



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutiile de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Construcții Civile și Management
1.4	Domeniul de studii	Inginerie și Management
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie economică în construcții/Inginer
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	43

2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Construcții Civile (II)										
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie și Management										
2.3	Responsabilii de curs	Prof.dr.ing.Moga Ioan										
2.4	Titularul disciplinei	Conf. dr. ing. Moga Ligia Mihaela										
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DOB/DS	

3. Timpul total estimat

An/ Sem	Denumirea disciplinei	Nr. sapt.	Curs			Aplicații			Stud. Ind.	TOTAL	Credit	
			[ore/săpt.]			[ore/sem.]						
			S	L	P	S	L	P				
III/2	Construcții Civile (I)	14	2		2	28			28	48	104	4

3.1	Numar de ore pe saptamina	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicatii	2
3.4	Total ore din planul de inv.	56	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								20
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								8
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								8
Tutoriat								10
Examinari								2
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual			48				
3.8	Total ore pe semestru			104				
3.9	Numar de credite			4				

4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe privind mecanica construcțiilor, elemente și construcții de beton armat, calculul elementelor din zidărie la solicitări diverse, construcții din lemn
4.2	De competențe	Nu este cazul

5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Prezența nu este obligatorie, dar are un aport la nota finală.
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Prezența este obligatorie la aplicații.

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Să cunoască alcătuirea constructivă a clădirilor civile (tipuri de structuri, caracteristici, detalii constructive); Să cunoască alcătuirea constructivă a unor elemente și subansambluri de construcții. Să cunoască principii și metode de calcul al structurilor cu diafragme la încărcări gravitaționale și orizontale din vânt sau seism.
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Să recunoască sistemul structural al unei clădiri existente; Să cunoască concepția structurală a unei clădiri, în funcție de caracteristicile funcționale și dimensionale; Să efectueze calculul mecanic al unei structuri cu diafragme (din zidărie sau beton armat) la încărcări verticale și orizontale;
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	Să conceapă structuri de rezistență pentru clădiri civile, cu pereți din zidărie sau beton armat, în cadre din beton armat sau mixte, cadre conlucrând cu diafragme, în concordanță cu proiectul de arhitectură al clădirii și a cerințelor tehnologice de execuție. Să utilizeze programele de proiectare existente în dotarea catedrei. Să utilizeze standardele și normativele naționale în domeniu.
Competențe transversale	Documentarea în limba română și într-o limba străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice. Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice. Autocontrolul procesului de învățare, determinarea nevoilor de formare, analiză reflexivă a propriei activități profesionale.	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind proiectarea clădirilor civile.
7.2	Obiectivele specifice	1. Asimilarea cunoștințelor privind cadrul legislativ și normativ de proiectare a clădirilor civile. 2. Obținerea deprinderilor pentru proiectarea corectă și eficientă a clădirilor civile

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Elemente și subansambluri de construcții: Planșee pentru clădiri civile: tipurile curente de planșee condiții tehnice și principii de alcătuire constructivă.	Expunere, discuții	Video-proiector
2	Planșee pentru clădiri civile: tipurile curente de planșee condiții tehnice și principii de alcătuire constructivă.		
3	Proiectarea scărilor: tipurile curente de scări, condiții tehnice și principii de alcătuire constructivă.		
4	Acoperișuri pentru clădiri civile: tipurile curente de acoperișuri condiții tehnice și principii de alcătuire constructivă.		

