nebo elektronické publikační činnosti, kde je ovšem nutné rozšíření znalostí získaných studiem.</p> <p>Získaná kvalifikace je v konkrétních případech využitelná na pracovištích GIS státní správy a samosprávy, v kartografických nakladatelstvích, ve firmách zabývajících se produkcí souborů geografických dat a prostorově orientovaným výzkumem a v institucích zabývajících se tvorbou elektronických map a tvorbou kartografických rozhraní pro GIS.</p> <p>Absolvent by měl v oblasti týmové spolupráce plnit funkci odborníka na oblast kartografického modelování a vizualizace. Předpokládá se schopnost orientovat se ve zpracovávané problematice tak, aby byla usnadněna komunikace mezi ním a odborníky v dané tematické oblasti. Samozřejmostí je orientace v oblasti informatiky, která jednak umožní komunikaci s odborníky na informatiku a současně samostatné zvládnutí menších úloh v dané oblasti.</p>	

Charakteristika změn od předchozí akreditace (v případě prodloužení platnosti akreditace)

Od předchozí akreditace došlo ve studijním plánu oboru Geografická kartografie a geoinformatika k následujícím změnám

- ve struktuře povinných předmětů
- k optimalizaci časového zařazení jednotlivých předmětů
- v nabídce doporučených volitelných předmětů

Předmět Z8113 Kartografické modelování byl přesunut do bakalářského studia, předmět Z8115 Základy polygrafie a typografie byl vyřazen ze studijního plánu, nově byl zaveden praktický (doporučený volitelný) předmět: ZX100 Odborná praxe z geografie a kartografie. Další změny jsou zaměřeny především na rozšíření nabídky specializovaných kartografických předmětů, a to prostřednictvím zavedení předmětů: Z8112 Kartografická vizualizace, Z8172 Mapová sémiotika a toponomastika, a to jejich přesunem z bakalářského studia.

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 umístěna 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 části 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	Geografická kartografie a geoinformatika				
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					
<p>Státní závěrečná zkouška se skládá z následujících jednotlivě klasifikovaných částí:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obhajoba diplomové práce • Tematická kartografie v elektronickém prostředí - ústní zkouška (povinný předmět) • Povinně-volitelný předmět - ústní zkouška (výběr 1 ze 2) • Volitelný předmět - ústní zkouška (výběr 1 ze 3) <p>Tematická kartografie v elektronickém prostředí (povinný předmět)</p> <p><u>Zkušební okruhy:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Principy počítačové grafiky a SVG, tvorba elektronických map. 2. Modely kartografické generalizace. 3. Algoritmy pro kartografickou generalizaci. 4. Metainformační systémy v kartografii. 5. Globální datové sady, Virtuální glóby a KML. 6. INSPIRE, GMES, GSDI, GEOS, GEOSS, Digital Earth. 7. Publikace kartografických dat na www - klientské systémy, serverové systémy. 8. Webové služby v geoinformatice. 9. Využití XML, GML a SLD pro prostorová data. 10. Problematika tisku a předtiskové úpravy. <p>Srovnávací literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • KRAAK, M., J., BROWN A. (Eds.) (2001). Web cartography : developments and prospects.. 1st pub. London: Taylor & Francis, 213 s. ISBN 0-7484-0869-1. • KONEČNÝ, M., ZLATANOVA, S., BANDROVA, T. L. (Eds.), (2010). Lecture Notes in Geoinformation and Cartography, 1. vyd. Berlin Heidelberg : Springer, 446 s.. ISBN 978-3-642-03441-1. • MOELLERING H., AALDERS H., CRANE A. (Eds.), (2003). World Spatial Metadata Standards. ICA, Elsevier Science/Pergamon. ISBN 0080439497. • PETERSON, M., P., (2005). Maps and the internet. 1st ed. Amsterdam: Elsevier, 451 s. ISBN 0-08-044944-1 <p>POVINNĚ VOLITELNÉ PŘEDMĚTY (výběr 1 předmětu)</p> <p>Teoretická kartografie</p> <p><u>Zkušební okruhy:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Metakartografie, vývoj kartografických paradigmat. 2. Aktuální trendy kartografické teorie. 3. Vizuální percepce a interpretace map, kognitivní modely kartografie. 4. Teorie kartografické komunikace. 5. Problematika kartografických symbolů. 6. Teorie užívání map. 7. Kartografická lingvistika. 8. Standardizace geografických jmen. 9. Problematika exonym. 10. Písmo, systémy písma a problematika jejich přejímání. <p>Srovnávací literatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MIKLOŠÍK, F. (2005): Teorie řízení v kartografii a geoinformatice. Vyd. 1. Praha : Karolinum, 2005. 262 s. ISBN 80-246-0870-7. 					

- MACEACHREN, A. M. (1995): How maps work : representation, visualization and design. New York : The Guilford Press, 1995. xiii, 513. ISBN 0-89862-589-0.
- PRAVDA, J. (2003): Mapový jazyk, univerzita Komenského Bratislava, Přírodovedecká fakulta, Bratislava, 88s.

Kartografická vizualizace

Zkušební okruhy:

1. Kartografická vizualizace a prostorový vzor.
2. Zpracování kvantitativních jevů a optimální klasifikace.
3. Zvýraznění prostorového vzoru, volba kartografické metody.
4. Role percepce v kartografické vizualizaci.
5. Kartografická reprezentace vícedimenzionálních dat.
6. Kartografická animace a zobrazení času.
7. Kartografie ve 3D prostředí a virtuální realitě.
8. Exploratorní kartografické nástroje.
9. Specifika elektronických map.
10. Uživatelská rozhraní elektronických map, testování použitelnosti elektronických map.

Srovnávací literatura:

- DYKES J. et al (2005): Exploring Geovisualization, ICA, 1 st. edition, 710 s, ISBN: 978-0-08-044531-1.
- KRAAK, M., J., ORMELING, F. (1996): Cartography: Vizualization of Spatial Data. Dorchester, Longman, 222 s, ISBN: 9781609181932 160918193X.
- ANDRIENKO, N., ANDRIENKO, G. (2005): Exploratory Analysis of Spatial and Temporal Data A Systematic Approach, 715 p. Springer-Verlag, December 2005, ISBN 3-540-25994-5

VOLITELNÉ PŘEDMĚTY (výběr 1 předmětu)

Analytická kartografie a Geostatistika

Zkušební okruhy:

1. Tvorba spojitých polí z bodových měření, prezentace spojitých polí s využitím pravidelných a nepravidelných struktur.
2. Přehled metod a základní rozdělení metod interpolace, datové zdroje pro interpolaci.
3. Prostorová autokorelace, použití měř úrovně a měř variability pro popis prostorových jevů.
4. Základní složky kolísání prostorové proměnné, semivariogram a jeho funkce.
5. Geostatistické metody interpolace a podstata krigingu.
6. Kvantitativní deskripce prostorových vzorů.
7. Analytické nástroje GIS.
8. Kartografické modelování v prostředí vektorových datových modelů.
9. Metody kartografického modelování v prostředí rastrových datových modelů.
10. Klasifikace prostorových dat.
11. Optimalizační úlohy v prostředí GIS, síťová analýza a úlohy optimální lokalizace.

