

FIȘA DISCIPLINEI

60.00 ECOLOGIE URBANĂ ȘI REȚELE EDILITARE

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Arhitectură și Urbanism
1.3 Departamentul	Urbanism
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii	Licență + Master integrat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Arhitectură
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Ecologie urbană și rețele edilitare	Codul disciplinei	60.00
2.2 Titularul de curs	Conf. Dr. Arh. Octav Olănescu - Octav.Olanescu@arch.utcluj.ro		
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	Nu este cazul		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	E		
2.7 Regimul disciplinei	Categorica formativă		
	Opționalitate		
	DS		
	DOB		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	0	3.3 Practică	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare											2	
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe											10	
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren											8	
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri											0	
(e) Tutoriat											2	
(f) Alte activități											0	
3.8 Total ore studiu individual și evaluare (suma (3.7(a))...3.7(f))								22				
3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)								50				
3.10 Numărul de credite								2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Parcursarea disciplinelor fundamentale și de specialitate din domeniul mediului, evoluției orașului contemporan, proiectării localităților și proiectării urbane.
4.2 de competențe	Capacitatea de înțelegere și analiză a fenomenelor urbane și teritoriale, a relațiilor dintre mediul natural și mediul construit și a principiilor de bază

	ale organizării și funcționării localităților, dobândite prin parcurgerea disciplinelor fundamentale și de specialitate anterioare.
--	---

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Participarea la activitățile didactice și parcurgerea materialelor de curs și a bibliografiei recomandate. Activitatea presupune utilizarea suporturilor vizuale, analiza și discutarea studiilor de caz și participarea la dezbaterile tematice. Condițiile de participare și evaluare se stabilesc în conformitate cu regulamentul UTCN și regulamentele specifice FAU în vigoare.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul.

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	CE11 – găsește soluții pentru probleme; CE20 – proiectare ecologică; CE30 – studiază relația dintre clădiri, oameni și mediu.
Competențe transversale	CT23 – gândește analitic; CT48 – gândește critic; CT80 – gândește holistic; CT85 – evaluează în mod critic informațiile și sursele acestora.

7. Rezultatele așteptate ale învățării

Cod intern RAI	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și Autonomie (și corelare cu Rezultatele așteptate ale învățării din RAI corespondent din HG publicată în MONITORUL OFICIAL AL ROMÂNIEI, PARTEA I, Nr. 940/10.X.2025 și UIA UNESCO Charter for Architectural Education)
RFAU.9	Studentul/absolventul poate înțelege concepte din domeniul urbanismului și planificării urbane, utilizând instrumente și tehnici de analiză specifice domeniului. Înțelege orașul ca sistem socio-ecologic complex și relațiile dintre componentele naturale, construite,	Studentul/absolventul aplică noțiuni din domeniul urbanismului și planificării urbane în vederea realizării diferitor propuneri sau scenarii de dezvoltare. Analizează relațiile dintre structura urbană, sistemele naturale, infrastructura verde și rețelele edilitare. Interpretează critic impactul diferitelor modele de dezvoltare urbană asupra	Studentul/absolventul evaluează impactul proiectelor de urbanism sau a propriilor propuneri în raport cu contextul în care acestea sunt inserate. d) urbanismul, planificarea urbană și tehnicile aplicate în procesul de planificare.

