

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea de Vest din Timișoara
1.2 Facultatea / Departamentul	Facultatea de Chimie, Biologie, Geografie
1.3 Departamentul	Departamentul de Geografie
1.4 Domeniul de studii	Geografie
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Planificarea și dezvoltarea durabilă a teritoriului

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	SMART CITIES						
2.2 Titularul activităților de curs	Lector dr. Mircea Ardelean & Lector dr. Alexandru Dragan						
2.3 Titularul activităților de seminar	Lector dr. Mircea Ardelean & Lector dr. Alexandru Dragan						
2.4 Anul de studiu	II	2.5 Semestrul	I	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DI

3. Timpul total estimat (ore pe semestru al activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar/laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar/laborator	28
Distribuția fondului de timp:					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					30
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate / pe teren					21
Pregătire seminare / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					30
Tutorat					8
Examinări					5
Alte activități					-
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	150				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• Nu este cazul
4.2 de competențe	• Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	50% din cursuri și 30% din lucrări practice se vor desfășura online. - Prezența fizică în sala de curs
-------------------------------	---

	Laptop sau PC cu audio-video si internet, acces la E-learning, GoogleMeet, tableta grafică
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului	- Prezența fizică în sala de seminar / laborator - Laptop sau PC cu audio-video si internet, acces la E-learning, GoogleMeet

6. Obiectivele disciplinei - rezultate așteptate ale învățării la formarea cărora contribuie parcurgerea și promovarea disciplinei

Cunoștințe	- Definirea și descrierea principalelor noțiuni, legități, procese și fenomene geografice, legate de orașele smart - Cunoașterea categoriilor cu care operează analiza orașelor smart - Cunoașterea și înțelegerea principalelor teorii și concepte care marchează geografia conceptul de smart city - Înțelegerea specificului smart city la nivel local, național și continental
Abilități	- Utilizarea metodelor si tehnicilor de culegere si prelucrarea a datelor provenite din diferite surse - Realizarea de materiale grafice specifice - Elaborarea unor studii și proiecte de specialitate - Utilizarea și însușirea bazelor metodologice ale geografiei populației
Responsabilitate și autonomie	- Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională - Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară, atitudine etică față de grup, respect față de diversitate și multiculturalitate, acceptarea diversității de opinie - Autoevaluarea nevoii de formare profesională continuă în scopul inserției și adaptabilității la cerințele pieții muncii

7. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Introducere în paradigma smart city	Prelegere însoțită de prezentare PowerPoint, aplicații interactive, vizionarea unor scurte fragmente video și comentarea lor.	2h
2. Smart, wise, digital. Definiții și paradigme.		2h
3. Evoluția fenomenului smart city la nivel internațional		2h
4. Orașele smart ale Europei		2h
5. Fenomenul smart city în România		2h
6. Conturarea Strategiei Timișoara smart city.	Prelegere însoțită de prezentare PowerPoint, aplicații interactive, vizionarea unor scurte fragmente video și comentarea lor.	2h
7. Implementarea strategiei Timișoara smart city.		2h
8. Digitalizarea și implicațiile ei. Senzori, rețele, internet of things, open data, wireless, apps		2h
9. Sisteme energetice smart urbane. Smart-metering		2h

10. Transportul smart, intermodalitatea. Zone ambientale		2h
11. Managementul infrastructurii smart		2h
12. Exemple de smart cities. Provocări și soluții.		2h
13. Smart citizens. Inovarea și antreprenoriatul. Guvernarea participativă. Standarde.		2h
14. Concluzii. Discuții		2h
Bibliografie : 1. Buntz, B., The world's 5 smartest cities, Internet of Things Institute (May 2016). 2. Carlsson, B., R. Stankiewicz, On the nature, function and composition of technological systems, <i>Journal of Evolutionary Economics</i> 1 (2) (1991) 93–118. 3. Ivan, Loredana; Beu, Dorin; van Hoof, Joost (January 2020). "Smart and Age-Friendly Cities in Romania: An Overview of Public Policy and Practice". <i>International Journal of Environmental Research and Public Health</i>. 17 (14): 5202. 4. Marrone, Mauricio; Hammerle, Mara (2018). "Smart Cities: A Review and Analysis of Stakeholders' Literature". <i>Business & Information Systems Engineering</i>. 60 (3): 197–213 5. Mehrotra, Siddharth; Dhande, Rashi (2015). "Smart cities and smart homes: From realization to reality". 2015 International Conference on Green Computing and Internet of Things (ICGCIoT). pp. 1236–1239. 6. * *, (2013), Smart Cities Seoul: A Case Study, ITU-T Technology Watch Report February 2013. 7. * * *, (2018), Agile Cities: Preparing for the Fourth Industrial Revolution, Global Future Council on Cities and Urbanization, World Economic Forum (2018). 8. Anthopoulos, L. G. (2017). The rise of the smart city. In <i>Public Administration and Information Technology</i> (Vol. 22). https://doi.org/10.1007/978-3-319-57015-0_2 9. Bakıcı, T., Almirall, E., & Wareham, J. (2013). A Smart City Initiative: the Case of Barcelona. <i>Journal of the Knowledge Economy</i>, 4(2), 135–148. https://doi.org/10.1007/s13132-012-0084-9 10. Borén, T., & Young, C. (2016). Conceptual export and theory mobilities: exploring the reception and development of the “creative city thesis” in the post-socialist urban realm, <i>Eurasian Geography and Economics</i>, 57:4-5, 588-606, DOI: 10.1080/15387216.2016.1254056 11. Caragliu, A., del Bo, C., & Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. <i>Journal of Urban Technology</i>, 18(2), 65–82. https://doi.org/10.1080/10630732.2011.601117		
8.2 Seminar / laborator	Metode de predare	Observații
1. Elemente introductive	Expunerea sistematică, conversația, demonstrația didactică, observația, exercițiul	2h
2. Radiografia smart city în orașele românești: alegerea temelor de lucru		2h
3. Radiografia smart city în orașele românești: achiziția de date și structurarea bazelor de date		2h

