

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ¹ / Departamentul ²	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)	Arhitectură / 50.60.10.10/ Arhitect

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁴	Edilitare						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. dr. ing. Florescu Constantin						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁵	Ș.I. dr. ing. Stăniloiu Cristian - seminar						
2.4 Anul de studii ⁶	5	2.5 Semestrul	9	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁷	DS

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	2 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			1
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	28 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			14
3.8 Total ore/săptămână ⁹	12				
3.8* Total ore/semestru	70				
3.9 Număr de credite	3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Hidraulică, Hidrologie, Alimentații cu apă, canalizări, Instalații sanitare, Instalații de gaz, Instalații termice, Instalații electrice
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu fundamente științifice și ingineresti

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.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de capacitate medie. Materiale suport, laptop, proiector, ecran proiecție, tablă
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Însușire Norme de protecția muncii pe șantierele de construcții edilitare

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none">• Asimilarea cunoștințelor legate de alcătuirea unui sistem de alimentare cu apă și de canalizare. Asimilarea cunoștințelor legate de alcătuirea rețelelor edilitare. Asimilarea cunoștințelor legate de colectarea, transportul și depozitarea deșeurilor provenite de la centrele populate;• Utilizarea cunoștințelor fundamentale în dimensionarea sistemelor de alimentare cu apă, de canalizare și a rețelelor edilitare;• Elaborarea de lucrări/proiecte care să integreze rezultatele prelucrării și analizei datelor pentru lucrările edilitare.
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• C3 - Capacitatea de a proiecta sustenabil în acord cu mediu înconjurător folosind tehnologiile curente din domeniul edilitar <p>C3.1 Cunoașterea și înțelegerea terminologiei și a metodologiei bazice în domeniul tehnologiilor și materialelor moderne de construcții în domeniul edilitar, precum și în impactul ecologic și ambiental și utilizarea lor adecvata în comunicarea profesională</p> <p>C3.2 Utilizarea cunoștințelor de baza din domeniul tehnologiei și al ecologiei pentru explicarea unor tipuri variate de concept, situații și procese, legate de aplicarea acestora în domeniul construcțiilor, pentru lucrările edilitare</p> <p>C3.3 Aplicarea unor materiale și tehnologii contemporane în condițiile evaluării impactului ambiental pentru a rezolva probleme / situații bine definite, tipice domeniului ingineriei civile, pentru lucrările edilitare, în condiții de asistentă calificată</p> <p>C3.4 Utilizarea adecvata de metode și criterii de evaluare pentru a aprecia calitatea, avantajele și dezavantajele întrebunțării anumitor tehnologii și materiale în condiții de protecție ambientală</p> <p>C3.5 Elaborarea de proiecte tehnologice profesionale prin utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniul ingineriei civile, pentru lucrările edilitare</p>
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none">• Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională;• Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă multidisciplinară pe diverse paliere ierarhice;• 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	• Principalele obiective ale disciplinei sunt de a oferi cursanților cunoștințe despre lucrările edilitare din centrele populate
7.2 Obiectivele specifice	• Pe baza elementelor menționate, se va dimensiona: rețelele edilitare din centrele populate.

8. Conținuturi¹⁰

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹¹
1. Rețele edilitare. Tipuri, scop, importanța, relația amenajare tehnico-edilitară, dezvoltare urbană	2	Expunere, prelegere, conversație, explicație, analiză comparativă, problematizare.
2. Alimentarea cu apă a localităților: Scheme și sisteme de alimentări cu apă. Necesarul de apă și cerința de apă Sursa de apă. Captarea apei. Tratarea apei. Inmagazinarea apei. Transportul și distribuția apei.	4	
3. Colectarea și evacuarea apelor uzate și pluviale: Scheme și sisteme de canalizare. Rețele de canalizare. Epurarea apelor.	4	
4. Managementul deșeurilor urbane: Colectarea, transportul și	4	

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 stadiu 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.).

