

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2023-2024

Decan,
Conf. Dr. Ing. Tania Mariana Hapurne

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Arhitectura „G.M. Cantacuzino”
1.3 Departamentul	Urbanism
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii ¹	Licență și Master integrat
1.6 Programul de studii	Arhitectură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie Urbana (ARA 4209)						
2.2 Titularul activităților de curs	Șl. dr. arh. Rubnicu Alin						
2.3 Titularul activităților de aplicații	-						
2.4 Anul de studii ²	IV	2.5 Semestrul ³	2	2.6 Tipul de evaluare ⁴	colocviu	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DO-DS

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

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.	-	3.3b lucrari	2	3.3c proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	42	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.	-	3.6b lucrari	14	3.6c proiect	-
Distribuția fondului de timp ⁷									
								Nr. ore	
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe								4	
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren								4	
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii								16	
Tutoriat ⁸								4	
Examinări ⁹								2	
Alte activități:									
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰								30	
3.8 Total ore pe semestru ¹¹								72	
3.9 Numărul de credite								3	

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	
4.2 de competențe	Proiecte urbanism

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	• videoproiector, materiale didactice specifice
5.2 de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului ¹⁴	• atelier de proiectare

6. Competențele specifice acumulate¹⁵

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocat disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, videoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Tehnică de calcul, pachete software, standuri experimentale, etc.

¹⁵ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

		Număr de credite alocat disciplinei ¹⁶ :	3	Repartizare credite pe competențe ¹⁷
Co m pe te n țe p r of esi on ale	CP1	COMPETENȚE DE ORDIN GENERAL: capacitatea de a concepe proiecte arhitecturale care să corespundă atât cerințelor estetice, cât și cerințelor tehnice;		0.3
	CP2			
	CP3	CUNOȘTINȚE CORESPUNZĂTOARE DESPRE ISTORIA ȘI TEORIILE ARHITECTURII, PRECUM ȘI DESPRE ARTE, TEHNOLOGII ȘI ȘTIINȚE UMANE CONEXE ca factori ce pot influența calitatea proiectelor arhitecturale;		0.2
	CP4	CUNOȘTINȚE CORESPUNZĂTOARE DESPRE URBANISM, planificare și tehnici aplicate în procesul de proiectare urbană;		0.5
	CP5	CUNOȘTINȚE ÎN DOMENIUL SOCIAL: capacitatea de a înțelege relațiile dintre oameni, creațiile arhitecturale și mediul lor de inserție, de a înțelege și de a armoniza clădirile și spațiile acestora în funcție de nevoi și de scara umană, precum și capacitatea de a înțelege profesia de arhitect și rolul acestuia în societate, prin elaborarea de proiecte în acord cu factorii sociali;		0.5
	CP6	CUNOȘTINȚE DESPRE INDUSTRII, ORGANIZAȚII, REGLEMENTĂRI ȘI PROCEDURI CARE INTERVIN ÎN PROCESUL DE CONCRETIZARE A PROIECTELOR și de integrare în structura generală planificată;		0.5
	CPS1			
Co m pe te n țe t r a n s v e r s a l e	CT1	Executarea sarcinilor profesionale la nivel individual conform unor cerințe precizate și în termenele impuse, cu respectarea normelor de etică profesională, urmând un plan de lucru prestabilit și cu îndrumare calificată;		0.2
	CT2	Integrarea în cadrul unui grup de lucru pentru îndeplinirea cu responsabilitate a rolului rezervat în echipa de proiectare; rezolvarea sarcinilor profesionale proprii (urmărind obiectivele stabilite), precum și dezvoltarea capacității de organizare, de colaborare și lucru cu colegii de echipă, cu nivelurile superioare și subordonate;		0.2
	CT3	Valorificarea experiențelor profesionale, utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională;		0.1
	CT4			
	CT5	Înșușirea standardelor de performanță în educația și practica urbanistică		0.5
	CTS			

7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> influențarea prin educație a modului de gândire în procesul realizării mediului construit, în toate fazele: concepție, proiectare, construcție, utilizare și postutilizare, spre o atitudine care să fie permeabilă la noile tendințe ale dezvoltării durabile; omogenizarea cunoștințelor privind tranziția de la modelul dezvoltării economice de tip cantitativ la cel de dezvoltare durabilă, bazat pe ameliorare calitativă, monitorizare și austeritate în consum.
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> capacitatea de a comunica adecvat în forme scrise, orale și grafice, de a evalua premisele și a trage concluzii adecvate, de a identifica și de a folosi în mod corespunzător surse de informații relevante; Înșușirea standardelor de performanță în educația și practica urbanistică;

