

FIȘA CURSULUI

1. Date despre curs

Denumirea cursului	Procesarea datelor spațiale în bilanțul de mediu - noțiuni introductive	
Tipul de studii cărui i se adresează cursul	○ Bilanț de mediu (BM)	
Titularul activității de curs (nume, prenume)	Conf. dr. Giuliano Tevi	Email (adresa contact) gtevi99@gmail.com Tel. 0722272189
Lucrări elaborate de titular în domeniul cursului propus, participare la programe, activități relevante (ex: studii tehnice, articole publicate, teză doctorat etc)	1. Remote sensing and GIS techniques for assessment of soil water content in order to improve agricultural practice and reduce the impact on groundwater – Case study, Agricultural area Ștefan cel Mare, Călărași County, Water Science and Technology, vol.66, no.3 2012. 2. Using GIS as a support tool for assessing the remediation methods applied in accidental oil spills. Environmental Engineering and Management Journal, “Gheorghe Asachi” Technical University of Iasi, Romania, May 2015, Vol.14 3. Floodplain Landscape Management based on GIS and Remote Sensing Data. Case Study Buzău River, International Scientific GeoConferences 14th SGEM 2014 Proceedings, Volume III, pg. 581-588, ISSN: 1314-2704, DOI: 105593/sgem2014B23. 4. Using GIS and remote sensing data for evaluating the exploitation potential of alluvial deposits within the Lunca Buzăului Natura 2000 site, and the impact of aggregate mining activities on lotic ecosystems. Conference Proceedings IWA 6th Eastern European Young Water Professionals Conference "East meets West" Istanbul, Turkey 28 - 30 May, 2014. 5. Tehnici satelitare în sprijinul agriculturii, Ed. Printech, 2011, București. 6. Ghid de utilizare a informațiilor și serviciilor satelitare de către fermieri, Ed. Printech, 2011, București. 7. Using remote sensing data for mapping of Populetum albae, Alno - Salicetum cinerae and Alno - Salicetum rosmarinifoliae plant communities, from Natura 2000 site - ROSCI0103 Lunca Buzăului, Abstract Book: Geographical Research and Cross-Border Cooperation within the Lower Basin of the Danube - THE THIRD ROMANIAN-BULGARIAN-HUNGARIAN-SERBIAN CONFERENCE, Ed. Stojkov, Novi Sad, ISBN 978-86-7031-344-6, pag.70, 2014. 8. Multi-criteria GIS based methodology used for landslide vulnerability evaluation, case study Prahova County, Romania, Vol. 21, EGU2019-2484, 2019, EGU General Assembly 2019, Vienna, Austria. 9. Activitate coordonare GIS, modelare în cadrul Proiectului Reducerea impactului asupra mediului (sol și ape subterane) prin utilizarea tehnologiilor satelitare și GIS în aplicarea fertilizărilor cu N în culturile agricole”, în sprijinul măsurilor rezultate din aplicarea directivei 91/676/CEE privind protecția apelor împotriva poluării cauzate de nitrați proveniți din surse agricole, proiect nr. 141669, finanțat de Banca Mondială și Guvernul României în cadrul programului MAKIS, 2008 – 2010.	

	10. Expert baze de date GIS/Mediu abiotic pentru elaborarea planurilor de management pentru 15 situri Natura 2000 împreună cu numeroase arii protejate tematice cu statut distinct (2012 – prezent). 11. Titular curs GIS și Teledetecție, Facultatea de Ecologie și protecția mediului, Universitatea Ecologică din București (2008 – prezent), Facultatea de Geologie și Geofizică (2012 – prezent). 12. Archipelagos, Institute for Marine Conservation, Samos, Grecia Stagiul lucru - tehnici GIS în domeniul cercetărilor marine, fundamentare tehnici și obiective comune de cercetare. Program ERASMUS, septembrie 2013. 13. Activitate de cercetare științifică în domeniul poluării mediului geologic, Ludwig-Maximilians-Universität München și Ruhr Universität Bochum, Germania. Cercetător cu bursă „Alexander von Humboldt” (2002 – 2003).
--	--