depozitarea deșeurilor din centrele populate.		
5. Rețele și instalații pentru transportul și distribuția gazelor naturale: folosințe, tipuri de utilizatori, principii, elemente constructive, norme de reglementare.	2	
6. Rețele termice pentru distribuția energiei termice: utilizatori, sisteme locale, sisteme centrale.	2	
7. Rețele electrice: tipuri de rețele, elemente constructive, norme de reglementare.	2	
8. Rețele de cabluri și de comunicație	2	
9. Galerii edilitare multifuncționale: rolul, concepția, proiectarea și mobilarea galeriilor edilitare.	2	
10. Dezvoltarea rețelelor edilitare în România: perspective în vederea îndeplinirii cerințelor europene, tendințe actuale în echiparea tehnico-edilitară a localităților.	2	
11. Impactul rețelelor edilitare asupra mediului.	2	
Bibliografie ¹²		
1. Giurconiu M., Mirel I., Crabeț A., ș.a. Construcții și instalații hidroedilitare, Editura de Vest, 2002.		
2. Mirel I., Alimentații cu apă și canalizări, Editura UPT Timișoara, 1992.		
3. Vintilă S., Instalații tehnico-sanitare și de gaze, editura didactică și Pedagogică București, 1989.		
4. Angelescu M., Rețele edilitare urbane, Editura Didactică și pedagogică București, 1996.		
5. Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.		
6. Normativ privind proiectarea, execuția exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor. I-9/2015		
7. Normativ privind proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze natural. I6-2018.		
8. Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri. NTE 007/08/00-2008.		
9. Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate. NP 029/2002.		
10. Normativ 26/11/2014 privind depozitarea deșeurilor.		
11. STAS 8591-97, Rețele edilitare subterane.		
12. https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/florescu/index.htm .		
8.2 Activități aplicative¹³	Număr de ore	Metode de predare
Lucrări		Conversația, expunerea, studiu de caz, efectuarea de aplicații
1. Dimensionarea rețelelor edilitare din centrele populate	8	
2. Poziționarea rețelelor edilitare pe planurile de situație	2	
3. Pozarea rețelelor edilitare în secțiuni transversală	2	
4. Dimensionarea unui depozit de deșeuri provenite din centrele populate	2	
Bibliografie ¹⁴		
1. Giurconiu M., Mirel I., Crabeț A., ș.a. Construcții și instalații hidroedilitare, Editura de Vest, 2002.		
2. Mirel I., Alimentații cu apă și canalizări, Editura UPT Timișoara, 1992.		
3. Vintilă S., Instalații tehnico-sanitare și de gaze, editura didactică și Pedagogică București, 1989.		
4. Angelescu M., Rețele edilitare urbane, Editura Didactică și pedagogică București, 1996.		
5. Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.		
6. Normativ privind proiectarea, execuția exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor. I-9/2015		
7. Normativ privind proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze natural. I6-2018.		
8. Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri. NTE 007/08/00-2008.		
9. Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate. NP 029/2002.		
10. Normativ 26/11/2014 privind depozitarea deșeurilor.		
11. STAS 8591-97, Rețele edilitare subterane.		
12. https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/florescu/index.htm .		

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.

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

•

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁵	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Durata evaluării la sfârșitul semestrului la partea teoretică este de 3 ore și se materializează printr-o lucrare scrisă cu trei subiecte cu pondere de 60%. Subiectele acoperă toată materia.	scris	60%
10.5 Activități aplicative	S: Rezolvarea problemelor corespunzătoare seminarului pe durata semestrului. Evaluarea se va face atât pe parcurs, cât și la finalul semestrului. Prezentarea la examen este condiționată de promovarea seminarului	Prezentarea rezolvărilor, rezultatelor și răspunsuri la întrebări	40%
	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 lor¹⁷)			
• Răspunsurile la subiectele de la examen trebuie să cumuleze un punctaj minim de 4 puncte din totalul de 9 posibile.			