	sociale și infrastructurale ale acestuia. Cunoaște concepte, teorii și metode de analiză specifice ecologiei urbane și aplicarea acestora în înțelegerea proceselor de dezvoltare și transformare urbană.	mediului și funcționării sistemelor urbane.	
RFAU.1 3	Studentul/absolventul înțelege principiile designului ecologic, responsabil față de mediu, având capacitatea de a descrie metode de conservare și reabilitare ale mediului, în raport cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale Națiunilor Unite. Înțelege principiile ecologiei urbane și ale dezvoltării urbane sustenabile. Cunoaște relațiile dintre ecosistemele naturale și antropice, structura urbană, infrastructura verde și sistemele edilitare. Identifică principiile de conservare, regenerare și utilizare responsabilă a resurselor în mediul urban.	Studentul/absolventul aplică strategii de proiectare ecologică în soluțiile arhitecturale, operând cu principii de conservare și reabilitare a mediului corelate cu Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale Națiunilor Unite. Analizează critic impactul dezvoltării urbane asupra sistemelor naturale și resurselor. Identifică și evaluează strategii de integrare a infrastructurii verzi și albastre și a principiilor ecologice în planificarea și proiectarea mediului construit. Corelează principiile dezvoltării sustenabile cu soluțiile de organizare și gestionare a sistemelor urbane.	Studentul/absolventul își asumă decizii orientate spre reducerea impactului asupra mediului, prioritizând soluții responsabile, ancorate în Obiectivele de Dezvoltare Durabilă ale Națiunilor Unite. (UIA13) Cunoașterea mijloacelor de realizare a unui design responsabil din punct de vedere ecologic, precum și de conservare și reabilitare a mediului, cu accent pe aspectele relevante ale celor 17 Obiective de Dezvoltare Durabilă ale Națiunilor Unite.
RFAU.6	Studentul/absolventul identifică palierele relevante de cunoaștere privind dimensiunile funcționale și tehnice ale proiectării și le înțelege resorturile istorice, culturale și industriale.	Studentul/absolventul elaborează cercetarea preliminară / studiile necesare definirii opțiunilor tehnice și a fezabilității generale a soluțiilor adoptate în proiectare. Analizează relațiile dintre structura urbană, necesarul	Studentul/absolventul cooperează, schimbă informații și manifestă spirit critic și flexibilitate, în relația cu inginerii / alți specialiști, pentru definirea opțiunilor tehnologice eficiente și sustenabile în concepția și implementarea proiectelor.

	Înțelege rolul rețelelor edilitare în funcționarea și dezvoltarea sustenabilă a sistemelor urbane. Cunoaște principiile generale de organizare, funcționare și gestionare sustenabilă a infrastructurilor edilitare și relația acestora cu structura urbană și mediul natural.	de infrastructură și capacitatea sistemelor edilitare. Compară critic soluții convenționale și soluții sustenabile de gestionare a apei, energiei, deșeurilor și altor fluxuri urbane.	i) problemele fizice și de tehnologii, precum și funcția construcțiilor, astfel încât să le doteze cu toate elementele de confort interior și de protecție climaterică, în cadrul dezvoltării sustenabile.
--	--	--	--

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

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea capacității de înțelegere și analiză a orașului ca sistem socio-ecologic complex, prin studiul relațiilor dintre mediul natural, mediul construit, infrastructura verde și albastră și rețelele edilitare, în vederea fundamentării unor abordări integrate și sustenabile ale dezvoltării urbane.
8.2 Obiectivele specifice	- Înțelegerea conceptelor fundamentale ale ecologiei și ecologiei urbane și a relevanței acestora pentru arhitectură, urbanism și planificare urbană; - Înțelegerea orașului ca sistem socio-ecologic complex, alcătuit din componente naturale, construite, sociale, infrastructurale și tehnologice interdependente; - Cunoașterea principiilor dezvoltării durabile și a relației acestora cu procesele de dezvoltare și transformare urbană; - Înțelegerea relațiilor dintre structura urbană, ecosistemele naturale și antropice și principalele fluxuri de resurse, energie și materie; - Dezvoltarea capacității de analiză critică a impactului proceselor de urbanizare asupra mediului, resurselor naturale și calității vieții; - Cunoașterea rolului sistemelor naturale, al infrastructurii verzi și albastre și al serviciilor ecosistemice în funcționarea și reziliența mediului urban; - Înțelegerea principiilor generale de organizare și funcționare a rețelelor edilitare și a relației acestora cu structura și dezvoltarea orașului; - Familiarizarea cu principiile managementului sustenabil al apei, energiei, deșeurilor și al altor fluxuri urbane; - Dezvoltarea capacității de analiză comparativă a soluțiilor convenționale și a abordărilor sustenabile privind infrastructurile și rețelele edilitare;

	- Înțelegerea relației dintre deciziile de planificare și proiectare urbană și performanța ecologică și infrastructurală a mediului construit; - Dezvoltarea capacității de interpretare critică a strategiilor, politicilor și studiilor de caz relevante pentru dezvoltarea urbană sustenabilă; - Formarea unei perspective integrate și responsabile asupra intervențiilor în mediul construit, bazată pe reducerea impactului asupra mediului, conservarea resurselor și creșterea rezilienței urbane.
--	--

