

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	Arhitectură și Urbanism/ Arhitectură
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ³)	Arhitectură/ 50.60.10
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Se alege unul dintre: Arhitectură / 50.60.10.10/ Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Lucrari Tehnico-Edilitare						
2.2 Titularul activităților de curs	Dr. ing. Stefan Duna						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Dr. ing. Dună Ștefan						
2.4 Anul de studii ⁶	M- UAT 1	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DI

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁸

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect	1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	14
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	5 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			1,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1,5
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	70 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			21
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			21
3.8 Total ore/săptămână ⁹	8				
3.8* Total ore/semestru	112				
3.9 Număr de credite	10				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

¹ Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studiu căruia îi aparține disciplina.

² Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

³ Se înscrie codul prevăzut în HG – privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor și al specializărilor/programelor de studii, actualizată anual.

⁴ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

⁵ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁶ Anul de studii în care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁷ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI) sau disciplină obligatorie (DOb)-pentru alte domenii fundamentale de studii oferite de UPT, disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁸ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

⁹ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.1 de curriculum	•
4.2 de competențe	•

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs (online), laptop, proiector, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală de seminar(online), laptop, proiector, tablă

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<p>Cunoasterea si intelegerea elementelor constructive definatorii ale lucrarilor tehnico-edilitare, serviciilor si utilitatilor: necesitati, principii de proiectare, sistematizare, materiale, tehnologii, corelari. Investigarea aplicatiilor directe in localitati, orase, municipii si in teritoriul extraurban</p> <ul style="list-style-type: none"> •
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<p>C2 - Capacitatea de a realiza analize, studii și proiecte de urbanism</p> <ul style="list-style-type: none"> • C2.1 Cunoașterea și înțelegerea conceptelor, practicilor și metodelor de baza în domeniul proiectării în domeniul urbanismului incluzând și ingineriile, lucrările și serviciile urbane , precum și utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala • C2.2 Utilizarea cunoștințelor de baza pentru explicarea și interpretarea unor tipuri variate de concept, situații și fenomene asociate si necesare domeniului urbanismului cum sunt ingineriile, lucrările și serviciile urbane • C2.3 Aplicarea principiilor și metodelor de baza pentru rezolvarea de probleme de proiectare bine definite, specific, în condiții de asistenta calificata • C2.4 Utilizarea adecvata de criterii și metode consacrate de evaluare pentru a aprecia calitatea, meritele și limitele unor studii, proiecte, programe, concepte, metode și teorii din domeniul urbanismului • C2.5 Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea de principii și metode consacrate în domeniul urbanismului ce includ ingineriile, lucrările și serviciile urbane • C3 - Capacitatea de a proiecta sustenabil în acord cu mediu înconjurător folosind tehnologiile curente din cadrul ingineriilor, lucrărilor și serviciilor urbane • C3.1 Cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a metodologiei bazice în domeniul tehnologiilor și materialelor moderne de construcții utilizate de ingineriile urbane, lucrările tehnic-o edilitare și serviciile publice care dau funcționalitate așezării, precum și în impactul ecologic și ambiental și utilizarea lor adecvata în comunicarea profesionala • C3.2 Utilizarea cunoștințelor de baza din domeniul tehnologiilor lucrărilor tehnico edilitare și al ecologiei pentru explicarea unor tipuri variate de concept, situații și procese, legate de implicațiile acestora în domeniul arhitecturii și urbanismului • C3.3 Cunoașterea unor materiale și tehnologii contemporane în condițiile evaluării impactului ambiental pentru a rezolva probleme / situații bine definite, tipice din domeniul ingineriilor urbane, lucrărilor tehnico-edilitare cu implicații în nișa arhitecturii și urbanismului • C3.4 Elaborarea de proiecte de urbanism care să includă lucrări tehnico-edilitare și servicii publice care să se încadreze în principii și metode consacrate în domeniul arhitecturii, urbanismului și ecologiei • Cunoașterea cadrului normativ specific •
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • 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 •

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Cunoasterea importantei Ingineriilor Urbane si a lucrarilor tehnico- edilitare, a serviciilor si utilitatilor in mediul urban si din teritoriul extraurban. Cunoasterea niselor mediului urban ce fac obiectul Ingineriilor urbane. Descrierea necesitatilor lucrarilor tehnico-edilitare in structura urbanistica si in spatii de dezvoltare si amenajare teritoriala. Cunoasterea si intelegerea elementelor constructive definitorii ale lucrarilor tehnico-edilitare, serviciilor si utilitatilor: necesitati, principii de proiectare, sistematizare, materiale, tehnologii, corelari. Investigarea aplicatiilor directe in localitati, orase, municipii si in teritoriul extraurban
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • • Asimilarea cunostintelor referitoare la modul de realizare a unor proiecte de Urbanism care să conțină lucrări tehnico-edilitare, inginerii urbane și servicii publice • •