Srovnávací literatura:

- DEMERS, M. N., (2005) Geographic information Systems, United States of America, 3rd. edition, 465 s., ISBN: 978-0470129067.
- SULLIVAN, D. O' (2002) Geographic information Analysis, Canada, 436 s., ISBN: 978-0471211761.
- SMITH, M.J., GOODCHILD, M.F., LONGLEY, P. (2007). Geospatial analysis : a comprehensive guide to principles, techniques and software tools. 2nd ed. Leicester : Metador, 491. ISBN 978-1-906221-98.

Státní mapová díla a historie kartografie

Zkušební okruhy:

1. Počátky kartografie, starověká kartografie.
2. Středověká kartografie, Renesance kartografie.
3. Reformace kartografie.
4. Mapování a samostatné mapy našich zemí do poloviny 18. století.

5. Soukromá kartografie našich zemí od poloviny 18. století.
6. Berní ruly a katastry našich zemí do konce 18. století.
7. Civilní státní mapové dílo.
8. Stabilní a pozemkový katastr, katastr nemovitostí.
9. Vojenské státní mapové dílo.
10. Vojenská a ekonomická mapování našich zemí od poloviny 18. století.
11. Moderní technologie pro uchování kartografického dědictví.

Srovnávací literatura:

- MIKLOŠÍK, F. (1997) Státní mapová díla České republiky., Brno, 249 s.,
- WOODWARD, D. – HARLEY, J. B.: History of Cartography, Volume I-IV. – The University of Chicago Press, Chicago&London
- DRÁPELA, M., V., STACHOŇ, Z., TAJOVSKÁ, K., (2006): Dějiny kartografie - multimedialní on-line učebnice. Geografický ústav PřF MU Brno, 50 s., dostupné na: www.geogr.muni.cz/dejiny/ucebnice/.

Digitální zpracování obrazu a fotogrammetrie

Zkušební okruhy:

1. Digitální obraz jako zdroj prostorově lokalizovaných dat, vlastnosti, přednosti, nedostatky.
2. Spektrální chování základních druhů povrchů, spektrální příznaky a příznakový prostor, využitelnost pro tematické mapování.
3. Hyperspektrální DPZ.
4. Spektrální indexy, kvantitativní DPZ, modelování s obrazovými daty.
5. Potenciál dat získaných distančním snímáním pro tvorbu výškových modelů.
6. Detekce změn v krajině s využitím obrazových záznamů DPZ.
7. Metody předzpracování digitálních obrazových dat a metody zvýrazňování obrazových materiálů.
8. Princip automatické klasifikace obrazu, obecné postupy řízené a neřízené klasifikace, přehled hlavních používaných parametrických a neparametrických klasifikátorů.
9. Principy jednosnímkové fotogrammetrie a stereofotogrammetrie a jejich využití pro tvorbu a obnovu map.
10. Digitální fotogrammetrie a základní produkty: tvorba a obnova map fotogrammetrickými metodami ortofoto a DMT.

Srovnávací literatura:

- LILLESAND, T. M., KIEFER, R. W., CHIPMAN, J.W. (2008): Remote sensing and image interpretation. New York, John Wiley & Sons, 756 s.
- MATHER, P., M. (1999). Computer processing of remotely-sensed images : an introduction. - 2nd ed.. - Chichester : John Wiley & Sons, 292 s.

Požadavky na přijímací řízení

Přijímací řízení se skládá z písemné zkoušky na úrovni požadavků státní bakalářské zkoušky, kdy uchazeč prokáže odpovídající znalosti a dovednosti z bakalářského oboru Geografická kartografie a geoinformatika

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. GEODIS, Geodézie aj.)

Návrh témat prací a obhájené práce

Součástí magisterského studia je vypracování diplomové práce, čímž student prokazuje schopnost samostatně řešit odborný problém včetně práce s literaturou, zvládnutí základních výzkumných, terénních a počítačových metod, zpracování a interpretace výsledků a jejich prezentace.

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:

- Kartografická vizualizace hluku (viz: http://is.muni.cz/th/147169/prif_m/)
- Využití fotografií k lokalizačním a kontrolním účelům v mobilním mapování (viz: http://is.muni.cz/th/106828/prif_m/)
- Tvorba map druhů povrchů s využitím neuronových sítí (viz: http://is.muni.cz/th/175953/prif_m/)
- Automatizovaná kartografická generalizace říčních sítí (viz: http://is.muni.cz/th/184443/prif_m/)
- Mapy pro děti: potenciální využití v situacích ohrožení (viz: http://is.muni.cz/th/175213/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 PřF")

Návaznost na další stud. program

Absolvent tohoto oboru může pokračovat ve studiu oboru Kartografie, geoinformatika a dálkový průzkum Země doktorského studijního programu Geografie.

C1 - Doporučený studijní plán

1. rok navazujícího magisterského studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
Z8101	Základy fotogrametrie	2+2	1/1	zk	Dobrovolný
Z8117	Metainformace v kartografii	3+2	2/1	zk	Konečný, Staněk
Z8170	Diplomová práce z kartografie 1	2	0/2	z	ved. práce
Z8172	Mapová sémiotika a toponomastika	5	2/1	zk	Stachoň
Z8188	Webová kartografie - úvod	3+2	1/2	zk	Řezník
Doporučené volitelné předměty					
JAZ03	Angličtina pro geografy III	2	/2	z	Hranáčová
ZX100	Odborná praxe z geografie a kartografie	3	2T	z	Daněk, Láska, Staněk
Z8120	Státní mapová díla	2+2	2/0	zk	Řezník
Jarní semestr					
Povinné předměty					
JA002	Pokročilá odborná angličtina - zkouška	2	0/0	zk	Hranáčová
Z6101	Základy geostatistiky	3+2	1/2	zk	Dobrovolný
Z8110	Historie kartografie 1	5	2/1	zk	Stachoň
Z8112	Kartografická vizualizace	6	2/2	zk	Staněk, Friedmannová
Z8180	Diplomová práce z kartografie 2	4	0/4	z	ved. práce
Z8181	Oborový seminář z kartografie 1	2	0/2	z	Konečný
Doporučené volitelné předměty					
JAZ04	Angličtina pro geografy IV	2	/2	z	Hranáčová
Z8100	Globální mapování	5	2/1	zk	Konečný
Z8103	Kartografická exkurze	1	3D	z	Staněk, Konečný
Z8116	Teoretická kartografie	2+2	2/0	zk	Staněk
Z8144	Počítačová grafika v kartografii	3+1	1/2	k	Staněk
Z8989	Kartografická vizualizace zdravotních dat - vybrané problémy	3+2	2/1	zk	Kubiček, Stachoň

2. rok navazujícího magisterského studia

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Podzimní semestr					
Povinné předměty					
Z8155	Analytická kartografie	6	2/2	zk	Konečný, Staněk
Z8190	Diplomová práce z kartografie 3	8	0/8	z	ved. práce
Z8191	Oborový seminář z kartografie 2	2	0/2	z	Staněk
Doporučené volitelné předměty					
Z9110	Historie kartografie 2	5	2/1	zk	Stachoň

kód	název předmětu	kredit	rozsah	ukončení	vyučující
Jarní semestr					
Povinné předměty					
Z8195	Diplomová práce z kartografie 4	16	0/16	z	ved. práce
Z8196	Oborový seminář z kartografie 3	2	0/2	z	Konečný

