

FIȘA DISCIPLINEI

61.00 PROIECTARE SPECIALIZATĂ – STRUCTURI ȘI INSTALAȚII

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	Proiectare specializată – Structuri și instalații	Codul disciplinei	61.00
2.2 Titularul de curs			
2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect / practică	S.L. Dr. Ing. Radu Hulea - Radu.Hulea@arch.utcluj.ro		
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	2
2.6 Tipul de evaluare	C		
2.7 Regimul disciplinei	Categorie formativă		
	Opționalitate		
	DF		
	DOB		

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	0	3.3 Seminar	0	3.3 Laborator	0	3.3 Proiect	2	3.3 Practică	0
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	0	3.6 Seminar	0	3.6 Laborator	0	3.6 Proiect	28	3.3 Practică	0
3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru studiu individual și evaluare:												
(a) Evaluare											0	
(b) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe											8	
(c) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren											0	
(d) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri											14	
(e) Tutoriat											0	
(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	-
4.2 de competențe	Competențele dobândite prin parcurgerea disciplinelor Mecanica Structurilor și Teoria Structurilor 1 și 2.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	-
--------------------------------	---

5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Prezența la proiect este obligatorie. Informațiile și activitatea din timpul proiectului se organizează cu ajutorul platformei Microsoft Teams. Activitatea din timpul proiectului se evaluează și contribuie la nota finală.
---	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	Competențele profesionale (ESCO esențiale) dezvoltate prin disciplină: CE8. Evaluează proiectarea integrată a clădirilor. CE14. Integrează cerințele de construcție în proiectarea arhitecturală. CE16. Integrează principiile de inginerie în proiectarea arhitecturală. CE17. Interpretează cerințe tehnice. CE29. Satisface cerințe tehnice. CE32. Îndeplinește reglementările tehnice în construcții.
Competențe transversale	CT9. Își asumă responsabilitatea. CT11. Efectuează calcule. CT23. Gândește analitic. CT4. Acceptă critici și orientări. CT35. Lucrează în echipe.

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. 6	Studentul/absolventul identifică palierele relevante de cunoaștere privind dimensiunile funcționale și tehnice ale proiectării și le înțelege resorturile istorice, culturale și industriale. - Studentul descrie soluțiile de instalații sanitare, termice și electrice ale unei clădiri și corelarea acestora cu cerințele de confort și cu soluția arhitecturală.	Studentul/absolventul elaborează cercetarea preliminară / studiile necesare definirii opțiunilor tehnice și a fezabilității generale a soluțiilor adoptate în proiectare. - Studentul alege și poziționează elementele de instalații și elaborează desenul de ansamblu pentru instalații aferent clădirii.	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. 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;

RFAU. 7	Studentul/absolventul diferențiază și comentează critic articularele istorice și teoretice ale concepției și proiectării oricărui ansamblu stabil sau dinamic în mediul construit / ambiant. - Studentul descrie conceptul structural al clădirii și principiile de predimensionare a elementelor structurii de rezistență.	Studentul/absolventul elaborează cercetarea preliminară / studiile necesare definirii opțiunilor cu privire la stabilitatea elementelor din mediul construit / ambiant. - Studentul optimizează conceptul structural și predimensionează elementele structurale, integrându-le în planurile arhitecturale (plan cofraj, plan fundații).	Studentul/absolventul cooperează, schimbă informații și manifestă spirit critic și flexibilitate în relația cu alți specialiști, pentru definirea soluțiilor optime privind stabilitatea elementelor proiectate. h) problemele de proiectare structurală, de construcție și de inginerie asociate proiectării clădirilor;
RFAU. 11	Studentul/absolventul înțelege nevoile și cerințele utilizatorilor în raport cu un buget și cu reglementările aplicabile. - Studentul corelează soluțiile de structură și de instalații cu cerințele utilizatorilor, cu bugetul și cu reglementările aplicabile.	Studentul/absolventul adaptează soluția arhitecturală la cerințe tehnice, legale și economice. - Studentul adaptează soluția de proiect la cerințe tehnice, legale și economice, argumentând opțiunile adoptate.	Studentul/absolventul își asumă corectitudinea proiectului în raport cu reglementările tehnice și legale în vigoare, raportându-se în mod responsabil la beneficiar și utilizatori. j) conceperea și proiectarea construcțiilor care să îndeplinească cerințele utilizatorilor, în condițiile impuse de buget și reglementările în vigoare în domeniul construcțiilor;