5	Finisaje în construcții.		
6	Tipuri de clădiri eficiente energetic și sustenabile.		
7	Structuri de rezistență pentru realizarea clădirilor civile : Principii de alcătuire și conformare.		
8	Principii de calcul a structurilor din diafragme de zidarie. Partea I.		
9	Principii de calcul a structurilor din diafragme de zidarie. Partea II.		
10	Principii de calcul a structurilor din cadre de beton armat. Partea I.		
11	Principii de calcul a structurilor din cadre de beton armat. Partea II.		
12	Principii de calcul a structurilor a structurilor mixte: clădiri cu nucleu central, cadre conlucrând cu diafragme. Partea I.		
13	Principii de calcul a structurilor a structurilor mixte: clădiri cu nucleu central, cadre conlucrând cu diafragme. Partea II.		
14	Recapitulare material prezentat pe parcursul semestrului.		
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observatii
1	Tema proiectului: Clădire cu pereți structurali din beton armat monolit. Plan calendaristic	Expunere, aplicații	Standarde și Normative, Calculator, soft-uri: AutoCad, Allplan Inginerie Starter MathCad
2	Elaborare plan nivel curent		
3	Elaborare detalii caracteristice și secțiunea transversală.		
4	Caracteristicile geometrice ale diafragmelor.Evaluarea încărcărilor.		
5	Verificarea preliminară a diafragmelor.		
6	Rigiditatea la distorsiune a montanților și riglelor.Momente de inerție echivalente.		
7	Centrul maselor și centrul de rigiditate. Distribuția încărcării seismice la diafragme.		
8	Calculul unei diafragme cu goluri mijlocii prin metoda cadrului înlocuitor.		
9	Determinarea eforturilor (M,N,T) în diafragma (montanți și rigle).		
10	Calculul armăturilor în montanți (la compresiune excentrică și forță tăietoare) și în rigle.		
11	Calculul rampelor de scară.		
12	Elaborarea planșei cu armarea diafragmei și secțiuni caracteristice.		
13	Întocmirea pieselor scrise și desenate. Memoriu tehnic.		
14	Verificarea finală, predarea și notarea proiectului.		
Bibliografie			
1. Andreica, H.-A., Munteanu, C., Muresanu, I., Moga, L., Tamas-Gavrea R.: <i>Construcții civile</i> , Editura U.T. Press, Cluj-Napoca, 2009.			
2. Marusciac Dumitru si colectiv, Proiectarea structurilor etajate pentru constructii civile, Editura tehnica, Bucuresti, 2000.			
3. Marusciac Dumitru si colectiv, <i>Proiectarea structurilor etajate pentru constructii civile</i> , Indrumător UTCN.			
4. Marusciac Dumitru, Tutu Liviu, Dumitras Macedon, <i>Construcții civile</i> , partea a II-a, Curs UTCN, 1986.			
5. M.Brumaru : <i>Elemente și structuri pentru construcții civile, industriale și agricole</i> , UTC-N, 1997			
6. R.Agent, T. Postelnicu: <i>Calculul structurilor cu diafragme</i> , Ed. Tehnica, Bucuresti, 1982			
7. Comșa, E., Moga, I., Munteanu, C., <i>Proiectarea funcțională și constructivă a clădirilor de locuit, Partea a II-a</i> , Editura I.P.C.-N., Cluj-Napoca, 1987			
8. *** Cod pentru proiectarea construcțiilor cu pereți structurali din beton armat, Indicativ CR2-1-1.1-05.			
9. *** Cod de proiectare seismică - Partea I - Prevederi de proiectare pentru clădiri, Indicativ P100/1-2006.			
Programe:			
1. AutoCAD, Student Version			
2. Allplan Inginerie Starter, Student Version			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-si desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare în domeniul construcțiilor.

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Rezolvarea a trei sau cinci puncte de teorie		Probă scrisă durată 2 h		75%
Aplicatii		Evaluarea notelor de calcul și a părții desenate din proiect		Susținere proiect – durată 30 min.		25%
10.4 Standard minim de performanta						
Nota examen $E \geq 5$; Nota proiect $P \geq 5$						

Data completarii
15 Septembrie
2016

Titularul de Disciplina
Conf. dr. ing. Moga Ligia
Mihaela

Responsabil de curs
Prof.dr.ing. Moga Ioan

Data avizarii in departament
.....

Director departament
Conf.dr.ing. Aciu Claudiu