

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Radim Vrbka
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Vliv interakce na práci s tematickými 3D mapami**Role of interaction on work with thematic 3D maps****Zásady pro vypracování:**

Bakalářská práce se bude zabývat uživatelskými aspekty interaktivních a statických tematických 3D map. Práce se zaměří na metodu tzv. objemový kartogramů (anglicky prism maps). Bude zpracována rešerše týkající se vlastností, využití i uživatelských aspektů této metody vizualizace. S využitím volně dostupných desktopových a/nebo webových nástrojů bude navržen a sestaven jednoduchý uživatelský test. Následně bude realizováno uživatelské testování, vyhodnoceny výsledky (především správnost a rychlost řešení zadaných prostorových úloh a subjektivní preference uživatelů).

Pro naplnění hlavního cíle bakalářské práce postupujte přes následující dílčí cíle:

1. shromáždění dostupných informací o metodě objemových kartogramů,
2. rešerše aktuálních trendů v oblasti uživatelského testování (s ohledem na zvolenou metodu kartografické vizualizace),
3. návrh a tvorba vlastního uživatelského testu,
4. realizace testování a vyhodnocení zjištěných výsledků,
5. diskuze zjištěných výsledků a závěr.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

KRAAK, M. J., ORMELING, F. (2013): Cartography, visualization of geospatial data. 3. vydání Abingdon-on-Thames, UK, Routledge. 248 s. ISBN: 978-0273722793.

NIEDOMYSL, T., a kol. (2013): Learning Benefits of Using 2D Versus 3D Maps: Evidence from a Randomized Controlled Experiment. Journal of Geography, roč. 113, č. 3, s. 87–96.

POPELKA, S. (2018): Eye-tracking Evaluation of 3D Thematic Map: Extended Abstract. ETVIS'18: 3rd Workshop on Eye Tracking and Visualization, Warsaw, Poland, ACM, s. 1–5.

ROTH, R. E., a kol. (2017): User Studies in Cartography: Opportunities for Empirical Research on Interactive Maps and Visualizations. International Journal of Cartography, roč. 3, č. suppl, s. 61–89.

SLOCUM, T. A., a kol. (2005): Thematic cartography and geographic visualization. 2. Vydání. Upper Saddle River, USA, Pearson Prentice Hall. 518 s. ISBN: 0130351237.

VOŽENÍLEK, V. (2004): Aplikovaná kartografie I.: Tematické mapy. 2. vydání. Olomouc, univerzita palackého v Olomouci. 187 s. ISBN: 80-244-0270-X.

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Lukáš Herman, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Romana Drahošová
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Změny ve využití ploch obce Litomyšle

Land use changes within the Litomyšl cadastre

Zásady pro vypracování:

Výzkum využití ploch patří mezi standardní nástroje sledování změn v krajině. Cílem práce je zjistit změny ve využití ploch (na příkladu obce Litomyšl) s použitím starých topografických map, zpravidla středního měřítka. Analýza bude založena na sběru a kritickém zhodnocení využití těchto map, jejich georeferencování, vektorizaci a klasifikaci do podoby tematických map zachycujících ve vybraných časových řezech stav krajiny v Litomyšli.

Osnova:

1. Úvod (hypotézy, výzkumné otázky)
2. Rešerše literatury se zaměřením na způsoby práce s historickými datovými zdroji
3. Metody a datové zdroje
4. Prostorová analýza využití ploch na území obce
5. Identifikace a diskuse změn ve využití ploch
6. Závěr

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

BIČÍK, Ivan. Vývoj využití ploch v Česku. Praha: Česká geografická společnost, 2010. Geographica. ISBN 978-80-904521-3-8.

FALŤAN, Vladimír, Ján OŤAHEL, Marián GÁBOR a Ivan RUŽEK. Metódy výskumu krajinej pokrývky. V Bratislave: Univerzita Komenského v Bratislave, 2018. ISBN 978-80-223-4441-8.

LOKOČ, Radim a Michaela LOKOČOVÁ. Vývoj krajiny v České republice. Druhé doplněné vydání. Brno: Lipka - školské zařízení pro environmentální vzdělávání, 2016. ISBN 978-80-88212-02-7.