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁸	Metode de predare ¹⁹	Observații
Necesitatea și oportunitatea cursului. Termeni utilizați. Noțiuni generale de ecologie : urbanism, mediu înconjurător, ecologie, ecosistem. Ecologia urbana: Definiții, știință multidisciplinară, noțiuni generale. Obiectivele cursului. Contextul actual. Problematici de mediu la nivel global, zonal și local.	Expunere, discuții cu studenții	2 ore
Ecosistem: Funcțiile și beneficiile ecosistemelor; Ecosistem urban/Ecosistemele orașului; Definiție, concept și structura. Principii ecologice în peisajul urban.	Prezentare de tip Slideshow	2 ore
Fenomenul de încălzire globală: Cauze, fenomenologie, mecanisme de propagare și efecte pe termen scurt și lung. Efectul de sera. CO2 echivalent – amprenta de C. Sanatate umana. Surse de poluare (apa, aer, sol): Surse majore, surse permanente și nepermanente.		4 ore

¹⁶ Din planul de învățământ

¹⁷ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁸ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁹ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

Climat urban; Microclimat specific; Radiații solare; Temperatura; Miscari ale aerului/ventilația; Insula de caldura (UHI) și efectele climatice ale urbanizării. Hidrologie urbană, Circuitul apei în Natură, Apa pluvială - Apa menajeră (purificare și tratare); Apa pluvială: recoltarea, stocarea, purificarea și utilizarea – metode clasice, metode eco. Soluri urbane, textura, pH, reziduuri, compoziție (acces apă, aer, nutrienți), Menținerea vieții în sol.		2 ore
Dezvoltarea urbana: Ipostaze, efecte asupra mediului și populației. Rolul și importanța spațiilor verzi în matricea urbană. Păstrarea biodiversității.		2 ore
Mediul urban și mediul înconjurător. Factori de influențare a caracteristicilor fizico-spațiale. Interconștinări. Consecințe. Habitate urbane: biodiversitate, flora și fauna urbană. Adaptabilitate, Speranța de viața mediul urban versus mediul natural.		2 ore
Dezvoltarea durabilă. Generalități, precizări noționale, originea temenului. Conștinții și acțiuni pentru menținerea echilibrului mediului construit/mediu natural prin prisma conceptului de dezvoltare durabilă.		2 ore
Calitatea vieții în marile orașe. Percepția subiectivă și obiectivă. Factorii ce contribuie la creșterea sau scăderea calității vieții în marile orașe. Dezvoltarea urbană durabilă.		2 ore
Rolul peisajului în studiile de planificare ecologică. Cadrul general, peisajul, resursă a mediului. Proceduri de integrare a peisajului în cadrul urban.		2 ore
Problematici ecologice ale matricii urbane.		2 ore
Etapele unei intervenții urbanistice pentru menținerea sustenabilității urbane în raport cu mediul.		2 ore
Managementul mediului. Evaluarea impactului cadrului construit asupra cadrului natural. Limitele evaluării impactului, tendințe actuale. Clasificarea proiectelor de management al mediului.		2 ore
Catastrofele naturale, sursă de dezechilibru ecologic. Cauze și efecte.		2 ore
Bibliografie curs: <ol style="list-style-type: none"> 1. Francois Ramade – ELEMENTS D' ECOLOGIE GENERALE, (Franța 1991) 2. Camillo Sitte – Arta construirii orașelor, Ed tehnica, Bucuresti 1992 3. Angheluta Vadineanu – Dezvoltarea Durabila, vol.1 : Teorie și practica (Ed.Universitatii Bucuresti, 1995) 4. Angheluta Vadineanu – Dezvoltarea Durabila, vol.2 : Mecanisme și instrumente (Ed.Universitatii Bucuresti, 1995) 5. Timoty Beatley – Green Urbanism : Learning from european cities, Island Press, 1999 6. David Sutterthwaite: „Sustainable Cities”, Earthscan Publications, Londra, 1999 7. Peter Newman în „Transport: Reducing Automobile Dependence” din David Sutterthwaite (ed) „Sustainable Cities”, Earthscan Publications, Londra, 1999 8. Vincent Brothy: „Sustainable Urban Design”, Energy Research Group, Dublin, 2000 9. Hugh Barton, Catherine Tsourou: „Healthy Urban Planning: A WHO Guide to Planning for People”, E & FN Spon, Londra, 2000 10. Edward Wilson: „The Future of Life”, Abascus, Londra, 2002 11. William Addis, John Schouten: „Principles of Design for Deconstruction to Facilitate Reuse and Recycling”, Construction Industry Research and Information Association, Londra, 2004 12. Herbert Girardet: „Cities, People, Planet”, Wiley-Academy, Chichester, 2004 13. Paola Sassi: „Strategies for Sustainable Architecture”, Taylor & Francis Inc., Abington, 2006 14. Charles Waldheim – The Landscape Urbanism Reades, Princeton Architectural Press, 2006 15. William Mark Adams: „The Future of Sustainability: Re-thinking Environment and Development in The Twenty-First Century”, Report of the IUCN Renowed Thinkers Meeting, 2006 16. Alain Liebard, Andre De Herde – Traite d'architecture et d'urbanisme bioclimatique: Concevoir, edifier et amanager avec le developpement durable, Le Moniteur Editions, 2006 17. Paola Sassi: „Strategies for Sustainable Architecture”, Taylor & Francis Inc., Abington, 2006 18. Charles Waldheim – The Landscape Urbanism Reades, Princeton Architectural Press, 2006 19. Alain Liebard, Andre De Herde – Traite d'architecture et d'urbanisme bioclimatique: Concevoir, edifier et amanager avec le developpement durable, Le Moniteur Editions, 2006 20. Sandstrom, 2006 21. Li Benton-Short – Cities&Nature (Routledge Critical Introductions to Urbanism and the City), 2007 22. Forman, 2008 23. MAGRINYÀ, F. - Mobilité durable et qualité urbaine: les quartiers de Gracia, Poblenou et El Prat de Llobregat (Barcelone),URBIA, Les cahiers du développement urbain durable, n°7, pp.43-65. ISSN: 1661-3708 - 2008 24. Fuller & Gaston, 2009 25. Carmona, M., Burgess, R. and Badenhorst, M. S. - Planning through Projects: Moving from Master Planning to Strategic Planning—30 Cities, Amsterdam: Techne Press - 2009 26. Forman, 2010 27. Bolt, G., Philips, D. and Van Kempen, R. - Housing policy, desegregation and social mixing: an international perspective, Housing Studies, vol. 25, no. 2, pp. 129–135. - 2010 28. Peter Calthorpe – Urbanism in the Age of Climate Change, Island Press/ Center for Resource Economics, 2011 29. Lorrain D. et al. - Métropoles XXL en pays émergents. Paris : Presses de Sciences Po. - 2011 30. Pickett, 2012 31. Dempsey & Burton, 2012 32. Jan Gehl – „Orașe pentru oameni” , Igloo 2012 Bucuresti 33. Jan gheh – „Viata intre cladiri”, Igloo 2012 Bucuresti 34. Beisner B., Messier C. and Giraldeau L. – Nature all around US, 2013 35. Wu, 2014 36. Byron, 2014 		

