

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Constructii civile si management
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Licenta
1.6 Programul de studii / Calificarea	Constructii civile, industriale si agricole (CCIA)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	43.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Constructii civile I						
2.2 Titularul de curs	Conf.dr.Ing. Cobirzan Nicoleta Email: Nicoleta.Cobarzan@ccm.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de proiect	Sl.Dr.Ing. Stanca Simona-Emanuela Email: Simona.Stanca@ccm.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	3	2.5 Semestrul	2	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	4	din care:	3.2 Curs	2	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	2
3.4 Număr de ore pe semestru	56	din care:	3.5 Curs	28	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	28
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										20
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										5
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										14
(d) Tutoriat										2
(e) Examinări										3
(f) Alte activități										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					44					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.9 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Cunostinte de statica, beton, bazele proiectarii cladirilor civile
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sala dotata cu tablă și mijloace multimedia (videoproiector, laptop).
5.2. de desfășurare a proiect	Sala dotata cu tablă și mijloace multimedia (videoproiector, laptop).

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea rolului structural și funcțional al elementelor unei construcții civile, industriale sau agricole.</p> <p>C2.1 Identificarea materialelor de construcții și a tipurilor de structuri în construcții.</p> <p>C2.3 Utilizarea metodelor de calcul specifice tipurilor de structuri și a metodelor de dimensionare a elementelor componente ale unor construcții civile, industriale și agricole în scopul întocmirii unei documentații tehnice specifice.</p> <p>C2.4 Evaluarea, selectarea și utilizarea optimă a diferitelor materiale care intră în alcătuirea elementelor de construcții.</p>
Competențe transversale	<p>CT1. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor eticii profesionale.</p> <p>CT2. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.</p> <p>CT3. Documentarea, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.</p>

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competente privind respectarea cerințelor de siguranță.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea zidărilor, dimensionarea și verificarea elementelor și a clădirilor cu structura din zidărie portanta.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Noțiuni introductive referitoare la clădirile cu pereți structurali din zidărie. Istoric și perspective. Avantajele și dezavantajele proiectării structurilor cu pereți portanți din zidărie. Materiale pentru zidării. Proprietățile fizice și mecanice ale elementelor pentru zidărie și mortare (2 ore).	Expunere, aplicații, workshop, Coduri de proiectare	Tablă, Video proiector
Clasificarea zidărilor. Principii de alcătuire. Proprietățile mecanice și fizice ale zidăriei. Starea complexă de eforturi în zidăria solicitată la compresiune centrică. Stadiile de lucru ale zidăriei solicitate la compresiune centrică (4 ore).		
Tipuri de structuri pentru clădiri din zidărie. Proiectarea preliminară a structurilor din zidărie. Proiectarea preliminară a suprastructurii și infrastructurii. Detalii constructive pentru elementele structurale și nestructurale (2 ore).		
Calculul pereților la încărcări gravitaționale și la încovoiere perpendiculară pe planul pereților. Verificarea cerinței de rezistență pentru solicitări perpendiculare pe plan (6 ore).		
Metode de calcul pentru forțe orizontale în planul peretelui. Distribuția încărcărilor seismice la pereți, ținând seama de torsiunea generală a clădirii. Calculul eforturilor secționale din acțiunea seismică, în cazul pereților structurali (6 ore).		
Verificarea secțiunii de zidărie la forța tăietoare și compresiune excentrică. Verificarea secțiunii de zidărie (ZNA, ZC, ZIA) la compresiune și încovoiere în planul peretilor (6 ore).		
Prevederi constructive și detalii de armare pentru elementele structurale și nestructurale (2 ore).		
<p>Bibliografie</p> <p>1) Dumitraș M., Cobîrzan N., Dumitraș D., Construcții Civile II, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2011.</p> <p>2) Marusciac D., Dumitraș M., Andreica H-A, Bogdanovits P., Munteanu C., Proiectarea structurilor etajate pentru construcții civile, Ed. Tehnică, 2000.</p> <p>3) Indicativ CR6-2013. Cod de proiectare pentru structuri din</p>		