MANAKOS, Ioannis a Matthias BRAUN, ed. Land use and land cover mapping in Europe: practices & trends. Dordrecht: Springer, 2014. Remote sensing and digital image processing. ISBN 978-94-007-7968-6.

STAHLSCHEMIDT, Per, Vibeke NELLEMAN, Jørgen PRIMDAHL a Simon SWAFFIELD. Landscape analysis: investigating the potentials of space and place. London: Routledge, 2017. ISBN 978-1-138-92715-5.

YARHAM, Robert a David ROBINSON. How to read the landscape: a crash course in interpreting the great outdoors. London: Bloomsbury, [2017]. ISBN 978-1-4081-2362-1

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Jakub Trojan, MSc, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Matyáš Ludvík
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Sledování časoprostorových změn vybraných horských ledovců v prostředí Alp pomocí metod DPZ

Monitoring of spatiotemporal changes of selected mountain glaciers in the Alps using remote sensing

Zásady pro vypracování:

Proveďte rešerši dostupných studií, metod a zdrojových dat dálkového průzkumu Země, které jsou vhodné pro sledování časoprostorových změn v prostředí horských ledovců na území Alp. Porovnejte tyto metody s klasickými terestrickými metodami, které se doposud využívaly pro studium změn. Výsledky vhodně vizualizujte a modelujte předpokládaný vývoj v čase.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

PANDEY, P., RAMANATHAN, A., VENKATARAMAN, G. (2016): Remote Sensing of Mountain Glaciers and Related Hazards. In: Marghany, M. [ed.]: Environmental Applications of Remote Sensing. IntechOpen, Rijeka, Croatia, s. 131-162.

TRIGLAV ČEKADA, M., ZORN, M., KAUFMANN, V., KARL LIEB, G. (2012): Measurements of small alpine glaciers: Examples from Slovenia and Austria. Geodetski vestnik, 56, č. 3, s. 462–481. <https://doi.org/10.15292/geodetski-vestnik.2012.03.462-481>

LEMOS, A., SHEPHERD, A., MCMILLAN, M., HOGG, A. E., HATTON, E., AND JOUGHIN, I.: Ice velocity of Jakobshavn Isbræ, Petermann Glacier, Nioghalvfjerdsfjorden, and Zachariæ Isstrøm, 2015–2017, from Sentinel 1-a/b SAR imagery, The Cryosphere, 12, 2087–2097, <https://doi.org/10.5194/tc-12-2087-2018>, 2018.

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Kateřina Tajovská, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Barbora Plačková
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Využití 3D vizualizací v územním plánování**Application of 3D visualizations in spatial planning****Zásady pro vypracování:**

Bakalářská práce se bude věnovat možnému využití 3D modelů a vizualizací v územním plánování. Budou analyzovány možné způsoby tvorby interaktivních 3D vizualizací, včetně shromáždění dostupných podkladových dat pro zvolenou lokalitu. Práce se přitom zaměří na lokalitu, u které se uvažuje její revitalizace či přestavba. Bude vytvořen interaktivní 3D model, který by měl umožnit porovnání současného a plánovaného stavu řešené lokality. Vytvořený 3D model bude prezentován pomocí vhodných webových technologií. Následně bude navrženo jednoduché uživatelské testování vytvořeného interaktivního 3D modelu.

Pro naplnění hlavního cíle bakalářské práce postupujte přes následující dílčí cíle:

1. rešerše aktuálních přístupů ke 3D modelování v kontextu územního plánování,
2. analýza dostupných datových zdrojů a softwarových nástrojů použitelných pro tvorbu interaktivní 3D vizualizace,
3. tvorba vlastní interaktivní 3D vizualizace zvolené lokality,
4. design jednoduchého uživatelského ověření vytvořené 3D vizualizace,
5. diskuze zjištěných výsledků a závěr.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

AXFORD S., KELTIE, G., WALLIS, C. (2007): Virtual Reality in Urban Planning and Design. Cartwright W., Peterson M.P., Gartner G.: Multimedia Cartography. Berlin, Heidelberg, Germany, Springer.