37. McIntyre, N.E.; Knowles-Yáñez, K.; Hope, D. - Urban ecology as an interdisciplinary field: differences in the use of urban between the social and natural sciences. *Urban Ecosystems* 2000, Vol. 4, Núm. 1, pp. 5-24; Available on: <http://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1009540018553> – 2014
38. Niemelä, J. - Ecology and urban planning. *Biodiversity and Conservation* Vol. 8, Issue 1, pp 119-131 Available on: <http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1008817325994> #. - 2014
39. Elena Giacomello, Massimo Valagussa: „Vertical Greenery: Evaluating the High-rise Vegetation of the Bosco Verticale”, Milano, Council of Tall Buildings and Urban Habitat, ARUP, 2015
40. Reclaiming city streets for people – European Commission/ Directorate-General for the Environment
41. Douglas I. and James P. – *Urban Ecology: An introduction*, Routledge, 2015
42. McPhearson, 2016
43. Droste, C., Lelévrier, C., Wassenberg, F. - Urban regeneration in Dutch, French and German social housing areas, 2014
44. Robinson J. - Thinking cities through elsewhere. Comparative tactics for a more global urban studies, *Progress in Human Geography*, vol. 40, no. 1, pp. 3- 29. – 2016
45. Keil Roger - Suburban Planet, Making the world urban from outside in, 256p. – 2017
46. Lancione Michele - Rethinking life at the margins: the assemblage of contexts, subjects and politics, Routledge, 252 p, - 2018
47. Robert C. Brears - Blue and Green Cities: The Role of Blue-Green Infrastructure in Managing Urban Water Resources – 2019
48. Pickett, S.T.A. - Beyond urban legends: an emerging framework of urban ecology, as illustrated by the Baltimore ecosystem study . Vol . 58 , No. 2, pg.139 - 150 ; <http://dx.doi.org/recursos.biblioteca.upc.edu/10.1641/B580208> - 2020
49. Hocine Bougdah (Editor), Antonella Versaci (Editor), Adolf Sotoca (Editor), Ferdinando Trapani (Editor), Marco Migliore (Editor), Nancy Clark (Editor) *Urban and Transit Planning: A Culmination of Selected Research Papers from IEREK Conferences on Urban Planning, Architecture and Green Urbanism, Italy in Science, Technology & Innovation* 1st ed. 2020 Edition
50. Simon Elias Bibri - *Advances in the Leading Paradigms of Urbanism and their Amalgamation: Compact Cities, Eco-Cities, and Data-Driven Smart Cities (Advances in Science, Technology & Innovation)* 1st ed. 2020 Edition
51. Sanjay Kumar Shukla, Sudhirkumar V. Barai - *Advances in Sustainable Construction Materials and Geotechnical Engineering: Select Proceedings of TRACE 2018 (Lecture Notes in Civil Engineering (35)) Part of: Lecture Notes in Civil Engineering* - 2020
52. Ian Beausoleil-Morrison - *Fundamentals of Building Performance Simulation* 1st Edition – 2020

