

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	53.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Constructii civile II						
2.2 Titularul de curs	Conf.Dr.Ing. Cobirzan Nicoleta Email: Nicoleta.Cobarzan@ccm.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de	-						
2.4 Anul de studiu	4	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	3	din care:	3.2 Curs	3	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	-	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	42	din care:	3.5 Curs	42	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	-	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										26
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										26
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										0
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										0
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					58					
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	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. desfășurare a cursului	Sala dotata cu tablă și mijloace multimedia (videoproiector, laptop).
5.2. desfășurarea seminarului/laboratorului / proiectului	-

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>C1.1 Identificarea rolului structural și funcțional al elementelor unei construcții civile, industriale și 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 metodelor de dimensionare a elementelor componente ale unei 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> <p>C3.2 Explicarea proprietăților materialelor de construcții și tehnologiilor de punere în operă pentru construcții civile, industriale și agricole.</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 în limba engleză, 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	Calculul cladirilor cu pereti structurali de beton armat
7.2 Obiectivele specifice	Dimensionarea prin metode de calcul folosite in construcțiile civile a peretilor structurali din beton armat la încărcări verticale si orizontale.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
Alcatuirea structurilor cu diafragme de beton armat. Definitie. Tipuri de cladiri cu diafragme. Plansee pentru structuri cu diafragme. Clasificarea peretilor structurali din beton armat.	Expunere, discutii	Tablă, Video projector
Prevederi constructive privind stabilirea preliminară a secțiunii diaframelor. Determinarea secțiunilor active de calcul si a caracteristicilor geometrice pentru pereti structurali si rigle de cuplare.		
Verificarea preliminară a diaframelor si calculul la incarcari verticale.		
Distributia incarcarii orizontale totale intre diafragme. Determinarea nivelului caracteristic. Rigiditatea diaframelor si deplasarea laterala sub actiunea incarcarii orizontale. Momente deinertie echivalente.		
Distributia incarcarii orizontale pe niveluri. Determinarea centrului de masa si de rigiditate. Distributia incarcarii seismice la diafragme din efectul translatiei si a torsiunii.		
Distributia incarcarii seismice in cazul diaframelor neparalele cu rezultanta incarcarii seismice. Considerarea torsiunii generale a cladirii.		
Principii generale in determinarea eforturilor sectionale din incarcari orizontale. Determinarea eforturilor sectionale in diafragmele pline. Determinarea eforturilor sectionale in diafragmele cu goluri mici si mari.		
Metode de calcul a diaframelor cu goluri mijlocii. Metoda cadrului inlocuitor. Rigiditatea la distorsiune a montanților si a riglelor. Influenta deformatiilor axiale ale montanților.		
Calculul static al cadrului inlocuitor prin metoda analitica prin metoda distributiei si transmiterii momentelor neechilibrate si prin metoda coeficientilor. Eforturi in diafragmadin incarcari orizontale.		
Eforturi in diafragma reala din incarcari orizontale. Suprapunerea eforturilor din incarcari verticale si orizontale.		

Calculul secțiunilor peretilor. Stabilirea zonelor critice pentru montanti si rigle. Valorile eforturilor sectionale de proiectare in diafragme. Calculul la compresiune excentrica a montantilor.		
Calculul diafragmelor la forta taietoare. Valorile eforturilor sectionale de proiectare in grinzile de cuplare.		
Armarea grinzilor de cuplare cu bare ortogonale si carcase inclinate.		
Detalii armare si prevederi constructive.		
Bibliografie 1) Dumitraș M., Cobîrzan N., Dumitraș D., Construcții Civile II, Editura UTPRES, Cluj-Napoca, 2011. 2) Marusciac D., Dumitraș M., Andreica H-A, Bogdanovits P., Munteanu C., Proiectarea structurilor etajate pentru construcții civile, Ed. Tehnică, 2000. 3) Andreica H.-A, Munteanu C., Moga L.M., Muresanu I., Tamas R., 2009, Constructii civile, UTPRES, Cluj Napoca, ISBN 978-973-662-501-5. 4) Paulay T., Bachmann H., Moser K., Proiectarea structurilor de beton armat la sctiuni seismice, Editura Tehnica, Bucuresti, 1997. 5) Indicativ CR2-1-1.1-2013. Cod pentru proiectare a constructiilor cu pereti structurali din beton armat. 6) Indicativ P100/1-2013, Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri. 7) SR EN 1992-1-1, Eurocode 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale si reguli pentru cladiri 8) P100/78- Instructiuni tehnice pentru proiectarea constructiilor cu structura de rezistenta din panouri mari		
8.2 Seminar/laborator / proiect	Metode de predare	Observații
-	-	-

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-si desfasoara activitatea in cadrul fimelor de executie si proiectare de constructii civile.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Examen Teorie – Test grila (T)	Test grila(T), durata 45 min.	100 %
10.5 Standard minim de performanță			
Nota examen $T \geq 5$			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Conf.dr.Ing. Cobirzan Nicoleta	

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