4. Interacțiuni cu actori locali implicați în fenomenul smart city		2h
5. Interacțiuni cu actori locali implicați în fenomenul smart city		2h
6. Colocviu. Prezentarea materialelor produse de masteranzi		2h
7. Alegerea unui oraș sau a unei regiuni și consultarea gradului de digitalizare. Aprecierea gradului de digitalizare a unui oraș sau regiuni		2h
8. Calcularea/estimarea resurselor energetice din hinterlandul unui oraș		2h
9. Calcularea/estimarea resurselor energetice din hinterlandul unui oraș		2h
10. Analiza sistemului de transport dintr-un oraș și interconectivitatea		2h
11. Analiza sistemului de transport dintr-un oraș și interconectivitatea		2h
12. Harta free-wifi-ului din Timișoara (sau din alt oraș)		2h
13. Concluzii, discuții		2h
14. Colocviu		2h
Bibliografie : 1. British Standards Institution (BSI) (2014a) <u>The Role of Standards in Smart Cities</u> 2. Gangale F., Vasiljevska J., Covrig F., Mengolini A., Fulli G., Smart grid projects outlook 3. 2017: facts, figures and trends in Europe, EUR 28614 EN, doi:10.2760/701587 4. Morley, Janine; Widdicks, Kelly; Hazas, Mike (1 April 2018). "Digitalisation, energy and data demand: The impact of Internet traffic on overall and peak electricity consumption". <i>Energy Research & Social Science</i>. 38: 128–137 5. Pribyl, Ondrej; Svitek, Miroslav; Rothkrantz, Leon (28 March 2022). "Intelligent Mobility in Smart Cities". <i>Applied Sciences</i>. 12 (7): 3440. 6. Eremia, M., Toma, L., & Sanduleac, M. (2017). The Smart City Concept in the 21st Century. <i>Procedia Engineering</i>, 181, 12–19. https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.02.357 7. European Commission: Digital Agenda for Europe. Smart Cities: A Europe 2020 Initiative. Available online: https://ec.europa.eu/info/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en (accessed on 8 June 2022) 8. European Commission. (2020). <i>E U R O P E 2 0 2 0 A European strategy for smart, sustainable and inclusive growth</i>. Retrieved from https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET EN BARROSO 007 - Europe 2020 - EN version.pdf 9. Vegacomp Consulting. (2022). <i>Radiografia Smart City în România, Ediția a VI-a</i>.		

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

Cunoștințele de

9. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Înțelegerea și asimilarea cunoștințelor	Examinare scrisă (grilă, itemi lacunari) din cursul predat și bibliografia obligatorie, prin verificare parțială (20%) și examen final (20%). Participare activă (se cuantifică intervențiile de pe parcurs)	40% 10%
Fiecare temă de laborator se finalizează în timpul stabilit prin depunerea rezultatului final (de obicei o hartă) în arhiva de pe platforma e-learning	Fiecare temă de laborator se finalizează în timpul stabilit prin depunerea rezultatului final (de obicei o hartă) în arhiva de pe platforma e-learning	Fiecare temă de laborator se finalizează în timpul stabilit prin depunerea rezultatului final (de obicei o hartă) în arhiva de pe platforma e-learning Observare continuă pe parcursul semestrului.	40% 10%
10.6 Standard minim de performanță			
• Cunoștințe generale, dar corecte cu privire la tematica discutată la curs și laborator. • Utilizarea unui limbaj de specialitate corect. • Cel mult 3 absențe la laborator. • Nota minima 5 la laborator. • Nota minima 5 la VP si evaluarea finala la curs.			

Data completării
13 /09 /2025

Titulari de disciplină
Lect. dr. Mircea Ardelean & Lect. dr. Alexandru Dragan

Data avizării în departament

Director de departament