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	Geografická kartografie a geoinformatika											
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	Geografická kartografie a geoinformatika

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

Dále řeší 1 výzkumný záměr – MSM0021622418 „Dynamická geovizualizace v krizovém managementu“ - trvání projektu: 2005 – 2011, dále se 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 České republiky v období přístrojových pozorování na základě homogenních sekulárních řad	GAČR	2010 – 2012
Geografický ústav	POLYREG - Podpora polycentrického regionálního rozvoje WD-40-07-1	MMR ČR	2006 – 2011
Geografický ústav	Recentní deglaciace 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 činnostmi pracovišť, na kterých se uplatňují geografové. Zaměření činnosti těchto pracovišť je tematicky různorodé a odpovídá šíře 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 odběratelskou sférou*. První. Brno : Masarykova univerzita, 2007. od s. 10-37, 27 s. ISBN 978-80-210-4482-1. info

Z6101 Základy geostatistiky

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

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

Cíle předmětu: Cílem přednášky je dát studentům základní přehled o metodách statistické analýzy prostorově lokalizovaných dat s využitím geoinformačních technologií. Hlavní důraz je kladen na následující témata: deterministické metody interpolace, koncept prostorové autokorelace, strukturní analýza a popis prostorové autokorelace strukturními funkcemi, konstrukce spojitých polí metodami krigingu, statistický popis prostorově lokalizovaných dat (geografických objektů) – „point descriptors“, statistický popis prostorového uspořádání objektů (bodů, linií, ploch) – „pattern detectors“, Objektivní metody klasifikace. Na konci kurzu bude student schopen porozumět a vysvětlit podstatu základních geostatistických metod vysvětlených v jednotlivých lekcích. Bude schopen vysvětlit, kdy použít jednotlivé metody a předkládat racionální odůvodnění o podmínkách využití geostatistických metod v různých geografických disciplínách (indexy krajinné struktury, cílené hospodaření, geografie obyvatelstva). Měl by být schopen kvalifikovaných rozhodnutí týkajících se přípravy dat, aplikací metod a především na základě nabytých znalostí interpretace výsledků.

Osnova:

- 1. Základní koncept prostorové autokorelace 2. Průzkumová analýza prostorově lokalizovaných dat 3. Deterministické metody interpolace, základní pojmy, datové zdroje pro interpolaci, výběr reprezentativních vzorků (sampling) 4. Globální a lokální metody interpolace, metody exaktní a ne-exaktní interpolace. Thiessenovy polygony, IDW, spline, trendové funkce 5. Metody prostorové interpolace ploch 6. Strukturní analýza, strukturní funkce, 7. Variogram a jeho modelování a interpretace 8. Geostatistické metody interpolace, princip krigingu 9. Statistický popis prostorově lokalizovaných dat - deskriptory bodů, ploch, linií 10. Statistický popis prostorového uspořádání objektů - detektory prostorového uspořádání bodů, linií, ploch), Moranův Index, G-statistika 11. Lokální indikátory prostorové autokorelace (LISA) 12. Objektivní metody klasifikace

Výukové metody: Přednášky s výkladem základních pojmů z oblasti geostatistiky a prostorových autokorelací, prakticky řešené příklady. Cvičení formou samostatné práce na 11 úlohách řešených za pomoci GIS a geostatistického SW.

Metody hodnocení: Zkouška formou písemného testu z odpřednášené látky. Nezbytnou podmínkou k vykonání zkoušky je odevzdání správně vypracovaných praktických cvičení.

Literatura:

- *Geostatistics for environmental scientists*. Edited by Richard Webster - Margaret A. Oliver. 2nd ed. Chichester : John Wiley & Sons, 2007. xii, 315 s. ISBN 978-0-470-02858. info
- *Geospatial analysis :a comprehensive guide to principles, techniques and software tools*. Edited by Michael J. de. Smith - Michael F. Goodchild - Paul Longley. 2nd ed. Leicester : Metador, 2007. xxii, 491. ISBN 978-1-906221-98. info
- BORROUGH, P.A., McDONNELL, R.,A (1988): Principles of Geographical Information Systems. Oxford University Press, Oxford, 333s.
- McKillup, Steve - Dyar, M. Darby. *Geostatistics explained :an introductory guide for earth scientists*. Cambridge : Cambridge University Press, 2010. xvi, 396 s. ISBN 9780521746564. info

Z8100 Globální mapování

Vyučující: [prof. RNDr. Milan Konečný CSc.](#)

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

Cíle předmětu: Předmět seznamuje studenta s problematikou řešení (trvale) udržitelného rozvoje od konference v Rio de Janeiro v r. 1992, přes WSSD v r. 2002 v Johannesburgu až doposud. Jedním z nejvýznamějších nástrojů řešení jsou datové prostorově orientované (geoinformační) projekty, zejména Globální mapování. Jeho cílem je vytvořit digitální mapové dílo celé planety v měřítku 1:1 mil. Studenti se seznámí nejen s metodologickými, technologickými a organizačními otázkami realizace projektu Globální mapování, ale i tvorbou a realizací datové politiky (data policy) v oblastech s různými politickými, ekonomickými, sociálními a kulturními podmínkami.

Důraz je kladen na realizaci a modifikaci projektu na evropské podmínky, zejména s ohledem na aktivity EU INSPIRE a GMES.

Osnova:

- 1. Koncepce (trvale) udržitelného rozvoje ve světě a v Evropě 2. Význam a místo geoinformačních (prostorově orientovaných datových projektů) při řešení problémů udržitelného rozvoje 3. Koncepce a realizace projektu Globální mapování 4. Obsah, tvorba a legendy vybraných rastrových a vektorových vrstev projektu Globální mapování 5. Předpoklady integrace Globálního mapování s národními protorovými geoinformačními infrastrukturami 6. Projekty Euro Global Map a Euro Regional Map 7. Problematika a realizace datové politiky obecně a zvláště v EU a ČR vzhledem k projektu Globální mapování 8. vazba Globálního mapování na další globálně orientované projekty: GSDI, Digital Earth, LGCN a GISD 9. INSPIRE, GMES a Globální mapování 10. Obsah a principy INSPIRE Data Themes
Cvičení: 1. Základní kompoziční prvky v dílech globálního mapování 2. Interoperabilita mezi legendami děl globálního mapování 2. Logické pořadí vrstev a best practices 3. Náplň map globálního mapování 4. Vytvoření návrhu globálních map 5. Možnosti použití 3D v dílech globálního mapování 6. SWOT analýza základních projektů globálního mapování 7. Analýza možností využití zadaného projektu 8. Studentské prezentace jednotlivých projektů globálního mapování 9. Návrh vlastní koncepce globálního mapování 10. Návrh realizace vybrané tematiky INSPIRE

Výukové metody: Teoretické přednášky, praktická cvičení

Metody hodnocení: Zkouška probíhá písemnou formou za kombinace uzavřených a otevřených otázek; v rámci hodnocení jsou brány v úvahu také výsledky studentů na cvičeních.