GOODSPEED, R. GRENGS, J. (2017): GIS&T in Urban and Regional Planning. Wilson, J. P.: The Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge. Ithaca, New York, UCGIS. <https://gistbok.ucgis.org/bok-topics/gist-urban-and-regional-planning>

HERBERT, G., CHEN, X. (2015): A Comparison of Usefulness of 2D and 3D Representations of Urban Planning. Cartography and Geographic Information Science, roč. 42, č. 1, s. 22–32

JUDGE, S., HARRIE, L. (2020): Visualizing a Possible Future: Map Guidelines for a 3D Detailed Development Plan. Journal of Geovisualization and Spatial Analysis, roč. 4, č. 7, s. 1–21.

LONGLEY, P. A., a kol. (2001): Geographic Information Systems and Science. 1. vyd., New York, USA, John Wiley and Sons. 454 s. ISBN: 0-471-89275-0.

STACHOŇ, Z., KUBÍČEK, P. HERMAN, L. (2020): Virtual and Immersive Environments. Wilson, J. P.: The Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge. Ithaca, New York, UCGIS. <https://gistbok.ucgis.org/bok-topics/virtual-and-immersive-environments>

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Lukáš Herman, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Ondřej Mucha
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Monitoring světelného znečištění měst

Monitoring of urban light pollution

Zásady pro vypracování:

Proveďte rešerši dostupných datových zdrojů satelitních snímků pro sledování světelného znečištění měst. Uvažujte jak mapové portály, tak přímo provozovatele družicových dat. Popište současnou legislativu, která upravuje opatření k omezení světelného znečištění na globální i lokální úrovni. Na vybraném území dokumentujte rozsah světelného znečištění s ohledem na časový vývoj růstu populace, či průmyslovou vyspělost a výsledky vhodně vizualizujte. Diskutujte možné další scénáře vývoje v technologickém pokroku monitorování světelného znečištění.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

LEVIN, N., KYBA, C. C. M., ZHANG, Q., SÁNCHEZ DE MIGUEL, A., ROMÁN, M. O., LI, X., PORTNOV, B. A., MOLTHAN, A. L., JECHOW, A., MILLER, S. D., WANG, Z., SHRESTHA, R. M. (2020): Remote sensing of night lights: A review and an outlook for the future. *Remote Sensing of Environment*, 237, 111443. doi: 10.1016/j.rse.2019.111443

ELVIDGE, CH. D., BAUGH, K., ZHIZHIN, M., HSU, F. CH., GHOSH, T. (2017): VIIRS night-time lights. *International Journal of Remote Sensing*, 38, 21, 5860-5879. <https://doi.org/10.1080/01431161.2017.1342050>

MOUDRÁ, M. (2015): Světelné znečištění a ochrana nočního životního prostředí v České republice. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, Praha.

PORSENA o.p.s., ŠAFAŘÍK, M., TERRICH, T., MALÝ, V., ČEJKA, M., DANIŠ, P., ROŠOVÁ, Š., PUČELÍK, L., MALÁ, A., OMÁMÍKOVÁ, D. (2017): Jak na chytré veřejné osvětlení, [https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/svetelne_znecistení/\\$FILE/NNO_Prirucka_o_bce_20180911.pdf](https://www.mzp.cz/C1257458002F0DC7/cz/svetelne_znecistení/$FILE/NNO_Prirucka_o_bce_20180911.pdf) (29. 9. 2021)

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Kateřina Tajovská, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Veronika Nováková
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Projekt tematického atlasu Konicka

Thematic atlas project of the Konice region

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je zpracování souboru tematických map pro projekt atlasu SO ORP Konice, který by vhodně popisoval vybraná témata socioekonomických a fyzickogeografických charakteristik území.

Osnova:

1. Úvod
2. Rešerše přístupů k tvorbě tematických map, atlasová tvorba
3. Metody a datové zdroje
4. Zpracování tematických map a jejich atlasová prezentace
5. Závěr

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

LAMBERT, N., ZANIN, CH. (2020): Practical handbook of thematic cartography: principles, methods, and applications. Boca Raton: CRC Press/Taylor & Francis Group.

SLOCUM, T. A., MCMASTER, R. B., KESSLER, F., HOWARD, H. H. (2014): Thematic cartography and geovisualization. Third edition. Harlow: Pearson Education Limited, Always learning.

VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. (2011): Metody tematické kartografie: vizualizace prostorových jevů. Olomouc, Univerzita Palackého.