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1.Ingineriile urbane.Definitie.Structura.Istoric 1.1.Nisele mediului urban de care se ocupa ingineria urbana 1.2.Exemple privind aparitia specializarii	5	expunere orală și interogativă, prelegere, explicații, demonstrația (prin acțiune efectivă, cu ajutorul materialelor grafice, cu ajutorul modelelor 3D, cu ajutorul obiectelor reale), problematizare, studii de caz
2.Definirea lucrarilor tehnico-edilitare din mediul urban si din spatii de dezvoltare si amenajare teritoriala 2.1. Necesitati ale Amenajari Teritoriului cu lucrari tehnico-edilitare, utilitati si servicii din perspectiva Europeana 2.2. Functiile si rolul lucrarilor tehnico -edilitare,serviciilor si utilitatilor din mediul urban si in teritoriul extraurban 2.3. Tipuri de lucrari tehnico edilitare din mediul urban si in teritoriul extraurban	5	
3.Apa factor de mediu si viata in cadrul comunitatilor urbane 3.1.Folosinte si cerinte ale apei in comunitatile urbane si in teritoriul extraurban 3.2.Tipuri de sisteme si dotari pentru asigurarea cerintei de apa 3.3.Tendinte evolutive	5	
4.Canalizarea si epurarea apelor uzate din comunitatile urbane 4.1.Apele uzate-provenienta si caracteristici 4.2.Necesitatea colectarii si epurarii apelor uzate in mediul urban si in teritoriul extraurban 4.3.Tipuri de sisteme de canalizare si dotarile aferente 4.4. Tendinte evolutive	5	
5.Energia electrica in comunitatile urbane 5.1.Necesitati urbane si in spatii de dezvoltare si amenajare teritoriala 5.2. Reguli privind realizarea lucrarilor de transport energie electrica in mediul urban si in teritoriul extraurban 5.3.Iluminatul stradal si cel ambiental	5	
6.Producerea transportul si consumul de energie termica 5.1. Producerea de energie în diverse sisteme 5.2. Consumul de energie termica 5.3.Lucrari necesare in mediul urban pentru transportul de energie termica	5	
7.Asigurarea combustibililor de productie a energiei din bilantul comunitatilor urbane 7.1.Tipuri si cai de aprovizionare cu,combustibil 7.2.Gaze combustibile 7.3.Modalitati de repartitie a resurselor in bilantul mediului urban	5	
8.Salubritatea in mediul urban si in spatii de dezvoltare si amenajare teritoriala 8.1.Producerea deseurilor 8.2.Metode de gestionare al deseurilor	5	

¹⁰ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stagiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹¹ Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

8.3. Metode de anihilare a efectelor lor 8.4. Alte masuri igienico sanitare		
9. Infrastructura pentru transmitere de date 9.1. Telefonie 9.2. Cablu TV 9.3. Elemente speciale	2	
<p>Bibliografie¹² [1] Norma tehnica din 27/01/1998 privind amplasarea lucrarilor edilitare</p> <p>[2] I22-1999 Normativ pentru proiectarea si executarea conductelor de aductiune si a retelelor de alimentare cu apa si canalizare ale localitatilor</p> <p>[3] GP043-Ghid privind proiectarea, executia si exploatarea sistemelor de alimentare cu apa si canalizare</p> <p>[4] C56-2002-Normativ pentru verificarea calitatii si receptia lucrarilor de instalatii aferente constructiilor</p> <p>[5] NP058-2002-Normativ pentru proiectarea si executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termica-retele si puncte termice</p> <p>[6] I7-2002-Normativ pentru proiectarea si executarea instalatiilor electrice cu tensiuni pina la 1000c.a. si 1500V c.c</p> <p>[7] NT-DPE-021/2004-Norme tehnice privind proiectarea si executarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale</p> <p>[8] Ord MT 49/2004-Norme tehnice privind proiectarea si realizarea strazilor in localitatile urbane</p> <p>[9] NP036/99.Normativ de reabilitare a lucrărilor hidroedilitare din localități urbane”</p> <p>Lucrari de specialitate:</p> <p>[10] M Giurconiu, I Mirel sa-Constructii si instalatii hidroedilitare, Ed de Vest, Timisoara 2002</p> <p>[11] St Vintila, T Cruceru sa -Intalatii sanitare si de gaze, Ed Tehnica Bucuresti 1987</p> <p>[12] L Dumitrescu, A Retezan sa-Manualul de instalatii, Ed Artecno Bucuresti 2010</p>		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Prezentarea unor necesitati si tipuri de lucrari tehnico edilitare, servicii si utilitati in comunitatile urbane si din spatii de dezvoltare si amenajare teritoriala. Prezentarea temei pentru realizarea proiectului si a aspectelor specifice	8	Explicație, exemple , incadrari pe baza Normativului P118-99
Structura și conținutul proiectului considerata in conformitate cu legislatia in vigoare	8	
Redactarea si sustinerea temei	3	
Prezentarea unor elemente din cadrul unor proiecte similare	6	
Prezentarea unor filme cu execuția unor proiecte din teme.	3	
<p>Bibliografie¹⁴ NE 013-2002 -Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton Precomprimat; SR 4163/3-1996- Alimentari cu apa - Retele de distributie -Prescriptii de executie si exploatare; SR 1846/2-2006-Determinarea debitelor de apă meteorică, evacuată prin canalizare; NP 058-2002 - Normativ privind proiectarea și executarea sistemelor centralizate de alimentare cu energie termică- rețele și puncte termice; NP 029-2002 Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețelele termice cu conducte preizolate; STAS 1629/3-1991 Alimentări cu apă. Captări de apă subterană prin drenuri. Prescripții generale de proiectare; GE 026-1997 Ghid pentru execuția compactării în plan orizontal și înclinat a terasamentelor; C 56 -1985 Normativ pentru verificarea calității și recepția</p>		

