

Naziv predmeta	Geostatistika
Semestar / godina	3/2
ECTS krediti	Predavanja: 2 Praksa/vježbe: 2 Projekt: 1 Ukupno: 5 Status: Izborni
Nastavnik	Doc. dr. Džanina Omićević
Broj sati u semestru	Predavanja: 30 h Praksa/vježba: 30 h Projekat: 20 h Individualnirad studenata: 45 h Ukupno: 125
Ishodi učenje	Na kraju ovog kursa studenti će: <ul style="list-style-type: none"> • Prepoznati teorijske koncepte i osnovnu terminologiju geostatistike i prostornih statističkih metoda. • Primijeniti geostatističke metode sa aktuelnim softverskim paketima. • Modelirati i predstavi numeričku strukturu korelacije posmatranog prostornog fenomena, • Birati i implementirati metodu koja i provodi prostornu predikciju posmatrane varijable. • Primijeniti napredne metode prostorne geostatističke interpolacije u 3D i prostorno-vremenskom okviru.
Silabus (Lista lekcija)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uvod u geostatistiku. Koncept prostornog modeliranja. 2. Teorija regionaliziranih varijabli. Tipovi prostornih varijabli. 3. Pregled i podjela metoda interpolacije. 4. Prostorna predikcija i interpolacija. 5. Modeli regresije za procjenu trendova površina. Višestruka regresija. 6. Karakteristike prostorne varijabilnosti. Variogram i kovarijancna funkcija. 7. Prostorna kovarijanca, stacionarnost i ergodičnost. 8. Eksperimentalni variogram i eksperimentalna kovarijanc funkcija. 9. Modeliranje variograma metodom najmanjih kvadrata. 10. Koncept anizotropije. 11. Teorija običnog kriginga, universalni kriging, blok kriging. 12. Procjena kvaliteta geostatističkog predviđanja. Varijanca kriginga. 13. Krosvalidacija. Kvaliteta procjene korištenjem neovisnog skupa podataka. 14. Stohastičke simulacije. 15. Visualizacija predikcije i nesigurnosti
Preduslovi	Sposobnost korišćenja GIS softvera
Preporučena literatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Webster, R., & Oliver, M. A. (2007). Geostatistics for environmental scientists. John Wiley & Sons. 2. Bivand, R., Pebesma, E. J., & Gómez-Rubio, V. (2008). Applied spatial data analysis with R. New York: Springer. 3. Andričević, R, Gotovac, H, Ljubenkov, I. (2006) Geostatistika: umijeće prostorne analize Sveučilište u Splitu, Građevinsko-arhitektonski fakultet,

	Matice hrvatske 15, Split	
Provjera znanja	Praktične vježbe i dva testa tokom semestra, ukupno 50% Završni ispit (pismeni ispit praktičnog i teoretskog znanja), 50%	
Ocjenjivanje	10 (A) izvrstan	95 - 100
	9 (B) odličan	85 - 94
	8 (C) vrlo dobar	75 - 84
	7 (D) dobar	65 - 74
	6 (E) dovoljan	55 - 64
	5 (F,FX) nedovoljan	manje od 55

Sedmica	Predavanja	Vježbe
1	Uvod u geostatistiku. Koncept prostornog modeliranja.	Ponavljjanje elementarne statistike. Primjeri
2	Teorija regionalizirnih varijabli. Tipovi prostornih varijabli.	Upoznavanje aplikacije i njenog korisničkog okruženja
3	Pregled i podjela metoda interpolacije.	Unos i obrada podataka
4	Prostorna predikcija i interpolacija.	Primjeri primjene interpolacije
5	Modeli regresije za procjenu trendova površina. Višestruka regresija.	Primjeri primjere regresije
6	Karakteristike prostorne varijabilnosti. Variogram i kovarijanc funkcija.	Primjeri primjene variograma
7	Prostorna kovarijanca, stacionarnost i ergodičnost.	Određivanje kovarijance
8	Eksperimentalni variogram i eksperimentalna kovarijanc funkcija.	Primjeri primjene eksperimentalnih kovarijanc funkcija
9	Modeliranje variograma metodom najmanjih kvadrata.	1. parcijalni ispit
10	Koncept anizotropije.	Primjeri primjene običnog kriginga
11	Teorija običnog kriginga, universalni kriging, blok kriging.	Primjeri primjene universalnog kriginga i blok kriginga
12	Procjena kvaliteta geostatističkog predviđanja. Varijanca kriginga.	Primjeri primjena krosvalidacije
13	Krosvalidacija. Kvaliteta procjene korištenjem neovisnog skupa podataka.	Primjeri stohastičke simulacije
14	Stohastičke simulacije.	Primjeri primjene vizualizacije predikcije i nesigurnosti
15	Visualizacija predikcije i nesigurnosti	2. parcijalni ispit