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Jakub Trojan, MSc, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Jan Holub
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Využití nízkonákladových bezpilotních prostředků pro lokální mapování

Use of low-cost unmanned aerial vehicles for local mapping

Zásady pro vypracování:

Proveďte rešerši tzv. nízkonákladových bezpilotních prostředků vhodných pro lokální mapování na úrovni katastrálního území. Zhodnoťte dostupné softwarové open source i komerční nástroje na pořízení a zpracování dat a pro pilotní území vyhotovte ortofotomapu a digitální model povrchu, který vhodně vizualizujte. Diskutujte výhody i problémy při realizaci snímkování i následného vyhodnocení dat.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

TADDIA, Y., STECCHI, F., PELLEGRINELLI, A. (2019): Using Dji Phantom 4 Rtk Drone for Topographic Mapping of Coastal Areas. ISPRS - International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences, 4213, 625–630.

RAHARDJO, N., SANTOSA, D., MARHAENTO, H. (2020): Drone Application for Generating a High Precision Orthophoto to Support Village Boundary and Land Use Mapping in Indonesia. International Journal of Geoinformatics, 16, 63–70.

SUNARYA, I. M. G., AL AFFAN, M. R., KURNIAWAN, A., YUNIARNO, E. M. (2020): Digital Map Based on Unmanned Aerial Vehicle. In: 2020 International Conference on Computer Engineering, Network, and Intelligent Multimedia (CENIM). 211–216.

SAI, S. S., TIAHJADI, M. E., ROKHMANA, C. A. (2019): Geometric Accuracy Assessments of Orthophoto Production from UAV Aerial Images. KnE Engineering, 333-344-333–344.

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Kateřina Tajovská, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Daniel Kašík
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Vliv pandemické situace na mapathony a humanitární mapování

Influence of pandemic situation on mapathons and humanitarian mapping

Zásady pro vypracování:

1. Rešerše informací o dopadu pandemické situace na dobrovolnické humanitární mapování
2. Analýza vývoje účasti na online mapathonech české a slovenské komunity v průběhu trvání pandemie
3. Srovnání s účastí na klasických mapathonech před vypuknutím pandemie
4. Srovnání výsledků vybrané skupiny přispěvatelů na klasických a online mapathonech

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

LOTFIAN, M., INGENSAND, J., BROVELLI, M. A. (2020): A Framework for classifying Participant Motivation that Considers the Typology of Citizen Science Projects. ISPRS International Journal of Geo-Information 2020, 9, 704; doi:10.3390/ijgi9120704

HERFORT, B., LAUTENBACH, S., DE ALBUQUERQUE, J. P., ANDERSON, P., ZIPF, A. (2021): The evolution of humanitarian mapping within the OpenStreetMap community. Scientific Reports volume 11, Article number: 3037 (2021), doi:10.1038/s41598-021-82404-z

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Radim Štampach, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Mária Kmošková
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Rekonstrukce a 3D vizualizace historického stavu krajiny**Reconstruction and 3D visualization of the historic state of the landscape****Zásady pro vypracování:**

Bakalářská práce se zaměří na výzkum 3D modelů při rekonstrukci historického stavu krajiny. Pro zvolenou oblast (v rozsahu části katastru obce) budou analyzovány dostupné datové zdroje. Následně bude ze shromážděných dat vytvořen interaktivní 3D model, který by měl umožnit porovnání historického a současného stavu krajiny. Vytvořený 3D model bude prezentován pomocí vhodných webových technologií. Následně bude navrženo jednoduché uživatelské testování vytvořeného interaktivního 3D modelu.

Pro naplnění hlavního cíle bakalářské práce postupujte přes následující dílčí cíle:

1. rešerše aktuálních přístupů ke 3D modelování historického stavu krajiny,
2. analýza dostupných datových zdrojů použitelných pro tvorbu 3D modelu rekonstruujícího historický stav krajiny,
3. tvorba vlastního rekonstrukčního 3D modelu zvolené oblasti,
4. design jednoduchého uživatelského ověření vytvořeného 3D modelu,
5. diskuze zjištěných výsledků a závěr.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

CAJTHMAL, J., KRATOCHVÍLOVÁ, D., JANATA, T. (2019): 3D Model of Historical Vltava River Valley: Combination of Sources. Proceedings of the International Cartographic Association, 29th International Cartographic Conference (ICC 2019), Tokyo, Japan, s. 1–5.

