

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
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii / Calificarea	Construcții Civile Industriale și Agricole (la Baia Mare) / Inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	39.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Bazele proiectării clădirilor civile						
2.2 Aria de conținut	Inginerie Civilă						
2.3 Responsabil de curs	Ș.I.dr.ing. Șoimoșan Teodora - Melania Teodora.Soimosan@mtc.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Ș.I.dr.ing. Șoimoșan Teodora - Melania Teodora.Soimosan@mtc.utcluj.ro						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	DS DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	56	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					28
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					8
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					28
Tutoriat					
Examinări					5
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	69				
3.8 Total ore pe semestru	125				
3.9 Numărul de credite	5				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul.
4.2 de competențe	Nu este cazul.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Onsite: Baia Mare, str. Doctor Victor Babeș, nr. 62A Sală de curs, computer, videoproiector, tablă, cretă. Online: Microsoft Office 365 Teams, calculator / laptop, tabletă grafică, microfon, camera web, conexiune internet.
5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului	Onsite: Baia Mare, str. Doctor Victor Babeș, nr. 62A Sală de curs, computer, videoproiector, tablă, cretă, instrumente de calcul.

	Online: Microsoft Office 365 Teams, calculator / laptop, tabletă grafică, microfon, camera web, conexiune internet, instrumente de calcul.
--	--

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>CP1. Cunoașterea tipologiilor clădirilor și construcțiilor ingineresti, a structurilor, elementelor structurale și nestructurale: definiții, clasificări, caracteristici, mărimi fizice aferente, unități de măsură și conversii ale unităților de măsură.</p> <p>CP2. Cunoașterea principiilor de proiectare funcțională și constructivă a clădirilor civile și a cerințe și criterii de performanță aplicabile clădirilor și structurilor ingineresti.</p> <p>CP3. Cunoașterea și clasificarea diferitelor metode de proiectare tradiționale și moderne: Proiectarea prin metoda coeficienților de siguranță, proiectarea la stări limită. Proiectarea asistată de încercări.</p> <p>CP4. Determinarea dimensiunilor de calcul ale clădirilor și elementelor de construcție, în vederea stabilirii datelor de intrare pentru calcul structural.</p> <p>CP5. Evaluarea acțiunilor în construcții: valori caracteristice, reprezentative și de calcul, distribuții ale încărcărilor, efecte locale, răspuns structural.</p> <p>CP6. Gruparea acțiunilor în clădiri la proiectarea la stări limită.</p> <p>CP7. Cunoașterea principiilor de proiectare privind conformarea clădirilor civile la protecția împotriva zgomotului în construcții.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Utilizarea integrativă a cunoștințelor de specialitate dobândite în cadrul altor discipline în domeniul CCIA: Mecanică, Rezistența materialelor, Statica și stabilitatea construcțiilor, Dinamica construcțiilor, Construcții civile.</p> <p>CT2. Abordarea holistică a clădirilor și structurilor aferente. Întocmirea și prezentarea argumentativă a unui memoriu tehnic de specialitate aferent unui proiect tehnic.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	OG. Deprinderea principiilor și cerințelor pentru securitate, aptitudinea în exploatare și durabilitatea structurilor, a noțiunilor de bază privitoare la proiectarea și verificarea structurilor prin metode tradiționale și moderne.
7.2 Obiectivele specifice	<p>OS1. Implementarea corectă a principiilor de proiectare funcțională și constructivă a clădirilor civile în vederea conformării acestora la cerințele de performanță.</p> <p>OS2. Evaluarea acțiunilor în construcții, a efectelor acțiunilor și răspunsului structural. Gruparea acțiunilor în construcții pentru situații de proiectare permanente și tranziente, din perspectiva proiectării și verificării elementelor de construcție la stări limită.</p>

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
C1. Obiective și desfășurare Curs. Noțiuni introductive - Clădiri, structuri și elemente structurale / nestructurale: definiții, clasificări, exemplificări, caracteristici. Cerințe și criterii de performanță aplicabile clădirilor / structurilor și elementelor structurale. Cadru legislativ și normativ, în vigoare. Eurocoduri.	Prelegere, Expunere, Conversație euristică, Întrebări – Răspunsuri - Explicații.	Onsite: Prezentare clasică / calculator, videoproiector. Online: Calculator / laptop, microfon, camera web, conexiune internet
C2. Principii de proiectare funcțională și constructivă a clădirilor civile. Alcătuirea clădirilor. Elemente de infrastructură și suprastructură, cote reprezentative în elevația unei clădiri. Cota ± 0.00 .		
C3. Elemente structurale liniare. Definiții, caracteristici, principii de proiectare.		