Data completării

10.09.2020

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁸

16.09.2020

**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.

SYLLABUS ¹

1. Information about the program

1.1 Higher education institution	Politehnica University of Timisoara
1.2 Faculty ² / Department ³	Architecture and Urban planning
1.3 Chair	—
1.4 Field of study (name/code ⁴)	Architecture / 50.60.10
1.5 Study cycle	Bachelor
1.6 Study program (name/code/qualification)	Architecture / 50.60.10.10

2. Information about the discipline

2.1 Name of discipline/ formative category ⁵	Urban utility networks						
2.2 Coordinator (holder) of course activities	Prof. Phd. Eng. Florescu Constantin						
2.3 Coordinator (holder) of applied activities ⁶	Lecture PhD Eng. Stăniloiu Cristian						
2.4 Year of study ⁷	5	2.5 Semester	10	2.6 Type of evaluation	E	2.7 Type of discipline ⁸	DS

3. Total estimated time – hours / semester: direct teaching activities (fully assisted or partly assisted) and individual training activities (unassisted) ⁹

3.1 Number of fully assisted hours / week	3 of which:	3.2 course	2	3.3 seminar / laboratory / project	1
3.1* Total number of fully assisted hours / semester	42 of which:	3.2* course	28	3.3* seminar / laboratory / project	14
3.4 Number of hours partially assisted / week	of which:	3.5 training		3.6 hours for diploma project elaboration	
3.4* Total number of hours partially assisted / semester	of which:	3.5* training		3.6* hours for diploma project elaboration	
3.7 Number of hours of unassisted activities / week	2 of which:	additional documentary hours in the library, on the specialized electronic platforms and on the field			
		hours of individual study after manual, course support, bibliography and notes			1
		training seminars / laboratories, homework and papers, portfolios and essays			1
3.7* Number of hours of unassisted activities / semester	28 of which:	additional documentary hours in the library, on the specialized electronic platforms and on the field			
		hours of individual study after manual, course support, bibliography and notes			14
		training seminars / laboratories, homework and papers, portfolios and essays			14
3.8 Total hours / week ¹⁰	12				
3.8* Total hours /semester	72				
3.9 Number of credits	3				

4. Prerequisites (where applicable)

4.1 Curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Hydraulics, Hydrology, Water supply, Sewerage, Sanitary installations, Gas
----------------	--

¹ The form corresponds to the Discipline File promoted by OMECTS 5703 / 18.12.2011 and to the requirements of the ARACIS Specific Standards valid from 01.10.2017.

² The name of the faculty which manages the educational curriculum to which the discipline belongs

³ The name of the department entrusted with the discipline, and to which the course coordinator/holder belongs.

⁴ The code provided in HG no.140 / 16.03.2017 or similar HGs updated annually shall be entered.

⁵ Discipline falls under the educational curriculum in one of the following formative disciplines: Basic Discipline (DF), Domain Discipline (DD), Specialist Discipline (DS) or Complementary Discipline (DC).

⁶ Application activities refer to: seminar (S) / laboratory (L) / project (P) / practice/training (Pr).

⁷ Year of studies in which the discipline is provided in the curriculum.

⁸ Discipline may have one of the following regimes: imposed discipline (DI), optional discipline (DO) or optional discipline (Df).

⁹ The number of hours in the headings 3.1 *, 3.2 *, ..., 3.8 * is obtained by multiplying by 14 (weeks) the number of hours in headings 3.1, 3.2, ..., 3.8. The information in sections 3.1, 3.4 and 3.7 is the verification keys used by ARACIS as: (3.1) + (3.4) ≥ 28 hours / wk. and (3.8) ≤ 40 hours / wk.

¹⁰ The total number of hours / week is obtained by summing up the number of hours in points 3.1, 3.4 and 3.7.

	installations, Thermal installations, Electrical installations
4.2 Competencies	<ul style="list-style-type: none"> • Operation with scientific and engineering fundamental knowledge

5. Conditions (where applicable)

5.1 of the course	<ul style="list-style-type: none"> • Medium capacity room. Support materials, laptop, projector, projection screen, blackboard.
5.2 to conduct practical activities	<ul style="list-style-type: none"> • Himself safety rules on urban construction sites