<p>zidărie.</p> <p>4) Indicativ P 100-1/2013. Cod de proiectare seismică — Partea I — Prevederi de proiectare pentru clădiri.</p> <p>5) SR EN 1996-1-1: Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-1: Reguli generale pentru construcții de zidărie armată și nearmată.</p> <p>6) SR EN 1996-1-2: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 1-2: Reguli generale- Calculul structurilor la foc.</p> <p>7) SR EN 1996-2: Eurocod 6: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 2: Proiectare, alegere materiale și execuție zidărie.</p> <p>8) SR EN 1996-3: Proiectarea structurilor de zidărie. Partea 3: Metode de calcul simplificate pentru construcții de zidărie nearmată.</p>		
8.2 Seminar/laborator / proiect		
Proiectarea unei clădiri cu pereți structurali din zidărie confinată, cu regim de înălțime de până la 4 niveluri (2 ore).		
Întocmirea planșelor de arhitectură (plan nivel curent și secțiune transversală). Detalii constructive pentru elementele structurale și nestructurale (2ore).		
Proiectarea preliminară a clădirii. Alegerea materialelor și determinarea numărului de niveluri supraterește.		
Evaluarea încărcărilor verticale și a încărcării seismice (2ore).		
Secțiuni active pentru diafragmele transversale. Încărcarea gravitațională și eforturi din încărcări gravitaționale. Verificarea unui perete la încărcări gravitaționale (2 ore).		
Determinarea caracteristicilor geometrice și de rigiditate ale secțiunilor transversale. Distribuția încărcărilor seismice la pereții transversali (4 ore).		
Determinarea eforturilor pentru cei mai solicitați pereți la acțiunea seismică folosind metoda cadrului înlocuitor. Eforturi finale în perețele real (4ore).		
Modelarea structurii folosind programe de calcul static (4 ore).		
Verificarea secțiunilor montanților la compresiune și încovoiere în planul peretelui. Verificarea la forța tăietoare (4 ore).		
Elaborare planșe cu detalii de armare (centuri, stalpșori) (2ore).		
Verificare și notare finală. (2ore).		
<p>Bibliografie</p> <p>1. Marusciac D., Dumitraș M., Andreica H-A, Bogdanovits P., Munteanu C., Proiectarea structurilor etajate pentru construcții civile, Ed. Tehnică, 2000.</p> <p>2. Indicativ CR6-2013. Cod de proiectare pentru structuri din zidărie.</p> <p>3. Indicativ P 100-1/2013. Cod de proiectare seismică — Partea I — Prevederi de proiectare pentru clădiri.</p> <p>4. Indicativ CR 0-2012. Cod de proiectare. Bazele proiectării Construcțiilor.</p> <p>5. Indicativ CR 1-1-3-2005 Cod de proiectare. Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.</p>	-	-

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

Competențele dobândite de absolvenți sunt utile în desfășurarea activităților în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (șantier și aprovizionare).

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea de subiecte teoretice	Test grila(T), durata 45 min.	70%
10.5 proiect	Evaluarea proiectului	Sustinere proiect (P)– prezentare Microsoft PPT durata 10 min.	30%
10.6 Standard minim de performanță Condiția de frecventare și efectuare a activităților de proiect pentru admiterea la examen: prezența la ședințele de proiect în conf. cu „Regulamentul de privind activitatea profesionala a studenților utilizând sistemul ECTS”; predarea <i>la termen</i> a proiectului. Dacă condiția nu este îndeplinită studenții nu se pot prezenta la susținerea examenului.			
Formula de calcul a notei finale: $N_f = 0,70 T + 0,3 P$. Condiția de promovare a examenului: $N_f \geq 5$ dacă $T \geq 5$ și $P \geq 5$			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr.Ing. Cobirzan Nicoleta	
	proiect	Sl.dr.Ing. Stanca Simona-Emanuela	

Data avizării în Consiliul Departamentului 20/06/2025	Director Departament Conf.dr.ing. Caludiu ACIU
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 25/06/2025	Decan Prof.dr.ing Daniela MANEA