C4. Elemente structurale plane. Definiții, caracteristici, principii de proiectare.		
C5. Elemente structurale spațiale. Definiții, caracteristici, principii de proiectare.		
C6. Metode utilizate în calculul structurilor. Situații de proiectare. Stări limită ultime și stări limită de serviciu. Verificarea siguranței construcțiilor după metode tradiționale și moderne. Proiectarea la stări limită. Proiectarea asistată de încercări.		
C7. Acțiuni în construcții: introducere, definire, clasificare, exemplificare. Încărcări permanente, variabile și accidentale. Valoarea caracteristică, valoarea reprezentativă și valoarea de proiectare a acțiunilor. Factori parțiali de siguranță și valori de grupare.		
C8. Acțiuni permanente - Greutatea proprie a elementelor de construcție. Valori caracteristice, valori reprezentative și valori de proiectare. Acțiuni variabile - Încărcări utile în clădiri. Valori caracteristice și valori de proiectare. Distribuția încărcărilor utile în clădiri.		
C9. Acțiuni variabile – Acțiuni climatice – Încărcarea din zăpadă. Valori caracteristice, valori reprezentative și valori de proiectare. Distribuția încărcărilor din zăpadă. Efecte locale.		
C10. Acțiuni variabile – Acțiuni climatice – Evaluarea acțiunii vântului. Valori caracteristice, valori reprezentative și valori de proiectare. Distribuția încărcărilor din vânt. Răspuns structural.		
C11. Acțiuni accidentale. Valori caracteristice, valori reprezentative și valori de proiectare. Proiectarea prin metoda coeficienților parțiali de siguranță. Gruparea acțiunilor în construcții.		
C12. Principii de proiectare a clădirilor civile privind conformarea la cerința de igienă, sănătate și protecția mediului. Volume și suprafețe utile, suprafețe vitrate / translucide, nivel iluminat interior.		
C13. Principii de proiectare a clădirilor civile privind conformarea la cerința de protecție împotriva zgomotului în construcții. Acustica în construcții și zone urbane. Nivel de zgomot, izolare acustică, fonoabsorbanța. Detalii de alcătuire elemente de construcție.		
C14. Recapitulare.		
Bibliografie 1. SR EN 1990:2004, Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor. 2. SR EN 1990:2006/AN, Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională. 3. CR 0-2012, Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor. 4. SR EN 1991:2005, Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni Generale. 5. SR EN 1991:2005/AN, Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni Generale. Anexa Națională. 6. Coduri de proiectare în vigoare în România, privind evaluarea acțiunilor în construcții. 7. Legea nr. 10/1995 privind calitatea în construcții, cu modificările și completările ulterioare. 8. Legea nr. 7/2020 pentru modificarea și completarea Legii nr. 10/1995 privind calitatea în construcții și pentru modificarea și completarea Legii nr. 50/1991 privind autorizarea executării lucrărilor de construcții (M. Of. nr. 8 din 8 ianuarie 2020).		