Literatura:

- <http://www.digitalearth.gov/>
- Konečný, Milan - Voženílek, Vít. Vývojové trendy v kartografii a GIS. In *Geografie na prahu 21. století*. 1. vyd. Praha : ČGS, 1998. info
- Voženílek, Vít. *Geografické informační systémy. 1, Pojetí, historie, základní komponenty*. Vyd. 1. Olomouc : Vydavatelství Univerzity Palackého, 1998. 173 s. ISBN 80-7067-802-. info
- <http://www.iscgm.org/cgi-bin/fswiki/wiki.cgi>
- <http://www.eis-africa.org/EIS-Africa/GISD>
- <http://www.inspire-geoportal.eu/>
- <http://www.gmes.info/>
- <http://www.ec-gis.org/inspire/>
- Slocum, Terry A. *Thematic cartography and visualization*. Upper Saddle River : Prentice-Hall, 1998. x, 291 s. ISBN 0-13-209776-1. info

Z8101 Základy fotogrammetrie

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

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

Cíle předmětu: Cílem je seznámit studenty se základními principy fotogrammetrického zpracování dat s důrazem na digitální fotogrammetrii. Jsou podány základní informace o metodách leteckého snímkování, dále matematické základy jednosnímkových metod a principy stereofotogrammetrie. Je věnována pozornost jednotlivým etapám procesu tvorby digitálních fotogrammetrických produktů, fotogrammetrickému sběru dat, generování DTM, tvorbě ortofoto. Ve cvičeních je využíván programový nástroj Orthoengine (PCI Geomatica). Na konci kurzu by měl být student schopen vytvářet svoje vlastní produkty, především orhofoto a výškový moel generovaný ze stereopáru. Bude schopen vysvětlit, kdy použít jednotlivé metody a předkládat racionální odůvodnění o podmínkách využití fotogrammetrických metod. Měl by být schopen kvalifikovaných rozhodnutí týkajících se přípravy dat, aplikací metod a především na základě nabytých znalostí interpretovat a validovat získané výsledky.

Osnova:

- 1. Základní pojmy a definice, historický přehled, rozdělení metod fotogrammetrie 2. Letecké snímkování a snímkový let (letadla, kamery, druhy filmu, digitální fotografie, GPS podpora ve fotogrammetrii) 3. Základní druhy snímku, LMS a jejich součásti 4. Optické a fotografické základy, filmy a jejich složení, filtry, interpretací postupy a interpretací znaky 5. Matematické základy fotogrammetrie, projektivní geometrie, souřadné soustavy, vlivy působící na geometrii LMS 6. Jednosnímkové metody - urcování horizontálních vzdáleností a úhlu měření na LMS, urcování výšky objektu z relief displacement 7. Stereoskopie, princip stereovidení, stereovjem a způsoby jeho vytváření, stereoskopická dvojice snímku,

princip paralaxy, zjišťování výšky objektu a výšky terénu z měření obrazové paralaxy 8. Tvorba map na stereoplotteru, vnitřní a vnější (absolutní a relativní) orientace stereodvojice, 9. Digitální fotogrammetrie, digitální obraz, jeho vznik a vlastnosti, skenování analogových snímků 10. Transformace obrazu, geometrická korekce snímku, korelační techniky, epipolární projekce, mozaikování, fotogrammetrické zpracování družicových obrazových dat 11. Tvorba digitálního ortofoto a generování DTM, sestavování ortofotomapy, 12. Digitální fotogrammetrická stanice - hardwarové a softwarové nástroje, příklady konkrétních řešení 13. Tvorba a obnova topografických map v bývalém Československu a v České republice, produkty digitální fotogrammetrie, aplikace metod fotogrammetrie

Výukové metody: Přednášky s výkladem základních pojmů z oblasti analytické a digitální fotogrammetrie a praktickými řešeními příklady. Cvičení formou samostatné práce na úlohách řešených za pomoci speciálního SW pro jednosnímkovou fotogrammetrii a stereo fotogrammetrii.

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:

- 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
- 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
- Kasser, Michael - Egels, Yves. *Digital photogrammetry*. London : Taylor & Francis, 2001. xv, 351 s. ISBN 0-748-40945-9. info
- Lillesand, Thomas M. - Kiefer, Ralph W. *Remote sensing and image interpretation*. 3rd ed. New York : John Wiley & Sons, 1994. 750 s. ISBN 0-471-57783-9. info

Z8103 Kartografická exkurze

Vyučující: [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#), [prof. RNDr. Milan Konečný CSc.](#)

Rozsah: 0/0. 3 dny. 1 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je seznámit se z kartografickou praxí.

Osnova:

- 1. exkurze ve státní kartografické instituci 2. exkurze v kartografickém vydavatelství nebo instituce zabývající se sběrem prostorových dat.

Výukové metody: prezentace vybrané kartografické instituce

Metody hodnocení: Aktivní účast na exkurzi, závěrečná zpráva

Literatura:

- Charvát, Karel - Kocáb, Milan - Konečný, Milan - Kubiček, Petr. *Geografická data v informační společnosti*. 1. vyd. Zdíby : Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 250 66 Zdíby 98, 2007. 280 s. VÚGTK, ročník 53, publikace č. 43. ISBN 978-80-85881-28-8. info
- Ad hoc materials - literatura získaná na exkurzi

Z8110 Historie kartografie 1

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

Rozsah: 2/1. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Výklad vývoje kartografie a jejích produktů, zejména starých map, atlasů a glóbů, v prostoru a čase. Jsou prezentovány všechny známé významné staré mapy a atlasy. Cílem předmětu je také vést studenty ke studiu, rozboru, kritice a využívání starých kartografických památek. Současně s péčí o uchování těchto památek v závěru získají přehled o významných sbírkách tohoto pramenného materiálu.

Osnova:

- 1.Vymezení a definice pojmů historie kartografie, historie map a historická kartografie, vývoj poznatků o dějinách kartografie našich historických zemí. 2.Počátky kartografie, starověká kartografie mimoevropská. 3.Starověká kartografie řecká a její vliv na renesanci kartografie. 4.Starověká kartografie římská. 5.Kartografie středověku evropská a mimoevropská. 6.Renesance kartografie, nizozemská

kartografická škola. 7. Novověká kartografie, reformace kartografie. 8. Podrobná mapování evropských zemí od poloviny 18. století. 9. Kartografická tvorba 19. a první poloviny 20. století. 10. Významné mapové sbírky a archivy, zdroje pramenných materiálů, včetně elektronických. 11. Možnosti publikování starých map a jejich využitelnost.

Výukové metody: Přednáška a seminář

Metody hodnocení: Předmět je zakončen zkouškou, u které student prokáže znalosti o vývoji evropské a mimoevropské kartografie, prokáže schopnosti v práci a užití starých map a atlasů jako zdroje dat.