¹² Cel puțin un un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹³ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

¹⁴ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

lucrărilor de instalații aferente construcțiilor; NP 028-1998 Ghid pentru executarea lucrărilor de drenaj orizontal și vertical; SR 4163/2-1996 Alimentări cu apă. Rețele de distribuție. Prescripții de calcul; NP 084-2003 Normativ pentru proiectarea, executarea și exploatarea instalațiilor sanitare și a sistemelor de alimentare cu apă și canalizare utilizând conducte din materiale plastice; GE 046-2002 Ghid de execuție stații de epurare pentru localități mici ($Q \leq 5 \text{ L/S}$); NP 120-2014 Normativ privind cerințele de proiectare, execuție și monitorizare a excavațiilor adânci în zone urbane; I 22- 1999 Normativ pentru proiectarea și executarea conductelor de aducțiune și a rețelilor de alimentare cu apă și canalizare ale localităților; GE 052-2004 Ghid pentru execuția și exploatarea rezervoarelor metalice pentru înmagazinarea apei potabile; NP 133/2-2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Partea II: Sisteme de canalizare a localităților; NP 133/1-2013 Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților. Partea I: Sisteme de alimentare cu apă a localităților; NTPETGN Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale; NTPPE-2008 Norme tehnice pentru proiectarea, executarea și exploatarea sistemelor de alimentare cu gaze naturale; Lege 154/2012 privind regimul infrastructurii rețelilor de comunicații electronice; O.M.T. 47/1998 Norma tehnică privind amplasarea lucrărilor edilitare, a stâlpilor pentru instalații și a pomilor în localitățile urbane și rurale; SR 831-2002 Utilizarea în comun a stâlpilor pentru linii de energie electrică, linii de tracțiune electrică urbană, instalații de telecomunicații, rețele de televiziune prin cablu CATV și alte utilități; SR 8591-1997 Rețele Edilitare subterane - Condiții de amplasare; O.M.T. 571/1997 Norme tehnice privind proiectarea și amplasarea construcțiilor, instalațiilor și panourilor publicitare în zona drumurilor, pe poduri, pasaje, viaducte și tuneluri rutiere; NP 062/2002 Normativ pentru proiectarea sistemelor de iluminat rutier și pietonal; NTE 007/08/00 Normativ pentru proiectarea și executarea rețelilor de cabluri electrice;

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

- Absolvenții vor avea cunoștințele necesare pentru inserarea în PUZ a echipărilor tehnico-edilitare și a altor dotări legate de serviciile publice, în conformitate cu legislația românească în vigoare

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	4 subiecte teoretice	Examen scris	50%
10.5 Activități aplicative	S: Implicarea în activitate	Sustinerea unui PUZ cu echipările tehnico-edilitare și dotări specifice	50%
	L: vezi instrucțiuni		
	P ¹⁶ : vezi instrucțiuni		
	Pr: vezi instrucțiuni		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁷)			
<ul style="list-style-type: none"> Nota minimă 5 			

Data completării

3.09.2020

Director de departament
(semnătura)

.....

Titular de curs
(semnătura)

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸



16.09.2020

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....

Decan
(semnătura)

.....

¹⁵ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁶ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁷ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁸ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