9. Andreica, H.-A., Munteanu, C., Muresanu, I., Moga, L., M., Tamas-Gavrea, R., Construcții civile, U.T. PRESS, Cluj-Napoca, 2009.		
10. Șoimoșan Teodora M. <i>Note de curs</i> , 2018.		
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații
L1. Cunoaștere cadru normativ. Prezentare Eurocoduri.	Exerciții, Problematizare. Studii de caz. Analize, Expunerea datelor de intrare, a datelor de ieșire, a concluziilor parțiale și finale.	Fișe de lucru, Detalii constructive (planuri, secțiuni etc.). Standarde, Normative. Instrumente de calcul. Verificarea interactivă, continuă, a cunoștințelor teoretice acumulate în cadrul orelor de curs.
L2. Studiu de caz clădire. Planuri, secțiuni, detalii, fațade. Cote reprezentative. Identificare elemente de construcție structurale și nestructurale. Dimensiuni de calcul ale elementelor de construcție. Valori de proiectare.		
L3. Elemente structurale liniare. Studiu de caz		
L4. Elemente structurale plane. Studiu de caz		
L5. Elemente structurale spațiale. Studiu de caz		
L6. Studiu de caz clădire. Identificarea acțiunilor.		
L7. Evaluarea încărcărilor provenite din greutatea proprie a elementelor de construcție. Aplicații.		
L8. Evaluarea încărcărilor utile în clădiri. Aplicații.		
L9. Evaluarea încărcărilor din zăpadă. Efecte locale. Aplicații.		
L10. Evaluarea acțiunii vântului. Aplicații 1.		
L11. Evaluarea acțiunii vântului. Răspunsul structural. Aplicații 2.		
L12. Evaluarea acțiunilor accidentale. Valori caracteristice și valori de proiectare. Gruparea acțiunilor în construcții la proiectarea la stări limită. Aplicații.		
L13. Volume și suprafețe utile, suprafețe vitrate / translucide, nivel iluminat interior. Studiu de caz		
L14. Nivel de zgomot, izolare acustică, fonoabsorbanta. Detalii de alcătuire elemente de construcție. Studiu de caz		
Bibliografie		
1. SR EN 1990:2004, Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor.		
2. SR EN 1990:2006/AN, Eurocod 0: Bazele proiectării structurilor. Anexă națională.		
3. CR 0-2012, Cod de proiectare. Bazele proiectării construcțiilor.		
4. SR EN 1991-1:2005, Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni Generale.		
5. SR EN 1991-1:2005/NA, Eurocod 1: Acțiuni asupra structurilor. Partea 1-4: Acțiuni Generale Anexe Naționale.		
6. Coduri de proiectare în vigoare în România, privind evaluarea acțiunilor în construcții.		
7. Șoimoșan Teodora M., <i>Fascicule de lucrări</i> , 2020.		

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

Cunoștințele, abilitățile și deprinderile dobândite vor folosi studenților absolvenți în cadrul societăților angajatoare, de proiectare, consultanță tehnică de specialitate, execuție a lucrărilor de construcții, respectiv alte specializări conexe din domeniul Inginerie Civilă.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvare test de teorie (T)	(T) Evaluare în scris - Durata evaluării, 40 min.	24%

10.5 Seminar/Laborator	Rezolvarea unui subiect aplicativ: problemă cu două subpuncte (A)	(A) Evaluare în scris - Durata evaluării, 1 h și 30 min.	56%
	Portofoliu de lucrări (L)	(L) Evaluarea continuă și finală a lucrărilor.	20%
10.6 Standard minim de performanță			
<p>• Nota Examen Teorie și Aplicații: $T, A \geq 5$. Nota Portofoliu de lucrări: $L \geq 5$</p> <p>Formula de calcul a notei N: $N = 0.80 \cdot E + 0.20 \cdot L$, unde $E = 0.30 \cdot T + 0.70 \cdot A$</p> <p>Condiția de frecvență și efectuare a activităților de laborator pentru admiterea la Examen este în conformitate cu regulamentele UTCN, în vigoare: prezența la min. 8 (opt) ședințe de lucrări. Dacă condiția nu este îndeplinită, studenții nu se pot prezenta la Examen și trebuie să reconstrucționeze disciplina în anul universitar următor. La stabilirea notei finale se va ține seama și de implicarea studentului pe parcursul semestrului: participarea activă la cursuri și lucrări, frecvența de participare etc.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
16.06.2025	Curs	Ș.l.dr.ing. Teodora Melania ȘOIMOȘAN	
	Aplicații	Ș.l.dr.ing. Teodora Melania ȘOIMOȘAN	

Data avizării în Consiliul Departamentului 16.06.2025	Director Departament Conf. dr. ing. Sanda Mărioara NAȘ
Data aprobării în Consiliul Facultății 25.06.2025	Decan Prof. dr. ing. Daniela Lucia MANEA