

**Табела 5.1** Спецификација предмета на студијском програму докторских студија

<b>Назив предмета: Примена геостатистике у карактеризацији и заштити природних ресурса</b>		
<b>Наставник или наставници</b> (презиме, средње слово име): <a href="#">др Јелена Р. Белоица</a> , <a href="#">др Весна М. Николић Јокановић</a>		
<b>Статус предмета:</b> изборни		
<b>Број ЕСПБ: 8</b>		
<b>Услов:</b>		
<b>Циљ предмета</b> Циљ предмета је упознавање са концептом примене геостатистичких анализа у тумачењу просторне и временске варијабилности параметара животне средине.		
<b>Исход предмета</b> Стицање теоријског и практичног знања о примени геостатистичких техника. Савладавање и примена техника за квантификавање, моделирање и мапирање просторно и временски корелисаних параметара животне средине. Ово укључује рачунање и моделирање вариограма, примену различитих интерполацијских техника у изради карата различитих намена, анализу временске варијабилности, примену сценарија анализе и процену поузданости добијених резултата истраживања.		
<b>Садржај предмета</b> <i>Теоријска настава</i> Историјат и теоријске основе примене геостатистичких техника. Основни геостатистички појмови. Просторна и временска варијабилност параметара животне средине. Интерполацијске технике, регресиони и мултиваријациони модели (PCA, CCA, CA, кластер анализа, факторска анализа...), кригинг технике, (семи) вариограм. Напредне геостатистичке технике ML (Machine Learning). Преглед значајних истраживања у области заштите, управљања и очувања природних ресурса применом напредних геостатистичких техника (Random Forest, SVM, Fuzzy модели, SDM /Species Distribution Models, итд.). <i>Практична настава :</i> Анализа податка помоћу слободно доступних софтвера R (R-Geostat), SAGA, као и ArcMap софтвера. Студенти ће моћи да раде са сопственим подацима. Скрипте у R ће бити доступне студентима, а моћи ће да их прилагоде потребама сопствених истраживања уз помоћ наставника.		
<b>Препоручена литература</b> - Krivoruchko, K. (2011): Spatial statistical data analysis for GIS users, Esri Press, California - Malone, Brendan P., Minasny, Budiman, McBratney, Alex. B (2017): Using R for Digital Soil Mapping, Springer International Publishing - Raju, N. J, Editor (2016): Geostatistical and Geospatial Approaches for the Characterization of Natural Resources in the Environment Challenges, Processes and Strategies Challenges, Processes and Strategies, Springer, New York, USA. - Chun, Y. & Griffith D. A. (2013): Spatial Statistics & Geostatistics - Theory and Applications for Geographic Information Science & Technology, SAGE Publications Ltd, London, UK - Hengl, T.(2009): A Practical Guide to Geostatistical Mapping, © 2009 Tomislav Hengl, ISBN 978-90-9024981-0 - Antoine Guisan, Wilfried Thuiller, and Niklaus E. Zimmermann; with contributions from Valeria Di Cola, Damien Georges, and Achilleas Psomas (2017): Habitat Suitability and Distribution Models: With Applications in R. Ecology, Biodiversity and Conservation. Cambridge and New York: Cambridge University Press. ISBN: 978-0-521-76513-8 (hc); 978-0-521-75836-9 (pb).		
Број часова активне	Предавања:	Студијски истраживачки рад:

наставе: 8	6	2
<b>Методе извођења наставе</b> Менторски рад на пројекту		
<b>Оцена знања (максимални број поена 100)</b> - Семинарски рад - 20 поена, - Презентација пројекта - 80 поена		