

FIȘA DISCIPLINEI
Elemente de hidrologie urbană în planificarea teritoriului

1. Date despre program

Instituția de învățământ superior	UNIVERSITATEA „ȘTEFAN CEL MARE” DIN SUCEAVA
Facultatea	ISTORIE ȘI GEOGRAFIE
Departamentul	GEOGRAFIE
Domeniul de studii	GEOGRAFIE
Ciclul de studii	MASTER
Programul de studii/calificarea	GIS ȘI PLANIFICARE TERITORIALĂ

2. Date despre disciplină

Denumirea disciplinei	Elemente de hidrologie urbană în planificarea teritoriului				
Titularul activităților de curs	Briciu Andrei-Emil				
Titularul activităților de seminar	Briciu Andrei-Emil				
Anul de studiu	I	Semestrul	I	Tipul de evaluare	C
Regimul disciplinei	Categorია formativă a disciplinei DSI – Discipline de sinteză; DAP – Discipline de aprofundare				DAP
	Categorია de opționalitate a disciplinei: DO - obligatorie (impusă), DA - opțională (la alegere), DL - facultativă (liber aleasă)				DO

3. Timpul total estimat (ore alocate activităților didactice)

I.a) Număr de ore, pe săptămână	3	Curs	1	Seminar		Laborator	2	Proiect	
I.b) Totalul de ore (pe semestru) din planul de învățământ	42	Curs	14	Seminar		Laborator	28	Proiect	

II. Distribuția fondului de timp pe semestru	ore
II.a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe	30
II.b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren	20
II.b) Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri	29
II.d) Tutoriat	1
III. Examinări	3
IV. Alte activități (precizați):	-

Total ore studiu individual II (a+b+c+d)	80
Total ore pe semestru (I.b+II+III+IV)	125
Numărul de credite	5

1. Precondiții (acolo unde este cazul)

Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Cunoștințe aprofundate de Hidrologie
Competențe	<ul style="list-style-type: none"> Operare cu programul ArcGIS

2. Condiții (acolo unde este cazul)

Desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic: videoproiector, calculator 	
Desfășurare aplicații	Seminar	<ul style="list-style-type: none">
	Laborator	<ul style="list-style-type: none"> Suport logistic: videoproiector, calculator, ArcGIS, echipamente de analiză a apelor
	Proiect	<ul style="list-style-type: none">

3. Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> Utilizarea cunoștințelor fundamentale ale domeniului pentru explicarea și interpretarea principalelor procese și fenomene Analiza gestiunii durabile și raționale a apelor urbane pentru planificarea teritoriului
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice

4. **Obiectivele disciplinei** (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicarea cunoștințelor de geografie în analiza apelor urbane. • Însușirea principiilor generale ale corelației dintre hidrologia urbană și planificarea teritoriului.
-----------------------------------	---

5. **Conținuturi**

Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
• Noțiuni generale privind obiectul de studiu al hidrologiei urbane	2	Prelegere, proiectare video de structuri, scheme, imagini sugestive, conversații euristice, apel la cunoștințe generale din domenii conexe	
• Stadiul actual al cunoașterii în hidrologia urbană	2		
• Influența cadrului natural asupra apelor urbane ale unui teritoriu și implicații în planificarea teritoriului	2		
• Influența cadrului antropocentric asupra apelor urbane ale unui teritoriu și implicații în planificarea teritoriului	2		
• Circuitul urban al apei în orașul Suceava	2		
• Efectul orașelor asupra debitelor râurilor urbane și implicații în planificarea teritoriului	2		
• Efectul orașelor asupra temperaturii apelor urbane și implicații în planificarea teritoriului	2		
• Concluzii			

Bibliografie

Barco J., Hogue T.S., Curto V., Rademacher L., 2008, „Linking hydrology and stream geochemistry in urban fringe watersheds”, *Journal of Hydrology*, 360(1–4):31-47.

Bottrell S., Tellam J., Bartlett R., Hughes A., 2008, „Isotopic composition of sulfate as a tracer of natural and anthropogenic influences on groundwater geochemistry in an urban sandstone aquifer”, Birmingham, UK, *Applied Geochemistry*, 23(8):2382-2394.

Briciu A.-E., 2013, Teză de doctorat, Studiu de hidrologie urbană în arealul municipiului Suceava, Universitatea Alexandru Ioan Cuza, Iași.