8.2a Seminar	Metode de predare ²⁰	Observații
Lucrări (pe echipe), ce aplică cunoștințele acumulate în cadrul cursului	Demonstrație practică	
8.2b Laborator	Metode de predare ²¹	Observații
8.2c Proiect (Lucrări)	Metode de predare ²²	Observații
Prezentare exerciții cu tematici specifice, corelate cu materialul predat la curs. Prezentarea către studenți a unor exemple reprezentative. Analiza exemple de rezolvări ale problemelor urbane prin intervenții urbanistice bazate pe principiile dezvoltării durabile. Sesiune de evaluare, discuții critice asupra intervențiilor propuse.	Prezentare de tip Slideshow, discuții cu studenții în regim de teleconferință – conturi instituționale pe platforma academică	2h 4h 4h 2h
Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):		

9. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²³

- cursul și seminarul se constituie într-o etapă care are drept scop însușirea și punerea în practică a tuturor cunoștințelor acumulate din domeniul urbanismului: doctrine, structuri și compoziții urbane, proiectare urbanistică, prin prisma conceptului de „Dezvoltare durabilă”, ca element de baza în formarea profesională a arhitectului.
- acumularea de cunoștințe teoretice deschizătoare de noi orizonturi de percepție a dezvoltării urbane permite abordarea proiectării de arhitectură și urbanistică dintr-o nouă perspectivă profesională

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	• Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea)	Colocviu – testarea aplicată a cunoștințelor teoretice	50 % (minim 5)
10.5a Seminar	• Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor	• Evidența intervențiilor, portofoliu de lucrări (referate, sinteze științifice)	10 %
10.5b Laborator	• Cunoașterea aparatului, a modului de utilizare a instrumentelor specifice; evaluarea unor instrumente	• Evaluare online: • Răspuns oral • Lucrări, eseuri	40 % (minim 5)

²⁰ Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme

²¹ Demonstrație practică, exercițiu, experiment

²² Studiu de caz, demonstrație, exercițiu, analiza erorilor etc.

²³ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

	sau realizări, prelucrarea și interpretarea unor rezultate		
10.5c Proiect	<ul style="list-style-type: none"> Calitatea proiectului realizat, corectitudinea documentației proiectului, justificarea soluțiilor alese 	•	-
10.5d Alte activități ²⁴	•	•	-
10.6 Standard minim de performanță²⁵			
<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de face o analiză urbană corectă și coerentă, cu indicarea problematicilor urbane ce afectează calitatea vieții în matricea urbană (elemente de mediu ce influențează ecosistemul urban, elemente ale matricii urbane ce cresc sau scad percepția calității vieții în marile orașe, factori de risc ce apar în zonele studiate, etc.) Identificarea soluțiilor urbanistice ce pot fi adoptate pentru a obține o dezvoltare durabilă – tipuri de abordări, soluții urbanistice corecte ce raspund problemelor urbane și de mediu identificate, previzionarea efectelor pe termen mediu și lung a intervențiilor propuse, etc. Prezența la curs și seminar – minim 50% din totalul cursurilor și respectiv seminariilor. 			

Data completării,

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de aplicații,

12.09.2023

.....

.....

Data avizării în departament,

Director departament,

.....

Conf. dr. arh. Radu Andrei

²⁴ Cercuri științifice, concursuri profesionale etc.

²⁵ Se particularizează la specificul disciplinei standardul minim de performanță din grila de competențe a programului de studii.