6. Specific competencies acquired through this discipline

Specific competencies	<ul style="list-style-type: none"> • Assimilation of knowledge related to the composition of a water supply and sewerage system. Assimilation of knowledge related to the composition of municipal networks. Assimilation of knowledge related to the collection, transport and storage of waste from populated centers; • The use of fundamental knowledge in the dimensioning of water supply, sewerage and municipal networks; • Elaboration of works / projects that integrate the results of data processing and analysis for urban utility networks works
Professional competencies ascribed to the specific competencies	<ul style="list-style-type: none"> • C3 - The ability to design sustainable buildings, in accordance to environmental guidelines while using the latest available technologies from urban utility networks field • • C3.1 Knowledge and understanding of the terminology and basic methodologies in the field of modern construction technologies and materials, as well as their environmental impact and appropriate use in professional communication • C3.2 Use of basic knowledge in technology and ecology to explain various types of concepts, situations and processes related to their use in the field of constructions, for urban utility networks • C3.3 Application of contemporary materials and technologies by also considering their environmental impact to solve well-defined problems or situations, typical for the field of architecture and urban planning, under qualified assistance • C3.4 Appropriate use of assessment methods and criteria to evaluate the quality, advantages and disadvantages of certain technologies and materials under environmental protection conditions • C3.5 Development of professional technical projects using established principles and methods in the field of architecture, urban planning and ecology •
Transversal competencies ascribed to the specific competencies	<ul style="list-style-type: none"> • Applying effective work strategies and responsible for punctuality, seriousness and personal responsibility, based on the principles, norms and values of the code of professional ethics; • Applying efficient work techniques in a multidisciplinary team on various hierarchical levels; • Documentation in Romanian and at least in a foreign language, for professional and personal development through continuous training and efficient adaptation to new scientific discoveries

7. Objectives of the discipline (based on the grid of specific competencies acquired - pct.6)

7.1 The general objective of the discipline	<ul style="list-style-type: none"> • The main objectives of the discipline are to provide students with knowledge about urban utility works in populated centers
7.2 Specific objectives	<ul style="list-style-type: none"> • Based on the mentioned elements, the following will be dimensioned: the urban networks from the populated centers

8. Content ¹¹

8.1 Course	Number of hours	Teaching methods ¹²
1.Urban networks. Types, purpose, importance, technical-urban planning relationship, urban development	2	Presentation, lecture, conversation, explanation, comparative analysis,
2.Water supply of localities: Schemes and systems of water supply. Water requirement and water requirement Water source. Water	4	

¹¹ It details all the didactic activities foreseen in the curriculum (lectures and seminar themes, the list of laboratory works, the content of the stages of project preparation, the theme of each practice stage). The titles of the laboratory work carried out on the stands shall be accompanied by the notation "(*)".

¹² Presentation of the teaching methods will include the use of new technologies (e-mail, personalized web page, electronic resources etc.).

capture. Water treatment. Water storage. Water transport and distribution.		problematization
3.Wastewater and stormwater collection and drainage: Sewerage schemes and systems. Sewerage networks. Water purification	4	
4.Urban waste management: Collection, transport and storage of waste from populated centers	4	
5.Networks and installations for natural gas transmission and distribution: uses, types of users, principles, constructive elements, regulations norms	2	
6.Thermal networks for thermal energy distribution: users, local systems, central systems	2	
7.Electrical networks: types of networks, constructive elements, regulations norms	2	
8.Cable networks and communication	2	
9.Multifunctional city galleries: the role, conception, design and furnishing of city galleries	2	
10.Development of urban utility networks in Romania: perspectives in order to meet European requirements, current trends in technical-urban equipment of the localities.	2	
11.The impact of urban utility networks on the environment	2	

Bibliography ¹³

- Giurconiu M., Mirel I., Crabeț A., ș.a. Construcții și instalații hidroedilitare, Editura de Vest, 2002.
- Mirel I., Alimentări cu apă și canalizări, Editura UPT Timișoara, 1992.
- Vintilă S., Instalații tehnico-sanitare și de gaze, editura didactică și Pedagogică București, 1989.
- Angelescu M., Rețele edilitare urbane, Editura Didactică și pedagogică București, 1996.
- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.
- Normativ privind proiectarea, execuția exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor. I-9/2015
- Normativ privind proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze natural. I6-2018.
- Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri. NTE 007/08/00-2008.
- Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate. NP 029/2002.
- Normativ 26/11/2014 privind depozitarea deșeurilor.
- STAS 8591-97, Rețele edilitare subterane.
- <https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/florescu/index.htm>.