Briciu, A.-E., Mihăilă, D., Mihăilă Doina, 2012, Short, medium and long term stochastic analysis of the Suceava River pollution evolution in the homonymous city. SGEM2012 Conference Proceedings/ISSN 1314-2704, June 17-23, 3, 809-816.

Briciu Andrei-Emil, 2010, „Suceava Anthropocentric Torrential Basin – Prolegomena”, *Annals of „Ștefan cel Mare” University, Suceava, Year XIX, no.1, Geography*, „Ștefan cel Mare” University Press, Suceava.

Burian S.J., Nix S.J., Pitt R.E., Durrans S.R., 2000, „Urban Wastewater Management in the United States: Past, Present, and Future”, *Journal of Urban Technology*, 7(3):33-62.

Chang M., McBroom M.W., Beasley R.S., 2004, —Roofing as a source of nonpoint water pollution”, *Journal of Environmental Management*, 73(4):307-315.

Coștîu, H.-V., 2007, Culoarul Mureșului dintre Reghin și confluența cu Arieșul. Studiu de hidrologie urbană. Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.

Davis A.P., Shokouhian M., Ni S., 2001, „Loading estimates of lead, copper, cadmium, and zinc in urban runoff from specific sources”, *Chemosphere*, 44(5):997-1009.

Engelhard C., De Toffol S., Lek I., Rauch W., Dallinger R., 2007, „Environmental impacts of urban snow management — The alpine case study of Innsbruck”, *Science of The Total Environment*, 382(2–3):286-294.

Eyles, N., & Meriano, M., 2010, Road-impacted sediment and water in a Lake Ontario watershed and lagoon, City of Pickering, Ontario, Canada: An example of urban basin analysis. *Sedimentary Geology*, 224, 15-28.

Gill L.W., O’Luanigh N., Johnston P.M., Misstear B.D.R., O’Suilleabhain C., 2009, „Nutrient loading on subsoils from on-site wastewater effluent, comparing septic tank and secondary treatment systems”, *Water Research*, 43(10):2739-2749.

Gnecco I., Berretta C., Lanza L.G., & La Barbera, 2005, Storm water pollution in the urban environment of Genoa, Italy. *Atmospheric Research*, 77,60-63.

Horkeby, B., & Malmquist, P.-A., 1977, Microsubstances in urban snow water. IAHS-AISH Publication, 123, 252-264.

Landsberger S., Drake J.J., Vermette S.J., 1988, „Enriched concentrations of bromine, chlorine, and iodine in urban rainfall as determined by instrumental neutron activation analysis”, *Chemosphere*, 17(2):299-307.

Mallin, M.A., Johnson, V.L., Ensign, & S.H., 2009, Comparative impacts of stormwater runoff on water quality of an urban, a suburban and a rural stream. *Environmental Monitoring and Assessment*, 159, 475-491.

McPherson T.N., Burian S.J., Stenstrom M.K., Turin H.J., Brown M.J., Suffet I.H., 2005, Dry and wet weather flow nutrient loads from a Los Angeles Watershed, *Journal of the American Water Resources Association* 41(4):959-969.

Metcalf L., Harrison P.E., 1916, *American Sewerage Practice: Disposal of Sewage. III*, McGraw-Hill Publishing, New York.

Oberts, G., Marsalek, J., & Viklander, M. (2000). Review of Water Quality Impacts of Winter Operation of Urban Drainage. *Water Quality Research Journal of Canada*, 35, 781-808.

Oberts, G.L. (1990). Design consideration for management of urban runoff in wintry conditions. *Proceedings of an International Conference on Urban Hydrology under Wintry Conditions*, Narvik, Norway, March 19-21.

Rivett M.O., Ellis P.A., Mackay R., 2011, „Urban groundwater baseflow influence upon inorganic river-water quality: The River Tame headwaters catchment in the City of Birmingham, UK”, *Journal of Hydrology*, 400(1-2):206-222.

Robert J. Ryan, Claire Welty, Philip C. Larson, 2010, „Variation in surface water-groundwater exchange with land use in an urban stream”, *Journal of Hydrology*, 392: 1-11.

Rule K.L., Comber S.D.W., Ross D., Thornton A., Makropoulos C.K., Rautiu R, 2006, „Diffuse sources of heavy metals entering an urban wastewater catchment”, *Chemosphere*, 63(1):64-72.

