

GEOGRAFICKÁ KARTOGRAFIE

Monika RUSNÁKOVÁ
Barbora GAJDOŠÍKOVÁ

Sylabus

UČITEL	▣ Rozsah
PUBLIKACE	2/1/0. 3 kr. (plus ukončení). Ukončení: zk.
STUDENT	▣ Vyučující prof. RNDr. Milan Konečný, CSc. (přednášející)
ROZVRH	▣ Garance
PŘEDMĚTY	prof. RNDr. Rudolf Brázdil, DrSc. Geografický ústav - Sekce věd o Zemi - Přírodovědecká fakulta Kontaktní osoba: prof. RNDr. Milan Konečný, CSc.
STUDIUM PRŮJÍMAČKY	▣ Předpoklady ! Z0062 Kartografie a geoinformatika (Mám splněno? -)
VÝVĚSKA DISKUSE	▣ Omezení zápisu do předmětu Předmět je určen pouze studentům mateřských oborů.
PERSONÁLNÍ	▣ Mateřské obory předmět má 8 mateřských oborů, zobrazit
SETKÁVÁNÍ ABSOLVENT	▣ Cíle předmětu
ÚŠCHOVNA MŮJ WEB DOKUMENTY	Cílem předmětu je seznámit studenty se základy analogové a digitální kartografie a geoinformatiky. Přednáška podává přehled základních kartografických metod pro vyjádření obsahových prvků topografických, tematických a obecně geografických map a atlasů. Jsou charakterizovány základní činitele a metody provádění kartografické generalizace. Je podán přehled kartografických technik a měření, zejména kartometrických, a to na mapách všech typů. Součástí předmětu jsou i základní informace o využití moderních technologií v kartografii a geografii, s důrazem na GIS. Předmět se věnuje i úvodu do geoinformatiky, prostorové vědy a kartografické vizualizace. Je podán přehled globálních prostorově orientovaných projektů. Přednáška charakterizuje úlohu prostorové informace v globální informační společnosti a metody určení její tržní hodnoty.
ELPORTÁL DRIL	▣ Osnova
OBCHODNÍ CENTRUM STIPENDIA UBYTOVÁNÍ	<ul style="list-style-type: none">1. Vymezení a definice prostorových dat, informací a znalostí. Vztah k neprostorovým datům a informacím. Kartografie a geoinformatika. 2. Postavení kartografie v systému věd, vztahy k jiným vědním disciplínám. Definice a předmět výzkumu kartografie. Analogová a digitální kartografie. Vývoj kartografie jako vědy. Kartografie a geografie. 3. Kartografické vyjadřovací prostředky. Metody znázorňování obsahu topografických, geografických a tematických map. Anamorfní mapy. Kartografický jazyk. Kartografická interpretace 4. Definice, základní činitele a metody generalizace. Postupy a řešení v klasické a počítačové kartografii. Generalizace prvků obsahu map: topografických, tematických, geografických. 5. Přehled kartografických technik a měření. Metody kartometrie. Uplatnění kartometrie v topografii a tematické kartografii 6. Dějiny kartografie 7. Moderní technologie a kartografie: GIS, GPS, DPZ: základní trendy a poznatky. 