Literatura:

- *The history of cartography*. Edited by J. B. Harley - David Woodward. Chicago : University of Chicago Press, 1987. xxi, 599 s. ISBN 0-226-31633-5. info
- <http://www.geogr.muni.cz/ucebnice/dejiny/> (v ní další doporučená literatura)
- *The history of cartography*. Edited by J. B. Harley - David Woodward. Chicago : University of Chicago Press, 1987. xxiv, 579. ISBN 0-226-31635-1. info
- *The history of cartography*. Edited by J. B. Harley - David Woodward. Chicago : University of Chicago Press, 1994. xxvii, 970. ISBN 0-226-31637-8. info
- Semotanová, Eva. *Kartografie v historické práci : Vademecum*. 1. vyd. Praha : Historický ústav AV ČR, 1994. 235 s. ISBN 80-85268-37-. info
- Short, John Rennie. *The world through maps : a history of cartography*. Toronto, Ont. : Firefly Books, 2003. 224 s., fr. ISBN 1-55297-811-7. info
- *The history of cartography*. Edited by Malcolm Lewis - David Woodward. Chicago : University of Chicago Press, 1998. xxi, 639 s. ISBN 0-226-90728-7. info

Z8112 Kartografická vizualizace

Vyučující: [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#), [Mgr. Lucie Friedmannová Ph.D.](#)

Rozsah: 2/2. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem kursu je znalost základních principů kartografické vizualizace v elektronickém prostředí. adekvátně klasifikovat kvantitativní jevy, správně definovat a použít barvy a značkové klíče, navrhnout mapové pole ve WWW prostředí mít přehled o systémech pro kartografickou vizualizaci a konstrukci elektronických atlasů.

Osnova:

- 1. Kartografická vizualizace a prostorový vzor 2. Zpracování kvantitativních jevů a optimální klasifikace 3. Zvýraznění prostorového vzoru 4. Volba kartografické metody 5. Role percepce v kartografické vizualizaci 6. Kartografická reprezentace vícedimenzionálních dat 7. Kartografická animace a zobrazení času 8. Kartografie ve 3D prostředí a VR 9. Exploratorní kartografické nástroje 10. Specifika elektronických map 11. Uživatelská rozhraní elektronických map 12. Testování použitelnosti elektronických map 13. Systémy pro kartografickou vizualizaci

Výukové metody: přednášky a konzultace při zpracování elaborátů

Metody hodnocení: Předmět je ukončen zkouškou ve které student prokáže znalost základních principů kartografické vizualizace v elektronickém prostředí. Student je schopen adekvátně klasifikovat kvantitativní jevy, správně definovat a použít barvy a značkové klíče, navrhnout mapové pole ve WWW prostředí a mít přehled o systémech pro kartografickou vizualizaci a konstrukci elektronických atlasů. Náplní cvičení je samostatné zpracování 3 elaborátů na zadané téma - jejich podstatnou součástí budou mapy. Tyto elaboráty budou hodnoceny několikačlennou komisí.

Literatura:

- Slocum, Terry A. *Thematic cartography and geographic visualization*. 2nd ed. Upper Saddle River, N.J. : Pearson Prentice Hall, 2005. x, 518 s., ISBN 0-13-035123-7. info
- Kraak, Menno-Jan - Ormeling, Ferjan. *Cartography : visualization of spatial data*. 1st pub. Essex : Longman, 1996. viii, 222. ISBN 0-582-25953-3. info
- Drápela, Milan V. *Vybrané kapitoly z kartografie*. 1. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1983. 128 s. info
- Wood, Denis. *The power of maps*. New York : The Guilford Press, 1992. viii, 248. ISBN 0-89862-492-4. info
- Maceachren, Alan M. *How maps work : representation, visualization and design*. New York : The Guilford Press, 1995. xiii, 513. ISBN 0-89862-589-0. info

- Campbell, John. *Map use & analysis*. 4th ed. Boston : McGraw-Hill, 2001. xi, 372 s. ISBN 0-07-303748-6. info
- *Web cartography : developments and prospects*. Edited by Menno-Jan Kraak - Allan Brown. 1st pub. London : Taylor & Francis, 2001. ix, 213 s. ISBN 0-7484-0869-. info
- Monmonier, Mark. *Proč mapy lžou*. Vyd. 1. Praha : Computer Press, 2000. xiii, 221. ISBN 80-7226-238-6. info
- Wong, Wucius. *Principles of color design*. 2nd ed. New York : John Wiley & Sons, 1996. 210 s. ISBN 0-471-28708-3. info
- Ladd-Franklin, Christine. *Colour and colour theories*. London : Routledge, 1999. xv, 287 s. ISBN 0-415-20963-3. info
- *Web cartography : developments and prospects*. Edited by Menno-Jan Kraak - Allan Brown. 1st pub. London : Taylor & Francis, 2001. ix, 213 s. ISBN 0-7484-0869-. info
- Quiller, Stephen. *Color choices*. New York : Watson-Guption Publications, 1989. 144 s. ISBN 0-8230-0697-2. info
- Martínek, Zdeněk. *Počítačová typografie srozumitelně ... s Wordem*. 1. vyd. České Budějovice : KOPP, 1996. 207 s. ISBN 80-85828-75-8. info
- Beran, Vladimír. *Typografický manuál : Učebnice počítačové typografie*. 1.vyd. Náchod : Manuál, 1994. Přeruš.s. ISBN 80-901824-0-2. info

Z8116 Teoretická kartografie

Vyučující: [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#)

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

Cíle předmětu: Předmět seznamuje studenty se základními problémy teoretické kartografie. Zabývá se různými kartografickými paradigmaty, především sémiotickým, kognitivním a komunikačním. Zabývá se také vlivem praxe a tvůrčích nástrojů na kartografickou teorii.

Osnova:

- 1. Metakartografie 2. Vývoj kartografických paradigmat 3. Aktuální trendy kartografické teorie 4. Vizualní percepce a interpretace map 5. Kognitivní modely kartografie 6. Teorie kartografické komunikace 7. Vztah reality a kartografických symbolů 8. Teorie užívání map 9. Kartografická lingvistika 10. Kartografie jako výtvarné umění 11. Kartografická praxe 12. Kartografie a prostředky kartografické tvorby 13. Kartografie a vědecká vizualizace

Výukové metody: přednášky

Metody hodnocení: Předmět je ukončen zkouškou ve které student prokáže orientaci v problematice kartografické teorie.

Literatura:

- Maceachren, Alan M. *How maps work : representation, visualization and design*. New York : The Guilford Press, 1995. xiii, 513. ISBN 0-89862-589-0. info
- Miklošik, František. *Teorie řízení v kartografii a geoinformaticce*. Vyd. 1. Praha : Karolinum, 2005. 262 s. ISBN 80-246-0870-7. info

Z8117 Metainformace v kartografii

Vyučující: [prof. RNDr. Milan Konečný CSc.](#), [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#)

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

Cíle předmětu: Předmět se věnuje problematice metainformací v kartografii a geoinformaticce. Pozornost je věnována jak zásadám tvorby metainformačních systémů, tak i standardům v této oblasti. Standardy jednotlivých organizací jsou vzájemně srovnávány. Je proveden přehled existujících metainformačních systémů se zvláštním ohledem na situaci v ČR.

