

К О Н С П Е К Т

по „Дистанционно регистрирани данни за изследване

и мониторинг на георесурси и околна среда“

Специалност Геодезия, 5 курс, специализация ФДМ

1. Изследване и мониторинг на георесурси и околна среда - същност и основни задачи. Области на приложение на дистанционно регистрираните данни.
2. Международни конвенции за изследване и мониторинг на георесурси и околна среда. Цели и задачи на Програмата на ООН за околна среда (ПОСООН).
3. Основни постановки на Рамковата конвенция на ООН за изменение на климата (РКООНИК). Международни и Европейски организации за георесурси и околната среда.
4. Проследяване на глобални промени. Климатични промени. Деградация на водни ресурси.
5. Изследване на въздействието от използването на изкопаеми горива върху околната среда. Регистрация на замърсяването на атмосферата следствие от използването на изкопаеми горива.
6. Проследяване на въздействие върху околната среда, предизвикано от изменение на климата. Наблюдение на дългосрочни промени в използването на природните ресурси. Наблюдение на глобалното състояние на климата
7. Изследване влиянието на климатичните промени. Връзка на климатичните промени с изменението на гъстотата и здравословното състояние на населението и международна сигурност.
8. Въздействие върху околната среда, предизвикано от замърсяване на водите. Влияние на изменението на климата върху сладководните ресурси и произтичащия недостиг на вода.
9. Бедствия, които влияят върху достъпа до питейната вода. Взаимовръзка на водата с други глобални жизненоважни ресурси.
10. Приложение на дистанционните изследвания за изследване и мониторинг на почви и почвени процеси. Контролиращи отражателни характеристики на почвата. Свойства на почвата, определяни чрез дистанционните изследвания.
11. Теренно покритие и промени в земеползването. Влажност на почвата и засушаване. Процеси на нарушения на почвата и на почвена ерозия.

12. Регистриране и проследяване на хидроложки и климатични бедствия. Мониторинг на пожари и други широкомащабни драстични нарушения на околната среда.
13. Мониторинг на промени в почвената покривка, на влажностните характеристики на почвите и растителността.
14. Изследване и мониторинг за целите и управлението на горски територии. Сензори и методи, използвани за изследване на горите.
15. Характеристики на листната маса. Развитие, деградиране и възстановяване на горите.
16. Дистанционно регистрирани данни за изследване и мониторинг на водните екосистеми. Сензори.
17. Микровълнови сензори за водните екосистеми. Радар със синтезируема апертура. Използване на данни от разновременни заснемания.
18. Реки и езера. Качество на водата. Крайбрежна растителност.
19. Дистанционни изследвания на крайбрежните местообитания - крайбрежни зони, речни устия, блата и др. Крайбрежни територии.
20. Дистанционни изследвания на промени на крайбрежната ивица. Флора и фауна в крайбрежните екосистеми.
21. Дистанционно регистрирани данни за изследване и мониторинг на земеделски екосистеми. Вегетативно и репродуктивно развитие на растителността. Приложение на вегетационните индекси .
22. Приложение на данни, базирани на спътникови изображения за влажни екосистеми. Състояние на земеделските култури. Степен на вегетативно развитие.
23. Растителни индекси. Диференциален вегетационен индекс на територии със селскостопански култури. Състояние на почвите.
24. Дистанционно изследване и мониторинг на гересурси и околна среда – нови направления. Глобален биохимичен цикъл. Оценка на развитието на растителността.
25. Текущо състояние на методите за изследване на гересурси и околна среда. Бъдещи направления на дистанционните методите за изследване.

Л и т е р а т у р а

а. Основна литература

1. Здравчева, Н., Презентации по ДИМГС
2. Здравчева, Н., Записки по ДИМГС, електронен учебник
3. Мишев Д.Н., Дистанционни изследвания на Земята от Космоса, София, Издателство на БАН, 1981.
4. Erdas Field Guide, Intergraph Corporation, Huntsville, 2013.
5. Henderson, F.M., A.J. Lewis, Principles and Application of Imaging RADAR, Manual of Remote Sensing, Third edition, vol. 3, John Wiley & Sons, Inc., 1998
6. Lillesand T.M., Kiffer R.W., Remote sensing and Image Interpretation, John Wiley & Sons, 1979.
7. PWC, 2012. Water: Challenges, Drivers & Solutions.
8. Sustainable Development Knowledge Platform. Open Working Group proposal for Sustainable Development Goals, 2015.
9. Ustin S.L., Manual of Remote Sensing: Remote Sensing for Natural Resource Management and Environmental Monitoring, Volume 4, 3rd Edition, John Wiley & Sons Publishers, May 2004, pp. 768.
10. Water Sanitation Health, 2015.
11. World Economic Forum 2015. Global Risks 2015 – 10th Edition. Retrieved on 23 July 2015 from http://www3.weforum.org/docs/WEF_Global_Risks_2015_Report15.pdf

б. Допълнителна литература

1. Мардиросян Г., Основи на дистанционните аерокосмически технологии, изд. на Нов български университет, София, 2015, стр. 224.
2. Маринов Б., Господинова В., 2011. Тематично картографиране на почвената покривка, сп. Геодезия, картография и земеустройство кн. 3-4, София, Р България, стр. 22-26.
3. Маринов Б., М. Мондешка, В. Господинова, 2009. Технологичен подход за оценка на нарушението на почвите и неговата промяна във времето. Годишник на УАСГ-Международна научно приложна конференция UASEG 2009:Наука и практика. том XLIV, св. III Геодезия, УАСГ, София, 2009, ISSN 1310-814X, стр. 103-112.