8. Úvod do geoinformatiky 9. Teorie prostorové vědy 10. Kartografická vizualizace. 11. Organizace kartografů a uživatelů geografických dat v ČR, Evropě a ve světě (ICA, ISPRS, FIG, EUROGI, AGILE, GISIG, aj.) 12. Globální projekty a úloha kartografie a GIS při jejich řešení. 13. Úloha geografické informace v globální informační společnosti. Kartografie a nová ekonomika. Tržní hodnota geografických a geografických informací.
UDÁLOSTI SYSTÉM DESIGN NÁPOVEDA	▣ Literatura
uživatelů 2600 operací 14491	<ul style="list-style-type: none">• DEMERS, Michael N. <i>Fundamentals geographic information systems</i>. 2nd ed. New York: John Wiley & Sons, 2000. xiii, 498. ISBN 0-471-31423-4. info • LAUERMANN, Lubomír. <i>Technická kartografie. Díl I</i>. 1. vyd. Brno: Vojenská akademie, 1975. 346 s. info • PRAVDA, Ján. <i>Stručný lexikón kartografie</i>. 1. vyd. Bratislava: VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie ved, 2003. 325 s. ISBN 80-224-0763-1. info • ČÁPEK, Richard a Miroslav MIKŠOVSKÝ a Ludvík MUCHA. <i>Geografická kartografie</i>. 1. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1992. 373 s. ISBN 80-04-25153-6. info
	▣ Výukové metody Teoretické přednášky, praktická cvičení
	▣ Metody hodnocení Podmínky ukončení předmětu: 1) splněné povinnosti ze cvičení (viz. níže) 2) úspěšné absolvování závěrečného testu na počítači (tj. nad 60% správných odpovědí) Ad 1) Kartografická cvičení (8 cvičení) jsou bodována dle dosažené úrovně 1 - 5 body, přičemž student musí v průběhu semestru dosáhnout minimálně 25 bodů z možných 40-ti. Cvičení se odevzdávají pouze napoprvé - a to do 14-ti dnů od jeho zadání, žádná další oprava není možná. Student má za povinnost odevzdat všech 8 cvičení. Geoinformační část je hodnocena pouze na základě 1 finálního výstupu klasifikací prospěl(a) - neprospěl(a). Pro úspěšné absolvování geoinformační části je nutné získat hodnocení prospěl(a). Jsou povoleny 2 neomluvené absence v průběhu semestru. Zkouška na počítači probíhá formou testových otázek s označováním správných odpovědí. Některé otázky mohou mít více správných odpovědí (u těchto otázek je označeno, že se jedná o tento typ otázky).
	▣ Další komentáře Předmět je vyučován každoročně. Výuka probíhá každý týden. předmět nutno zapsat v 1. ročníku.
	▣ Nachází se v prekvizitách jiných předmětů <ul style="list-style-type: none">• Z8105 Mapové zdroje• Z0062 Z2062 (Mám splněno? -)