8.2 Applied activities ¹⁴

	Number of hours	Teaching methods
Works		Conversation, presentation, case study, making applications
1. Sizing of urban utility networks in populated centers	8	
2. Positioning the urban utility networks on the situation plans	2	
3. Laying the urban utility networks in cross section	2	
4. Sizing a landfill from populated centers	2	

Bibliography ¹⁵

- Giurconiu M., Mirel I., Crabeț A., ș.a. Construcții și instalații hidroedilitare, Editura de Vest, 2002.
- Mirel I., Alimentări cu apă și canalizări, Editura UPT Timișoara, 1992.
- Vintilă S., Instalații tehnico-sanitare și de gaze, editura didactică și Pedagogică București, 1989.
- Angelescu M., Rețele edilitare urbane, Editura Didactică și pedagogică București, 1996.
- Normativ privind proiectarea, execuția și exploatarea sistemelor de alimentare cu apă și canalizare a localităților NP 133-2013.
- Normativ privind proiectarea, execuția exploatarea instalațiilor sanitare aferente cladirilor. I-9/2015
- Normativ privind proiectarea și execuția sistemelor de alimentare cu gaze natural. I6-2018.
- Normativ pentru proiectarea și executarea rețelelor de cabluri. NTE 007/08/00-2008.
- Normativ de proiectare, execuție și exploatare pentru rețele termice cu conducte preizolate. NP 029/2002.
- Normativ 26/11/2014 privind depozitarea deșeurilor.

¹³ At least one title must belong to the discipline team and at least one title should refer to a reference work for discipline, national and international circulation, existing in the UPT library.

¹⁴ Types of application activities are those specified in footnote 5. If the discipline contains several types of applicative activities then they are sequentially in the lines of the table below. The type of activity will be in a distinct line as: "Seminar:", "Laboratory:", "Project:" and / or "Practice/training".

¹⁵ At least one title must belong to the discipline team.

11. STAS 8591-97, Rețele edilitare subterane.
 12. <https://www.ct.upt.ro/studenti/cursuri/florescu/index.htm>.

9. Corroboration of the content of the discipline with the expectations of the main representatives of the epistemic community, professional associations and employers in the field afferent to the program

-

10. Evaluation

Type of activity	10.1 Evaluation criteria ¹⁶	10.2 Evaluation methods	10.3 Share of the final grade
10.4 Course	The duration of the evaluation at the end of the semester in the theoretical part is 3 hours and is materialized through a written paper with three subjects with a weight of 60%. Topics cover the whole subject.	Written exam	60%
10.5 Applied activities	S: Solving the problems corresponding to the seminar during the semester. The evaluation will be done both during and at the end of the semester. The presentation of the exam is conditional on the promotion of the seminar.	Presentation of solutions, results and answers to questions	40%
	L:		
	P¹⁷:		
	Pr:		
10.6 Minimum performance standard (minimum amount of knowledge necessary to pass the discipline and the way in which this knowledge is verified ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> • Answers to the exam topics must have a minimum score of 4 points out of a total of 9 possible 			

Date of completion

10.09.2020

**Course coordinator
(signature)**

.....

**Coordinator of applied activities
(signature)**

.....

**Head of Department
(signature)**

.....

**Date of approval in the Faculty
Council ¹⁹**

16.09.2020

**Dean
(signature)**

.....

¹⁶ Syllabus must contain the procedure for assessing the discipline, specifying the criteria, methods and forms of assessment, as well as specifying the weightings assigned to them in the final grade. The evaluation criteria shall be formulated separately for each activity foreseen in the curriculum (course, seminar, laboratory, project). They will also refer to the forms of verification (homework, papers, etc.)

¹⁷ In the case where the project is not a distinct discipline, this section also specifies how the outcome of the project evaluation makes the admission of the student conditional on the final assessment within the discipline.

¹⁸ It will not explain how the promotion mark is awarded.

¹⁹ The endorsement is preceded by the discussion of the board's view of the study program on the discipline record.