Osnova:

- 1.Zásady návrhu metadatových systémů 2.Charakteristiky kvality a přesnosti geodat. 3.Metadatové prostorové standardy FGDC. 4.Metadatové prostorové standardy CEN. 5.Metadatové prostorové standardy ISO/Open GIS. 6.Stav prostorové metadatových standardů v ČR. 7.Katalogizace prostorové datových zdrojů do metadatových systémů. 8.Přehled metadatových systémů ve světě a ČR 9.Standardy pro výměnu a interpretaci geodat. 10.Charakteristika DWIGN (DIGEST) a jejich uplatnění v současných českých

civilních a vojenských digitálních mapových dílech. 11. Standardizace v oblasti kartografické vizualizace. 12. Tvorba tematických standardů. 13. Prostorové datové infrastruktury: metadata a standardy

Výukové metody: teoretické přednášky, praktická cvičení

Metody hodnocení: Předmět je ukončen zkouškou ve které student prokáže jednak orientaci v problematice prostorových metainformací, tak i schopnost zařadit zadaná data do metainformačního systému.

Literatura:

- Zhang, Jingxiong - Goodchild, Michael F. *Uncertainty in geographical information*. New York : Taylor & Francis, 2002. x, 266 p. ISBN 0-415-27723-X. info
- <http://www.isotc211.org/>
- Charvát, Karel - Kocáb, Milan - Konečný, Milan - Kubíček, Petr. *Geografická data v informační společnosti*. 1. vyd. Zdíby : Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 250 66 Zdíby 98, 2007. 280 s. VÚGTK, ročník 53, publikace č. 43. ISBN 978-80-85881-28-8. info

Z8120 Státní mapová díla

Vyučující: [RNDr. Tomáš Řezník Ph.D.](#)

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

Cíle předmětu: Cílem předmětu je poskytnout přehled státních kartografických produktů vytvořených na našem území. Pozornost je věnována jak topografickým mapám tak i katastrálnímu mapování. V závěru jsou také zmíněna základní tematická mapová díla tvořená na podkladě výše zmíněných map.

Osnova:

- 1. Úvodní přednáška; základní pojmy a legislativní normy 2. Vývoj státního mapování a mapové tvorby pro území ČR 3. Katastrální mapy vytvořené do roku 1960 4. Katastrální mapy vytvořené po roce 1960 5. Digitální katastrální mapy; Katastrální mapy digitalizované 6. Základní mapy středního měřítka České republiky 7. Základní báze geografických dat (ZABAGED) 8. Vojenské topografické mapy stávající koncepce 9. Vojenské topografické mapy připravované nové koncepce 10. Digitální modely území ČR (DMÚ 25, DMÚ 200) 11. Tematické mapy vytvořené na podkladě Základních map středního měřítka 12. Tematické mapy vytvořené na podkladě vojenských topografických map 13. Zvláštnosti podmínek tvorby a užití státních kartografických děl

Výukové metody: Přednášky a diskuze o státních mapových dílech s praktickými ukázkami

Metody hodnocení: Písemná zkouška s praktickou částí, kde ukážete svoje znalosti nad určitým mapovým listem SMD.

Literatura:

- Voženílek, Vít. *Aplikovaná kartografie*. 1. vyd. Olomouc : Univerzita Palackého, 1999. 168 s. ISBN 80-7067-971-9. info
- Miklošik, František. *Státní mapová díla České republiky*. 1. vyd. Brno : Vojenská akademie, 1997. 110 s. info

Z8144 Počítačová grafika v kartografii

Vyučující: [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#)

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

Cíle předmětu: Na konci tohoto kurzu bude student schopen sestavit interaktivní mapu v SVG

Osnova:

- 1. Metagrafické systémy 2. XML jazyk 3. Základní prvky jazyka SVG 4. Grafická primitiva 5. Extenze datového modelu SVG 6. Základy jazyka JAVASCRIPT 7. DOM a SVG 8. Definice funkcí v SVG 9. Export geodat do SVG 10. Návrh uživatelského rozhraní 11. Pervasivní kartografie v SVG 12. Animace

Výukové metody: přednášky a praktická cvičení

Metody hodnocení: Vyhodnocení vytvořené SVG mapy

Literatura:

- Friedmannová, Lucie - Staněk, Karel - Konečný, Milan. SVG based "smart" thematic maps design. In *Proceedings of the 21st ICC: Cartographic Renaissance*. Durban (South Africa) : International Cartographic Association, 2003. od s. 2181-2184, 4 s. ISBN 0-958-46093-0. info
- Friedmannová, Lucie - Staněk, Karel. Elektronické multimedia choropleth maps design through SVG. In *SVG Open / Carto.net - Developers Conference, conference Proceedings*. Zurich : neveden, 2002. od s. 1-5, 5 s. URL info
- Kozel, Jiří. Využití značkovacího jazyka SVG ve webové kartografii. In *Česká geografie v evropském prostoru*. České Budějovice : Jihočeská univerzita, 2007. s. 885-890. ISBN 978-80-7040-986-2. info
- www.w3c.org/svg

Z8155 Analytická kartografie

Vyučující: [prof. RNDr. Milan Konečný CSc.](#), [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#)

Rozsah: 2/2. 6 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Cílem předmětu je seznámit studenty s analytickým přístupem ke tvorbě mapových děl. Vedle základních principů jsou těžištěm kurzu metody automatizované kartografické generalizace. Pozornost je také věnována integraci mapových děl, automatizovanému umístění textů a využití metod umělé inteligence v kartografii.

Osnova:

- 1. Principy analytické kartografie
- 2. Mapové struktury a jejich transformace
- 3. Analytický přístup ke kartografické generalizaci
- 4. Klasifikace mapového pole
- 5. Klasifikace tvarů mapových prvků
- 6. Bezkontextová automatizovaná generalizace
- 7. Kontextová automatizovaná generalizace
- 8. Specifika automatizované generalizace tematických map
- 9. Automatizovaná integrace mapových děl
- 10. Automatizované umístění textů
- 11. Generování anamorfóz
- 12. Využití expertních systémů v kartografii
- 13. Využití neuronových sítí v kartografii
-
- Osnova cvičení:
- Cvičení budou zaměřena na následující témata:
- -seznámení se s alternativním GIS programem OpenJump
- -seznámení a vzájemné srovnání generalizačních nástrojů programů ArcGIS a OpenJump
- -vyhledávání konfliktů v mapách
- -výběr prvků pomocí Topferova zákona
- -zjednodušování průběhu křivek a hranic polygonů
- -odsuny křivek a amalgamace polygonů
- -zjednodušování tvarů budov
- -odsuny a amalgamace budov
- V průběhu semestru budou provedeny dva průběžné testy a budou zadány 2-3 elaboráty. Podmínkou pro získání zápočtu bude odevzdání všech elaborátů a splnění průběžných testů.
- Cvičení budou probíhat v programových prostředích OpenJump a ArcGIS.
-
- Literatura pro cvičení:
- Příručky a technická dokumentace generalizačních nástrojů pro OpenJump a ArcGIS. Další vhodná literatura a zdroje budou studentům poskytnuty ve Studijních materiálech Informačního systému v průběhu semestru.

