

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Facultatea de Construcții
1.3 Departamentul	Măsurători terestre și cadastru
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civilă și instalații
1.5 Ciclul de studii	MASTER
1.6 Specializarea / Programul de studii	PROIECTAREA AVANSATA A STRUCTURILOR DIN LEMN SI METAL
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	12.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Activitatea de cercetare 2						
2.2 Aria de conținut	(se completează din grila 2: arii de conținut) Inginerie Civilă						
2.3 Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Cristina Campian, Conf.dr.ing. Coman Mirela						
2.4 Titularul activităților de aplicații	Ș.l.dr.ing. Danku Gelu						
2.5 Anul de studii	I	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	V	2.8 Regimul disciplinei	Oblig. (DS)

3. Timpul total estimat (ore pe semestru ale activităților didactice)

3.1 Număr de ore pe săptămână	13	din care: 3.1.1 curs	-	3.1.2 seminar	-
		din care: 3.1.3 laborator	-	3.1.4 proiect	13
3.2 Total ore din planul de învățământ	-	din care: 3.2.1 curs	-	3.2.2 seminar	-
		din care: 3.2.3 laborator	-	3.2.3 proiect	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					4
Tutoriat					2
Examinări					1
Alte activități.....					
3.3 Total ore studiu individual	18				
3.4 Total ore pe semestru	200				
3.5 Numărul de credite	8				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• -
4.2 de competențe	• -

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	• -
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului	• -

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> C2.1 Identificarea și descrierea unor metode de concepție a proiectelor de structuri în acord cu cerințele mediilor specifice de dezvoltare C2.2 Interpretarea metodologiei de aplicare a soluțiilor de proiect în acord cu cerințele actuale. C2.3 Aplicarea integrată a metodelor de proiectare, ținând cont și de aspectele practicii curente C2.4 Compararea soluțiilor tehnice obținute cu necesitățile practice identificate C2.5 Justificarea și fundamentarea soluțiilor tehnice prin breviate și rapoarte de calcul elaborate în conformitate cu legislația în vigoare C3.1 Identificarea, descrierea, dezvoltarea aplicațiilor informatice pentru analiza structurilor C3.2 Analiza comparativă a capacităților unor programe de calcul de uz curent C3.3 Studiul aplicabilității unor aplicații informatice din domeniul construcțiilor pentru rezolvarea de probleme specifice C3.4 Analiza rațională a criteriilor și metodelor de lucru din cadrul aplicațiilor informatice destinate calculului structural C3.5 Elaborarea unei aplicații informatice simple care să conducă la rezultate direct interpretabile
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> CT1. Conducerea spre finalitate a tuturor sarcinilor profesionale date, cu identificarea precisă a obiectivelor care se cer a fi atinse, concomitent cu cuantificarea factorilor de risc, a resurselor disponibile, a aspectelor economico-financiare și a timpului de lucru aferent. CT2. Executarea responsabilă a unei game variate de sarcini în cadrul unei echipe pluridisciplinare, cu asumarea de roluri pe diferite paliere ierarhice. CT3. Recunoașterea nevoii de formare continuă și utilizarea eficientă a resurselor informaționale, de comunicare și formare profesională asistată (forumuri, programe dedicate, baze de date, cursuri on-line) în limba maternă și într-o limbă de circulație internațională (engleză, franceză, germană).

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Familiarizarea studentului cu activitatea de proiectare, respectiv cercetare în sensul rezolvării unor probleme nestandardizate, neincluse în practica curentă.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Capacitatea de a lua decizii individuale, în funcție de complexitatea problemei de proiectare în speta.

8. Conținuturi

8.1 Teme de cercetare-proiectare	Metode de predare	Observații
Studiu comparativ pentru o grindă cu zăbrele din lemn (3 variante de deschideri 12-16-20 m) realizată din 2 esențe diferite de lemn (foioase tari și rășinoase). Se vor analiza performanțele portante și săgeata, în raport direct cu cantitatea de lemn necesară.	Explicații și îndrumări pe marginea temei, discuții	4 Teme
<p>Evoluția în timp a caracteristicilor fizico-mecanice a elementelor din lemn masiv. Se vor încerca în laborator epruvete din lemn (ignifugat, tratat în masă, uscat natural) la solicitări de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - compresiune paralelă cu fibrele - încovoiere perpendiculară pe fibre - întindere paralelă cu fibrele <p>Studiul experimental al conectorilor flexibili INSA-HILTI pentru grinzi compozite din lemn-beton</p> <p>Studiul îmbinărilor cu suruburi pentru platbandele din inox</p>	Explicații și îndrumări pe marginea temei, discuții	12 Teme
<p>Evaluarea capacității portante a unui perete modular din lemn prin variația distanței dintre montanți și secțiunea montanților.</p> <p>Modelarea comportamentului îmbinărilor cu tije cilindrice și simularea comportamentului acestora</p> <p>Sisteme de îmbinare metal-lemn</p>	Explicații și îndrumări pe marginea temei, discuții	6 Teme

Bibliografie:

1. Curtu, I., Mihailescu, T., Nastase, V. „Imbinari in lemn. Structura, tehnologie, fiabilitate”, Ed. Tehnica, 1988, Bucuresti
2. NP005/2003 „Normativ privind proiectarea constructiilor din lemn”
3. SR EN 1995-1-1: Eurocod 5. Proiectarea structurilor din lemn
4. Furdui, C., „Constructii din lemn. Materiale si elemente de calcul”.
5. Andreica, H., Berindean, A., Darmon, R., „Structuri din lemn”, U.T.Press, Cluj-Napoca, 2007

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

- Proiectarea in detaliu a constructiilor din lemn masiv.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.1 Activitate	Evaluarea se va face pe baza rezultatelor obtinute in urma elaborarii calculelor si cercetarii pentru tema acordata fiecarui student.	Lucrare scrisa, elaborata sub forma unui raport de cercetare, continand parte scrisa bine documentata si breviare de calcul. Prezentarea lucrarii sub forma de rezumat, cuprins intr-o prezentare powerpoint de min. 15 slide-uri.	100%
10.2 Standard minim de performanță			
• Indeplinirea cerintelor de la 10.1.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
16.06.2025	Cercetare	Prof. dr. ing. Cristina Câmpian	
		Conf. dr. ing. Coman Mirela	
		Ș.l. dr. ing. Danku Gelu	
Data avizării în Consiliul Departamentului		Director Departament	
16.06.2025		Conf. dr. ing. Sanda Mărioara NAȘ	
Data aprobării în Consiliul Facultății		Decan	
25.06.2025		Prof. dr. ing. Daniela Lucia MANEA	