HÁJEK, P., a kol. (2015): 3D Cartography as a Platform for Reminding Important Historical Events: The Example of the Terežín Memorial. Brus J., Vondráková, A., Voženílek, V.: Modern Trends in Cartography. Netherlands, Springer International Publishing. s. 425-437. ISBN: 978-3-319-07925-7.

LONGLEY, P. A., a kol. (2001): Geographic Information Systems and Science. 1. vydání, New York, USA, John Wiley and Sons. 454 s. ISBN: 0-471-89275-0.

POPELKA, S., DĚDKOVÁ, P. (2014): Extinct Village 3D Visualization and its Evaluation with Eye-Movement Recording. Murgante B., a kol.: ICCSA 2014 – Lecture Notes in Computer Science Volume 8579 Springer International Publishing, s. 786–795. ISBN: 978-3-319-09143-3.

STACHOŇ, Z., KUBÍČEK, P. HERMAN, L. (2020): Virtual and Immersive Environments. Wilson, J. P.: The Geographic Information Science & Technology Body of Knowledge. Ithaca, New York, UCGIS. <https://gistbok.ucgis.org/bok-topics/virtual-and-immersive-environments>

Jazyk závěrečné práce: sla

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Lukáš Herman, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: David Kirner
Studijní program: Geografie a kartografie
Studijní obor: Geografická kartografie a geoinformatika

Ředitel Geografického ústavu Přírodovědecké fakulty MU Vám ve smyslu Studijního a zkušebního řádu MU určuje bakalářskou práci s tématem:

Termální družicové snímky a jejich využití v polárních oblastech

Thermal satellite images and their use in polar regions

Zásady pro vypracování:

Cílem bakalářské práce je analýza termálních družicových snímků a sestavení map povrchové teploty vybraného území.

Proveďte rešerši literatury na téma datových zdrojů v oblasti dálkového průzkumu Země se zřetelem na termální snímky a algoritmy využitelné při výpočtu povrchové teploty. Sestavte databázi dostupných snímků pro vybrané území a shromážděte další datové soubory (údaje z meteorologických stanic, DMR, atd).

Proveďte geometrické a atmosférické korekce snímků a výpočet povrchové teploty pomocí různých metod (algoritmů). Výsledky verifikujte s využitím existujících pozemních měření. Sestavte výsledné mapy povrchové teploty.

V diskuzi se zaměřte na zhodnocení výsledků, přesnost zvolené metody a potenciál jejího využití v polárních oblastech.

Rozsah grafických prací: podle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: cca 30-40 stran

Seznam odborné literatury:

BARRY, R.G., BLANKEN, P.D., 2016. Microclimate and Local Climate. Cambridge University Press, Cambridge, UK, 316 s. ISBN: 9781316535981

LILLESAND, T. M., KIEFER, R.W., CHIPMAN, J. W., 2015. Remote Sensing and Image Interpretation. New York, Wiley, 736 s. ISBN: 978-1-118-34328-9

SEKERTEKIN, A., BONAFONI, S., 2020. Land Surface Temperature Retrieval from Landsat 5, 7, and 8 over Rural Areas: Assessment of Different Retrieval Algorithms and Emissivity Models and Toolbox Implementation. Remote Sensing, 12. DOI: 10.3390/rs12020294

TOMLINSON, C.J., CHAPMAN, L., THORNES, J.E., BAKER, C., 2011. Remote sensing land surface temperature for meteorology and climatology: a review. Meteorological Applications, 18, 296-306. DOI: 10.1002/met.287

vybrané články v odborných časopisech zaměřených na DPZ a využití termálních snímků v přírodních vědách (např. Atmospheric Research, Cryosphere, Geomorphology, International Journal of Climatology, Remote Sensing, Remote Sensing of Environment).

Jazyk závěrečné práce: cze

Vedoucí bakalářské práce: doc. Mgr. Kamil Láska, Ph.D.

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2021

Datum odevzdání bakalářské práce: podle harmonogramu

RNDr. Vladimír Herber, CSc.
pedagogický zástupce ředitele ústavu