Cíle předmětu

- Cílem předmětu je seznámit studenty se základy analogové a digitální kartografie a geoinformatiky. Přednáška podává přehled **základních kartografických metod** pro vyjádření obsahových prvků topografických, tematických a obecně geografických map a atlasů. Jsou charakterizovány základní činitele a **metody** provádění **kartografické generalizace**. Je podán přehled kartografických technik a měření, zejména kartometrických, a to na mapách všech typů. Součástí předmětu jsou i základní informace o využití **moderních technologií v kartografii a geografii**, s důrazem na **GIS**. Předmět se věnuje i **úvodu do geoinformatiky**, **prostorové vědy** a **kartografické vizualizace**. Je podán přehled globálních prostorově orientovaných projektů. Přednáška charakterizuje úlohu **prostorové informace v globální informační společnosti** a metody určení její tržní hodnoty.

Osnova

- 1. **Vymezení a definice** prostorových dat, informací a znalostí. Vztah k neprostorovým datům a informacím. Kartografie a geoinformatika.
- 2. **Postavení kartografie v systému věd**, vztahy k jiným vědním disciplínám. Definice a předmět výzkumu kartografie. Analogová a digitální kartografie. Vývoj kartografie jako vědy. Kartografie a geografie.
- 3. **Kartografické vyjadřovací prostředky**. Metody znázorňování obsahu topografických, geografických a tematických map. Anamorfní mapy. Kartografický jazyk. Kartografická interpretace
- 4. **Definice, základní činitele a metody generalizace**. Postupy a řešení v klasické a počítačové kartografii. Generalizace prvků obsahu map: topografických, tematických, geografických.
- 5. **Přehled kartografických technik a měření**. Metody kartometrie. Uplatnění kartometrie v topografii a tematické kartografii
- 6. **Dějiny kartografie**
- 7. Moderní technologie a kartografie: **GIS, GPS, DPZ**: základní trendy a poznatky.
- 8. Úvod do **geoinformatiky**
- 9. **Teorie prostorové vědy**
- 10. **Kartografická vizualizace**.
- 11. Organizace kartografů a uživatelů geografických dat v ČR, Evropě a ve světě (**ICA, ISPRS, FIG, EUROGI, AGILE, GISIG, aj.**)
- 12. **Globální projekty** a úloha kartografie a GIS při jejich řešení.
- 13. Úloha geografické informace v globální informační společnosti. Kartografie a nová ekonomika. Tržní hodnota kartografických a geografických informací.

Způsob ukončení

- docházka
 - povinná
 - absence tolerována jen z vážných důvodů (nemoc, apod.) – nutná omluvenka na studijním oddělení
- cvičení

Náplň cvičení

- seznámení se základními kartografickými díly
- práce s mapou, měření na mapách
- práce v terénu

Průběh cvičení

- teoretické základy
- praktické ukázky (mapovna)
- zadání protokolu

- Zdroje:
 - ▣ přednášky
 - ▣ multimediální učebnice Kartografie a geoinformatika
<http://oldgeogr.muni.cz/ucebnice/kartografie/oprojektu.php>
 - ▣ materiály v IS MUNI

Protokoly

- v každé hodině zadáno **1 cvičení, celkem 10 cvičení**
- **deadline – vždy den před dnem konání cvičení do 23:59 (pondělní skupiny do neděle 23:59, čtvrteční skupiny do středy 23:59)**
- **pozdní odevzdání sankcionováno (prezentace apod.)**
- **max. 2 pozdní odevzdání – jinak nesplněny podmínky pro udělení zápočtu**
- cvičení – korektně, odevzdávána v ISu, hodnocení v Poznámkovém bloku v ISu
- bodování protokolů:
 - **10 protokolů, za každý max. 5 bodů.....50 bodů celkem**

Zápočet

- splněna docházka
- uznaná všechna cvičení
- dostatečný počet bodů
 - ▣ 50 bodů ze cvičení + 10 bodů z písemky –
celkem 60 bodů
 - ▣ 36 bodů a více – udělení zápočtu
 - ▣ 55 bodů a více - zvýhodnění u zkoušky

Náležitosti protokolu

- jméno, obor, místo, rok
- název a číslo cvičení
- zadání
- teorie/metodika
- vypracování
- závěr
- literatura – korektní citace

Kartografie

- **KARTOGRAFIE** je věda o sestavování map všech druhů a zahrnuje veškeré operace od počátečního vyměřování až po vydání hotové produkce.
(United Nations, Department of Social Affairs, 1949)
- **KARTOGRAFIE** je věda o zobrazování a studiu prostorového rozmístění, spojení a vzájemných vazeb jevů přírody a společnosti (i jejich změn v čase) prostřednictvím zvláštních obrazově znakových modelů – kartografických vyobrazení.
(Saličev, 1976)
- **KARTOGRAFIE** je vědní obor zabývající se znázorněním zemského povrchu a nebeských těles a objektů, jevů na nich a jejich vztahů ve formě kartografického díla a dále soubor činnosti při zpracování a využívání map.
(ČSN 73 0406 Názvosloví kartografie, 1984)
- **KARTOGRAFIE** je unikátní a instinktivní více-rozměrový prostředek pro tvorbu a manipulaci vizuálních (nebo virtuálních) reprezentací geoprostoru (map), které umožňují výzkum, analýzu, pochopení a komunikaci informací o tomto prostoru.
(Wood, 2003)

Mapa

- **MAPA** je zmenšeny generalizovaný konvenční obraz Země, nebeských těles, kosmu či jejich části, převedeny do roviny pomocí matematicky definovaných vztahů (kartografickým zobrazením), ukazující podle zvolených hledisek polohu, stav a vztahy přírodních, socioekonomických a technických objektů a jevů.