4. Тепелиев Ю., В. Димитров, Ст. Рашков. Географски информационни системи. Изд. Къща на ЛТУ - София, 2008.
5. Bates, B.C., Z.W. Kundzewicz, S. Wu, J.P. Palutikof, Eds. 2008. Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva, 210 pp.
6. Climate change and water shortage main concerns at World Economic Forum on East Asia, 2015.
7. Force, J., 2015. Orange County expands its groundwater replenishment scheme, Water 21, June, 20–22.
8. Fundamentals of Remote sensing. Remote Sensing tutorial, A Canada centre for Remote Sensing, 2003, https://www.nrcan.gc.ca/sites/www.nrcan.gc.ca/files/earthsciences/pdf/resource/tutor/fundam/pdf/fundamentals_e.pdf
9. Gower J.F.R., Manual of Remote Sensing: Remote Sensing of the Marine Environment, Volume 6, 3rd Edition, 2006, pp. 360.
10. International Energy Agency, 2012. World Energy Outlook 2012. International Energy Agency, Paris, France. 690 pp.
11. IPCC, 2013. Climate Change 2013: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Stocker, T.F., Qin, D., Plattner, G.-K., Tignor, M., Allen, S.K., Boschung, J., Nauels, A., Xia, Y., Bex, V., Midgley, P.M. (Eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1535 pp.
12. IPCC, 2014a. Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Field, C.B., Barros, V.R., Dokken, D.J., Mach, K.J., Mastrandrea, M.D., Bilir, T.E., Chatterjee, M., Ebi, K.L., Estrada, Y.O., Genova, R.C., Girma, B., Kissel, E.S., Levy, A.N., MacCracken, S., Mastrandrea, P.R., White, L.L. (Eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, 1132 pp.
13. IPCC, 2014b. Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Edenhofer, O., Pichs-Madruga, R., Sokona, Y., Farahani, E., Kadner, S., Seyboth, K., Adler, A., Baum, I., Brunner, S., Eickemeier, P., Kriemann, B., Savolainen, J., Schlömer, S., von Stechow, C., Zwickel, T., Minx, J.C. (Eds.), Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA.

14. Jackson M., Manual of Remote Sensing: Earth Observing Platforms & Sensors, Volume 1.1, 3rd Edition, 2009, pp. 550.
15. Lund, P., Byrne, J., 2014. Energy and environment is defined by its cross-disciplinary basis: an editorial essay. WIREs Energy Environ. 3
16. Marinov B., Gospodinova V., Adaptive Procedure for Boundary Detection in Satellite Images. 3rd International Conference on Cartography and GIS, Nessebar, 15-20 June, 2010, ISSN: 1314-0604.
17. Marinov B., Mondeshka M. Comparison of Soil Properties Estimation from Multi-Resolution Satellite Images. Proc. 12th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM 2012. vol. 2, Sofia, Bulgaria, pp. 855-862.
18. Milly, P.C.D., Betancourt, J., Falkenmark, M., Hirsch, R.M., Kundzewicz, Z.W., Lettenmaier, D.P., Stouffer, R.J., 2008. Stationarity is dead: whither water management? Science 319, Feb., 573–574.
19. NOAA 2015a. National Centers for Environmental Information, State of the Climate: Global Analysis for December 2014, published online January 2015, retrieved on 21 July 2015 from <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201412>.
20. NOAA 2015b. National Centers for Environmental Information, State of the Climate: Global Analysis for June 2015, published online July 2015, retrieved on 21 July 2015 from <http://www.ncdc.noaa.gov/sotc/global/201506>.
21. Pachauri, R.K., 2012. The way forward in climate change mitigation. WIREs Energy Environ. 1
23. Rencz A.N., R.A. Ryerson, Manual of Remote Sensing: Remote Sensing for the Earth Sciences, Volume 3, 3rd Edition, John Wiley & Sons Publishers, March 1999, pp. 728.
24. Ridd M.R., J.D. Hipple, Manual of Remote Sensing: Remote Sensing of Human Settlements. Volume 5, 3rd Edition, 2006, pp. 745.
25. Sovacool, B.K., 2014. Energy studies need social science. Nature 511.

Съставил:

(доц. д-р инж. Н. Здравчева)