2. Durata cursului

Număr de zile, ore (Cursul se va organiza sub forma de ședințe zilnice)	3	Ponderea procentuală a activității aplicative	66%
Număr ore direct asistate	18		
Număr estimat de ore dedicate rezolvării unor teme, studiului individual etc	32		

3. Condiții de desfășurare a cursului

Resurse alocate pentru activitatea de predare: • online – platformă, softuri etc	Online, google classroom
Resurse alocate pentru activitatea de predare: • față în față – sală, număr locuri, softuri, alte echipamente etc	-

4. Competențe acumulate de absolvenții cursului

1. Capacitatea de a stoca și gestiona date de mediu utilizând aplicații GIS.
2. Achiziția și prelucrarea datelor în scopul definirii proiectului de mediu din punct de vedere spațial.
3. Capacitatea de a integra și utiliza date de teledetecție în proiecte GIS.
4. Capacitatea de a elabora reprezentări grafice ale datelor prelucrate și de a le interpreta.
5. Înțelegerea unor fluxuri de lucru elementare în gestiunea datelor de mediu.

6. Tematică curs

Structură	Conținut	Durată (ore)
Tema 1 Introducere în QGIS	Prezentarea soluțiilor GIS specifice prelucrării datelor în scopul elaborării BM	1
Tema 2 Achiziția datelor de mediu	Date de mediu – date cu referință spațială: - Date spațiale; o Structuri vector; o Structuri raster; - Date atribut.	1
Tema 3 Cartare, operații GIS în contextul prelevării probelor de mediu	Prezentarea echipamentelor de teren specifice operațiilor de cartare. Integrarea tehnicilor de teledetecție în activitatea de teren	2

Tema 3 Prelucrarea datelor raster/vector	Prelucrarea specifică a diverselor structuri raster, operații elementare, utilizarea ca basemap, operații cu date vector	1
Tema 4 Valorificarea rezultatelor	Structurarea bazei de date atribut – principii, modele, standardizare.	1
Bibliografie 1. https://docs.qgis.org/3.16/ro/docs/user_manual/ 2. https://worldclim.org/data/index.html 3. https://docs.qgis.org/3.16/ro/docs/gentle_gis_introduction/ 4. Lavender, Samanta, Lavender, A., <i>Practical Handbook of Remote Sensing</i> , CRC Press, 2016 5. Nițu, C., Crăciunescu, V., <i>Modele digitale altimetrice și Geostatistică</i> , 2009 6. Harvey, F., <i>A Primer of GIS, Fundamental Geographic and Cartographic Concepts</i> , The Guilford Press, 2008.		

7. Tematică aplicații/studii de caz

Structură	Conținut	Durată (ore)
Tema 1 Studiu de caz	Date raster, date vector, georeferențiere, operații de bază, - aplicații specifice tipului de studiu de mediu.	4
Tema 2 Studiu de caz	Structurarea datelor atribut. Obținerea de date noi prin prelucrări specifice a celor existente - aplicații specifice tipului de studiu de mediu.	4
Tema 3 Studiu de caz	Integrarea datelor de teren, lucru colaborativ, instrumente GIS on line.	4
Bibliografie 1. https://docs.qgis.org/3.16/ro/docs/user_manual/ 2. https://docs.qgis.org/3.16/ro/docs/gentle_gis_introduction/ 3. https://www.worldclim.org/data/worldclim21.html 4. Stillwell, J., Clarke, G., <i>Applied GIS and Spatial Analysis</i> , Wiley J 2004. 5. Sandu, I., coord, <i>Clima României</i> , Ed. Academiei Române, București, 2008 6. <i>Harta geologică a României 1:200000, format digital</i> 7. <i>Harta pedologică a României 1:200000, format digital</i> 8. <i>Atlasul Cadastrul Apelor, Min Mediului</i> , 1992 9. <i>Seturi de date CLC 2018 privind modul de utilizare a terenurilor</i>		

8. Metode de evaluare a cursanților

1. Elaborarea unei aplicații bazată pe date individuale - studii de caz – parte aplicativă
2. Test grilă – parte teoretică.