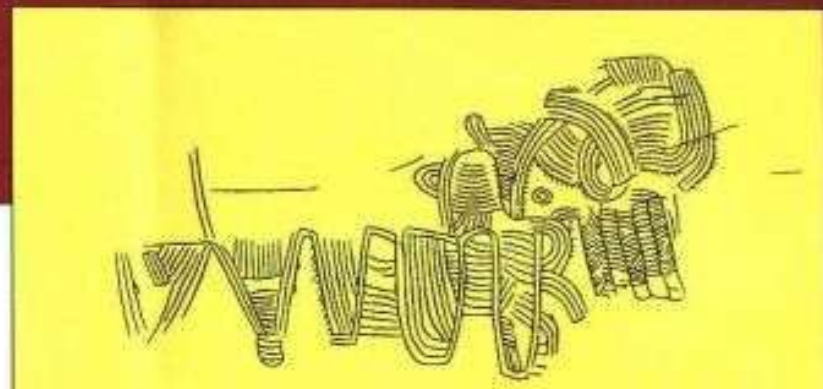
(ČSN 730402 /národní definice/)

- **MAPA** je zmenšené zevšeobecněné zobrazení povrchu Země, ostatních nebeských těles nebo nebeské sféry, sestavené podle matematického zákona na rovině a vyjadřující pomocí smluvených znaků rozmístění a vlastností objektů vázaných na jmenované povrchy.

(International Cartographic Association /ICA/)

Nejstarší mapa

- první mapa
- 25 000 let
- na tábořišti lovců mamutů u Pavlova na jižní Moravě
- rytinu na hrotu mamutiho klu



Druhy map

- Podle obsahu (topografické mapy, tematické mapy)
- Podle zobrazeného území (astronomické mapy, mapy hvězdné oblohy a jiných vesmírných těles, mapy Země, mapy kontinentů...)
- Podle účelu (mapy školní, mapy pro veřejnost, mapy vědecké, mapy vojenské,..)
- Podle měřítka (mapy velkého, středního a malého měřítka)
- Členění podle počtu mapových listů (samostatné mapy, mapová díla, soubory map, atlasy,...)
- Členění podle formy (kreslené mapy, ortofotomapy, anaglyfové mapy, digitální mapy)

Atlas

- **ATLAS** je systematicky uspořádaný soubor map zpracovaný jako celek podle jednotného řídicího záměru.

(Cap 1992)

- **Národní atlas** - soubor map vyjadřující informace o území 1 státu nebo území obývané 1 národem. Zpracovává území státu ostrovními mapami, obsahuje mapy ze všech oborů

Národní atlasy

- **Atlas republiky Československé RČS (1935)**
- **Atlas Československé socialistické republiky ČSSR (1966)**
- **Atlas krajiny ČR (2009)**
 - http://www.mzp.cz/cz/atlas_krajiny_cr
- **Atlas Slovenské socialistické republiky SSR (1980)**
- **Atlas krajiny Slovenské republiky SR (2002)**

Cvičení č. 1

- Základní charakteristika 3 vybraných atlasů (národní, světový, tematický)
 - ▣ Charakteristika – základní údaje o atlasu:
 - název
 - zobrazené území
 - měřítko
 - marginálie a doplňkový obsah
 - rok vydání
 - členění atlasu....
 - ▣ vlastní hodnocení celkové úrovně

Marginálie

- prvek, obvykle na vnější straně rámu mapy
- dává uživateli další verbální, číselné nebo obrazové informace
- rozšiřují, vysvětlují a obohacují hlavní téma mapy

- textové marginálie – doprovodné texty a tabulky
- grafické marginálie – grafy, profily, fotografie, kresby,...