Výukové metody: přednáška a praktická cvičení

Metody hodnocení: Předmět je ukončen zkouškou, v hodnocení je zahrnuto: závěrečný test dva průběžné testy 2-3 elaboráty

Literatura:

- *Algorithmic foundations of geographic information systems*. Berlin : Springer-Verlag, 1997. xiv, 287 s. ISBN 3-540-63818-0. info
- Joao, Elsa Maria. *Causes and consequences of map generalisation*. London : Taylor & Francis, 1998. xv, 266 s. ISBN 0-7484-0777-4. info

Z8170 Diplomová práce z kartografie 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 - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z8172 Mapová sémiotika a toponomastika

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

Rozsah: 3/1/0. 4 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Základy mapové semiotiky a toponomastiky jako významné prostředky ve společenské komunikaci, získávání informací a vytváření nových poznatků. Logika tvorby znaků, obecná teorie znakových systémů. Obsah informací k formám jejich vyjádření. Uživatelská a užitná stránka znakových systémů spojená s výkladem, pochopením a rozlišováním geografických jmen. Vznik, význam, potřeba a standardizace geografického názvosloví. Význam a aplikace mapové semiotiky a toponomastiky v mapové tvorbě.

Osnova:

1. Vymezení a definování základních pojmů mapová semiotika, mapový jazyk a mapový znak, vývoj koncepcí tvorby znakových soustav.
2. Informační koncepce map, koncepce kartografické komunikace, koncepce mapy jako systému, koncepce matematicko-kartografického modelování.
3. Koncepce jazyka mapy, koncepce mapového symbolismu, koncepce mapového - kartografického jazyka.
4. Východiska jazykové koncepce mapy a základní kritéria organizace mapového jazyka.
5. Legenda mapy a sémantika mapových znaků.
6. Morfografie znaků a morfografické operace.
7. Mapová syntaxe - zobrazení, mapová osnova, lokační a typizační principy.
8. Mapové styly historické, současné, individuální až regionální.
9. Vymezení pojmů onomastika a toponomastika, geografická jména, soustava geografických jmen.
10. Klasifikace toponymických typů v češtině.
11. Sémantická stránka toponym.
12. Standardizace geografických jmen.
13. Kartografické jazyky světa a jejich přepis - transpozice, transliterace a transkripce, exonyma.
14. Grafická stránka popisu na mapách.
15. Toponomastický pramenný materiál historický, geografický, kartografický a nářeční.

Výukové metody: Přednášky, praktická cvičení na počítačích

Metody hodnocení: ústní zkouška, hodnocení cvičení

Literatura:

- Pravda, Ján. *Základy koncepce mapového jazyka*. Bratislava: Geografický ústav SAV, 1990. 168 s.

- Šmilauer, Vladimír. *Úvod do toponomastiky : nauky o vlastních jménech zeměpisných*. 2. vyd. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1966. 231 s. info
- Lutterer, Ivan - Šrámek, Rudolf. *Zeměpisná jména v Čechách, na Moravě a ve Slezsku*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 1997. 317 s.
- Bertin, Jacques. *Semiology of graphics : diagrams, networks, maps*. Translated by William J. Berg. 1st ed. Redlands, Calif. : ESRI Press, 2011. xv, 438 s. ISBN 9781589482616. info

Z8180 Diplomová práce z kartografie 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

Z8181 Oborový seminář z kartografie 1

Vyučující: [prof. RNDr. Milan Konečný CSc.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmětem oborového semináře jsou aktuální problémy kartografie a geoinformatiky. Na oborový seminář jsou zváni odborníci z oblastí výzkumu a praxe. Tento seminář je věnován především problémům analytické kartografie.

Osnova:

- Obsah semináře se mění dle aktuálních trendů v oblasti kartografie, geoinformatiky a DPZ

Výukové metody: prezentace odborníků

Metody hodnocení: Aktivní účast a odborná diskuze

Literatura:

- Miklošik, František. *Teorie řízení v kartografii a geoinformatice*. Vyd. 1. Praha : Karolinum, 2005. 262 s. ISBN 80-246-0870-7. info
- Charvát, Karel - Kocáb, Milan - Konečný, Milan - Kubíček, Petr. *Geografická data v informační společnosti*. 1. vyd. Zdíby : Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 250 66 Zdíby 98, 2007. 280 s. VÚGTK, ročník 53, publikace č. 43. ISBN 978-80-85881-28-8. info
- Ad hoc materials - literatura je zadávána dle aktuálně probíraných témat

Z8188 Webová kartografie -úvod

Vyučující: [RNDr. Tomáš Řezník Ph.D.](#)

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

Cíle předmětu: Předmět je zaměřen na oblast webové kartografie s cílem získat základní teoretické znalosti a praktické dovednosti z této oblasti. Přednášky jsou proto doplněny cvičeními, v nichž studenti prokáží schopnost vytvořit komplexní webové stránky s různými typy webových map. Současně musí dokázat spolupracovat v týmu, jež má za úkol zprovoznit mapový server včetně jeho obsahu.

Osnova:

- 1. Internet a Web, historický vývoj a jeho důsledky 2. Základní formáty užívané na Webu (XHTML, GIF, JPG, PNG, Flash, SVG, VML) 3. Užití map na Webu 4. Uživatelé map na Webu 5. Kartografické principy

webové publikace 6. Webové mapy a atlasy 7. Využití API při tvorbě webové publikace (Google Maps, Atlas mapy) 8. Klientské systémy (Zoomify, AxioMap) 9. Serverové systémy (MapServer, GeoServer, ArcGIS Server) 10. Aktuální geoinformatické trendy na Webu (WMS, WFS, WCS, WPS, aj.) Cvičení: 1. Vytvoření XHTML validních stránek 2. Vytvoření validního CSS ke stránce 3. Optimalizace rastrových map pro webovou publikaci 4. Klientský systém Zoomify 5. Klientský systém AxioMap 6. Základy ECMAScriptu 7. Google Maps API 8. Atlas mapy API 9. WMS v tenkých a tlustých klientech 10. GeoServer - projektová výuka ve skupinách o 4-5 studentech

Výukové metody: Přednášky o webových mapách a technologiích doplněné tvorbou webových map při použití technologií zmíněných v přednáškách

Metody hodnocení: Zkouška se bude skládat ze dvou částí - praktické spočívající v prokázání dovednosti vytvořit komplexní webovou mapovou produkci - a teoretické - spočívající v prokázání odborných znalostí v dané problematice.