8.1 Obiectivul general al disciplinei	Dobândirea cunoștințelor necesare pentru a proiecta construcții cu structură corectă și economică, precum și instalațiile electrice, termice și sanitare. Capacitatea de a analiza în paralel cerințele arhitecturale, cele ale structurii de rezistență, ale instalațiilor și detaliile aferente, la proiectarea unei construcții.
8.2 Obiectivele specifice	• Predimensionarea elementelor unei structuri de rezistență. • Alegerea și poziționarea elementelor de instalații electrice, termice și sanitare; desenul de ansamblu pentru instalații aferent unei clădiri.

[illegible]

9.1 Curs	Nr. ore	Metode de predare	Observații
Nu este cazul.			

9.2 Seminar / laborator / proiect / practică	Nr. ore	Metode de predare	Observații
P1. Prezentare și analiză de soluții de trasee pentru instalații sanitare interioare și rețele exterioare	4	Prezentarea în clasă a modului în care trebuie rezolvate problemele și a utilizării materialului bibliografic.	
P2. Prezentare și analiză generală de soluții pentru echiparea clădirilor cu instalații de încălzire, răcire și aport de aer proaspăt	4		
P3. Prezentare și analiză generală de soluții pentru instalațiile electrice	4		
P4. Analiza și soluționarea problemelor de fundare în raport cu vecinătățile	4		
P5. Optimizarea conceptului structural. Predimensionarea elementelor structurale	4		
P6. Planuri arhitecturale modificate conform analizelor (plan subsol, plan etaj, secțiune caracteristică, plan cofraj și plan fundații)	4		
P7. Predare proiect	4		
Bibliografie (minimală, cu trimitere la capitolele de referință): 1. Viorica Budiu – Teoria structurilor, vol. 1 și 2, U.T. Cluj-Napoca, 1995/1997 – predimensionarea elementelor structurii de rezistență. 2. Mihai Ilian – Manualul de instalații. Instalații de încălzire, ed. a II-a, Artecno, 2010 – soluții de echipare termică a clădirilor. 3. Normativ I7/2011 – proiectarea, execuția și exploatarea instalațiilor electrice aferente clădirilor, M.D.R.A.P. – secțiunile privind instalațiile electrice de clădire.			

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	-	-	-
11.5 Seminar/Laborator /Proiect / practică	Relevanța și calitatea activității la proiect; modul de argumentare a soluțiilor adoptate; calitatea proiectului predat, evaluată distinct pentru partea de structuri și pentru partea de instalații.	Evaluarea proiectului predat (colocviu): se acordă o notă pentru partea de structuri și o notă pentru partea de instalații.	Nota finală = media dintre nota la structuri și nota la instalații (50% structuri +

			50% instalații).
11.6 Standard minim de performanță Nota finală se obține ca media aritmetică dintre nota la partea de structuri și nota la partea de instalații, cu condiția ca fiecare dintre cele două note să fie cel puțin 5.			

Data completării:	Titulari	grad didactic, titlu	Prenume NUME	Semnătura
Septembrie 2025	Curs	Nu este cazul		
	Aplicații	S.L. Dr. Ing. Radu HULEA		
		S.L. Dr. Ing. Petru RUS		
		Asist. Dr. Ing. Lidia Maria LUPAN		

Data avizării în Consiliul Departamentului _____	Director Departament Arhitectură Prof. Dr. Arh. Vlad Rusu
Data aprobării în Consiliul Facultății _____	Decan, Prof. Dr. Arh. Șerban Dragoș Ion Țigănaș