Rusu R.-M., Văduva R., Crețu G., 2012, Hydrologic effect of urbanization, *SGEM2012 Conference Proceedings/ISSN 1314-2704*, June 17-23, 3, 721-728.

Stănescu, Viorel Alexandru (1995), „Hidrologie urbană”, Ed. Didactica și Pedagogica, București.

Urcan, I.-C., 2012, *Studiu de hidrologie urbană în culoarul depresionar Turda-Câmpia Turzii*. Rezumatul tezei de doctorat. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.

Walsh C., Roy A., Feminella J., Cottingham P., Groffman P., Morgan R., 2005, „The urban stream syndrome: current knowledge and the search for a cure”, *J. N. Am. Benthol. Soc.*, 24(3):706-723.

Zariello, P., 1990, Seasonal water quality trends in an urbanizing watershed in upstate New York, USA. *Proceedings of an International Conference on Urban Hydrology under Wintry Conditions*, Narvik, Norway, March 19-21.

Aplicații (Seminar / laborator / proiect)	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Studiu de caz: Influența orașului Suceava asupra debitelor râului Suceava	2	Conversația euristică, problematizarea, analiza unor areale geografice la nivelul cărora vor fi aplicate toate noțiunile și metodele de lucru însușite la curs.	Ședință în laborator
Studiu de caz: Influența orașului Suceava asupra zăpezii și gheții locale	2		Ședință în laborator
Planificarea teritoriului urban: managementul apelor de ploaie	2		Ședință în laborator
Planificarea teritoriului urban: managementul apelor uzate	2		Ședință în laborator
Studiu de caz: Poluarea termică și chimică a apei râului Suceava în orașul Suceava.	8		Ședință în teren
Metode și tehnici de analiză în hidrologia urbană	4		Ședință în laborator
Evaluarea și discutarea rezultatelor obținute de studenți în analizele de hidrologie urbană	8		Ședință în laborator

Bibliografie

Briciu, A.-E., 2017, „Studiu de hidrologie urbană în arealul municipiului Suceava”, Editura Universității „Ștefan cel Mare”, Suceava, ISBN 978-973-666-506-6.

Briciu, A.-E., Mihăilă, D., Mihăilă Doina, 2012, Short, medium and long term stochastic analysis of the Suceava River pollution evolution in the homonymous city. *SGEM2012 Conference Proceedings/ISSN 1314-2704*, June 17-23, 3, 809-816.

Briciu A.-E., 2010, „Suceava Anthropic Torrential Basin – Prolegomena”, *Annals of „Ștefan cel Mare” University, Suceava, Year XIX, no. 1, Geography*, „Ștefan cel Mare” University Press, Suceava.

Conțiu, H.-V., 2007, *Culoarul Mureșului dintre Reghin și confluența cu Arieșul. Studiu de hidrologie urbană*. Ed. Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca.



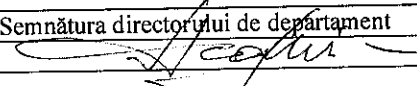
Stănescu, Viorel Alexandru (1995), „Hidrologie urbană, Ed. Didactică și Pedagogică, București.
 Urcan, I.-C., 2012, Studiu de hidrologie urbană în culoarul depresionar Turda-Câmpia Turzii. Rezumatul tezei de doctorat. Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca.

6. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului

- Conținuturile sunt adaptate la cerințele de pregătire necesare pieței muncii și la nevoia de competențe așteptate de angajatori și reflectă cele mai noi preocupări în domeniu la nivel mondial.

7. Evaluare

Tip activitate	Criterii de evaluare	Metode de evaluare	Pondere din nota finală
Curs	Însușirea cunoștințelor teoretice, activitatea de documentare pentru informații suplimentare.	Evaluare scrisă	50%
Seminar			
Laborator	Utilizarea în cunoștință de cauză a terminologiei de specialitate, crearea și analizarea unei baze de date, modelarea și interpretarea acesteia.	Verificare pe parcurs	50%
Proiect			
Standard minim de performanță			
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitatea de analiză critică și științifică a datelor disponibile în media, în teren și de la diverse surse de informare oficială. 			

Data completării	Semnătura titularului de curs	Semnătura titularului de seminar
20.09.2018		
Data avizării în departament	Semnătura directorului de departament	
20.09.2018		
Data aprobării în Consiliul academic	Semnătura decanului	
20.09.2018	