Literatura:

- *Web cartography : developments and prospects.* Edited by Menno-Jan Kraak - Allan Brown. 1st pub. London : Taylor & Francis, 2001. ix, 213 s. ISBN 0-7484-0869-. info
- *Maps and the internet.* Edited by Michael P. Peterson. 1st ed. Amsterdam : Elsevier, 2005. xvi, 451 s. ISBN 0-08-044944-1. info
- *JavaScript : a beginner's guide (Orig.) : JavaScript : příručka programátora.* info
- *Adobe Flash CS3 : oficiální výukový kurz.* Vyd. 1. Brno : Computer Press, 2008. 341 s. ISBN 978-80-251-2109. info
- Cederholm, Dan. *Flexibilní webdesign : vytváříme přizpůsobitelné a přístupné stránky pomocí XHTML a CSS.* Vyd. 1. Brno : Computer Press, 2006. 227 s. ISBN 80-251-1018-4. info
- Zeldman, Jeffrey. *Tvorba webů podle standardů XHTML, CSS, DOM, ECMAScript.* Vyd. 1. Brno : Computer Press, 2004. 410 s. ISBN 80-251-0347-1. info
- Druska, Peter. *CSS a XHTML : tvorba dokonalých webových stránek krok za krokem.* 1. vyd. Praha : Grada, 2006. 200 s. ISBN 80-247-1382-9. info
- <http://notepad-plus.sourceforge.net/>, <http://www.w3.org/TR/NOTE-VML>, <http://www.zoomify.com/>, <http://www.opengeospatial.org/>

Z8190 Diplomová práce z kartografie 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 - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka.* České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z8191 Oborový seminář z kartografie 2

Vyučující: [Mgr. Karel Staněk Ph.D.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Hlavním cílem kursu je procvičit schopnost prezentovat a diskutovat aktuální problémy kartografického výzkumu a praxe.

Osnova:

- Studenti si připraví stručnou prezentaci aktuálního kartografického problému a následně je vedena diskuse k danému tématu. Výběr témat je stanoven na první hodině a reflektuje současnou problematiku

diskutovanou na kartografických konferencích. Na oborový seminář jsou zváni odborníci z oblasti výzkumu a praxe.

Výukové metody: prezentace vedené studenty s následnou diskusí o tématu

Metody hodnocení: Zápočet je vázán na provedenou prezentaci

Literatura:

- Charvát, Karel - Kocáb, Milan - Konečný, Milan - Kubiček, Petr. *Geografická data v informační společnosti*. 1. vyd. Zdíby : Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 250 66 Zdíby 98, 2007. 280 s. VÚGTK, ročník 53, publikace č. 43. ISBN 978-80-85881-28-8. info
- www.icaci.org

Z8195 Diplomová práce z kartografie 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 odeslanou 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 - Katuščák, Dušan - Findra, Ján. *Akademická příručka*. České, upr. vyd. Martin : Osveta, 2006. 481 s. ISBN 80-8063-219-7. info

Z8196 Oborový seminář z kartografie 3

Vyučující: [prof. RNDr. Milan Konečný CSc.](#)

Rozsah: 0/2/0. 2 kr. Ukončení: z.

Cíle předmětu: Předmětem oborového semináře jsou aktuální problémy kartografie a geoinformatiky. Na oborový seminář jsou zváni odborníci z oblasti výzkumu a praxe. Tento seminář je věnován tvorbě a údržbě digitálních kartografických děl.

Osnova:

- Obsah semináře se mění dle aktuálních trendů v oblasti kartografie, geoinformatiky a DPZ

Výukové metody: Prezentace odborníků

Metody hodnocení: Aktivní účast a odborná diskuze

Literatura:

- Miklošik, František. *Teorie řízení v kartografii a geoinformaticce*. Vyd. 1. Praha : Karolinum, 2005. 262 s. ISBN 80-246-0870-7. info
- Ad hoc materials - literatura je zadávána dle aktuálně probíraných témat
- Charvát, Karel - Kocáb, Milan - Konečný, Milan - Kubiček, Petr. *Geografická data v informační společnosti*. 1. vyd. Zdíby : Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i., 250 66 Zdíby 98, 2007. 280 s. VÚGTK, ročník 53, publikace č. 43. ISBN 978-80-85881-28-8. info

Z8989 Kartografická vizualizace zdravotních dat - vybrané problémy

Vyučující: [RNDr. Petr Kubiček CSc.](#), [Mgr. Bc. Zdeněk Stachoň Ph.D.](#)

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

Cíle předmětu: Prezentovat specifika tematické kartografie ve zdravotnictví. Pozornost je věnována zejména datovým zdrojům, vhodným kartografickým metodám a jejich hodnocení.

Osnova:

- 1. Vymezení pojmů z oblasti kartografie a zdravotnictví. 2. Specifika dat zdravotního stavu obyvatelstva z hlediska kartografie. 3. Příklady vizualizací dat zdravotního stavu obyvatelstva 4. Kartografické metody a přístupy k prezentaci dat zdravotního stavu obyvatelstva 5. Explorační metody 6. Základní nástroje 7. Datové zdroje v České republice 8. Datové zdroje - svět 9. Zdravotnictví v rámci prostorových datových infrastruktur

Výukové metody: Přednášky s praktickými řešenými příklady. Cvičení formou samostatné práce.

Metody hodnocení: Ústní zkouška

Literatura:

- Cromley, Ellen K. - McLafferty, Sara. *GIS and public health*. New York, N.Y. : Guilford Press, 2002. xx, 340 p. ISBN 1-57230-707-2. info
- *Spatial analysis, GIS, and remote sensing applications in the health sciences*. Edited by Donald Patrick Albert - Wilbert M. Gesler - Barbara Levergood. Chelsea, Mich. : Ann Arbor Press, 2000. xi, 217 p. ISBN 1-57504-101-4. info
- *GIS in public health practice*. Edited by Ravi Maheswaran - Massimo Craglia. Boca Raton : CRC Press, 2004. xi, 308 p. ISBN 0-415-30655-8. info

Z9110 Historie kartografie 2

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

Rozsah: 2/1. 5 kr. Ukončení: zk.

Cíle předmětu: Detailně seznámit s vybranými díly kartografie se zvláštním zřetelem na české prostředí. Cílem předmětu je také provedení praktických činností na starých mapách.

Osnova:

- 1.Vymezení a definice pojmů historie kartografie, historie map a historická kartografie. 2. Nejstarší zmínky o Českých zemích na starých mapách 3. Mapování a nejstarší mapy našich historických zemí do poloviny 18. století. 4.Soukromá kartografie našich zemí od poloviny 18. století. 5.Berní ruly a katastry do konce 18. století. 6.Stabilní a pozemkový katastr, katastr nemovitostí. 7.Vojenská a ekonomická mapování našich zemí. 8. Ukázky vybraných kartografických děl s důrazem na prostředí české, moravské a slezské kartografie.

Výukové metody: Přednášky, praktická cvičení

Metody hodnocení: Předmět je zakončen ústní zkouškou. Student prokáže znalosti probírané látky a schopnosti v práci a užití starých map a atlasů jako zdrojů dat.

Literatura:

doporučená literatura

- *Vývoj mapového zobrazení území Československé republiky. [D.] 1, Mapy českých zemí do poloviny 18. století*. Edited by Karel Kuchař. 1. vyd. Praha : Ústřední správa geodézie a kartografie, 1959. 68 s., pří. info
- Semotanová, Eva. *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. 1. vyd. Praha : Libri, 2001. 263 s. ISBN 8072770786. info

neurčeno

- Novák, Václav - Murdych, Zdeněk. *Kartografie a topografie*. Vyd. 1. Praha : Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 318 s. : i. info
- Semotanová, Eva. *Atlas zemí Koruny české*. Vyd. 1. Praha : Aleš Skřivan ml., 2002. 192 s. ISBN 80-86493-04-0. info