9. Conținuturi

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
C1 Introducere. Evoluția Relației om-natură	2	Prelegere interactivă, expunere cu suport vizual, analiză comparativă, studii de caz, interpretarea unor scheme și modele conceptuale, analiză critică și dezbateri tematică.	Prezentarea conceptelor teoretice este susținută prin exemple și studii de caz relevante pentru problematica ecologiei urbane, dezvoltării sustenabile și infrastructurilor edilitare.
C2 Dezvoltarea sustenabilă	2		
C3 Ecologia și mediul construit	2		
C4 Teorii ecologice cu implicații în mediul construit	2		
C5 Ecosistemul urban	2		
C6 Peisajul natural – peisajul construit	2		
C7 Ecologie urbană – Conflicte	2		
C8 Sistemele naturale în oraș: partea I	2		
C9 Sistemele naturale în oraș: partea II	2		
C10 Structurile umane. Spații verzi, coridoare, sisteme: partea I	2		
C11 Structurile umane. Spații verzi, coridoare, sisteme: partea II	2		
C12 Managementul sustenabil al rețelelor edilitare	2		
C13 Studii de caz	2		
C14 Concluzii. Studii de bună practică	2		
Bibliografie			

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.			
Bibliografie OLĂNESCU, Octav Silviu, <i>Aspecte ecologice în determinarea mediului construit</i> (Cluj-Napoca: Ed. UTPRESS, 2018) cotă 559.876 (5 exemplare) RIDDELL, Robert., <i>Sustainable urban planning: tipping the balance</i> (Malden, MA; Oxford: Blackwell Publishing, 2007) cotă 537.918 (1 exemplar) WILLIAMS, Daniel E., <i>Sustainable design: ecology, architecture and planning</i> (Hoboken, NJ: John Wiley and Sons, 2007) cotă 535.820 (1 exemplar)			

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

Disciplina și întreg conținutul acesteia reflectă standardele comunităților educaționale și profesionale specifice domeniului arhitecturii, fiind aliniată cu principiile Cartei UIA UNESCO pentru Educație în Arhitectură, ale Ordinului Arhitecților din România, ale întregii baze legale a reglementării profesiei de arhitect, precum și cu standardele specifice ARACIS.

11. Evaluare

Tip activitate	11.1 Criterii de evaluare	11.2 Metode de evaluare (și forma evaluare: continuă/sumativă)	11.3 Pondere din nota finală
11.4 Curs	- Însușirea și utilizarea corectă a conceptelor fundamentale specifice ecologiei urbane și dezvoltării urbane sustenabile; - Înțelegerea orașului ca sistem socio-ecologic complex și a interdependențelor dintre componentele naturale, construite, sociale și infrastructurale; - Înțelegerea relațiilor dintre procesele de urbanizare, consumul de resurse, fluxurile urbane și impactul asupra mediului; - Cunoașterea rolului ecosistemelor urbane, serviciilor ecosistemice și infrastructurii verzi-albastre în funcționarea și reziliența orașelor; - Înțelegerea principiilor generale de organizare și funcționare a rețelelor edilitare și a relației acestora cu structura și dezvoltarea urbană; - Cunoașterea principiilor managementului sustenabil al apei, energiei, deșeurilor și al altor fluxuri urbane; - Capacitatea de analiză și interpretare critică a relațiilor dintre dezvoltarea urbană, infrastructură și mediu; - Capacitatea de comparare și evaluare critică a soluțiilor convenționale și sustenabile aplicabile sistemelor urbane; - Capacitatea de corelare și aplicare a conceptelor studiate în analiza unor	Examen scris, constând în verificarea cunoștințelor teoretice, a capacității de înțelegere și corelare a conceptelor și a capacității de analiză și interpretare critică a unor probleme și situații specifice ecologiei urbane, dezvoltării sustenabile și infrastructurilor edilitare.	100%

	situații și studii de caz relevante.		
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Nu este cazul.		
11.6 Standard minim de performanță Demonstrarea însușirii conceptelor fundamentale ale ecologiei urbane și dezvoltării sustenabile și a capacității de a explica relațiile de bază dintre mediul natural, mediul construit, infrastructura verde-albastră și rețelele edilitare. Studentul trebuie să demonstreze capacitatea de a înțelege orașul ca sistem complex, de a identifica principalele impacturi ale urbanizării asupra mediului și de a recunoaște principiile și strategiile de bază ale dezvoltării urbane sustenabile și ale gestionării responsabile a infrastructurilor urbane. Nota minimă de promovare este 5.			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu Prenume NUME	Semnătura
Septembrie 2025	Curs	Conf. Dr. Arh. Octav OLĂNESCU	
	Aplicații		

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament Arhitectură Conf. Dr. Arh. Vlad Rusu

Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan, Prof. Dr. Arh. Șerban Dragoș Ion Țigănaș
