



FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Instituația de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Structuri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civilă
1.5	Ciclul de studii	Licență
1.6	Programul de studii/Calificarea	Inginerie Economică
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	28

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Beton Armat și Precomprimat I									
2.2	Aria tematică (subject area)	Inginerie civilă									
2.3	Responsabilii de curs	conf.dr.ing. Bogdan Heghes									
2.4	Titularul disciplinei	conf.dr.ing. Bogdan Heghes									
2.5	Anul de studii	II	2.6	Semestrul	2	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	O/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
II/II	Beton Armat și Precomprimat I	14	2		1		28		14		36	78	3

3.1	Număr de ore pe săptămână	3	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	1
3.4	Total ore din planul de inv.	102	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	14
Studiul individual								Ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și note								20
Documentarea suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice și pe teren								4
Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								10
Tutoriat								1
Examinări								1
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual			36				
3.8	Total ore pe semestru			78				
3.9	Număr de credite			3				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe de rezistența materialelor și statica construcțiilor
4.2	De competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1	De desfășurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfășurare a aplicațiilor	Nu este cazul

6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Să cunoască proprietățile fizico-mecanice ale betonului și armăturilor Să cunoască stările limită de exploatare și ultime ale elementelor de beton armat supuse la diverse solicitări Să cunoască prevederile EUROCODE 2 privind calculul structurilor de beton armat
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să știe să facă determinări distructive și nedistructive asupra betonului, a armăturii și a betonului armat Să știe să proiecteze elemente de beton armat supuse la diferite tipuri de solicitări Să știe să facă verificări în stările limită ale exploatarea normală ale elementelor de beton armat
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să utilizeze echipamente pentru determinări nedistructive pe betoane
Competențe transversale	Redactarea și prezentarea unui raport tehnic care să conțină breviarul de calcul și necesarul de materiale	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind respectarea cerințelor de siguranță și dezvoltare durabilă a unei construcții de beton armat
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind dimensionarea și verificarea unui element din beton armat

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Curs introductiv: Istoricul betonului armat, forme structurale, avantaje și dezavantaje	Expunere	
2	Solicitări simple și compuse; caracteristicile răspunsului limită		
3	Rezistențele betonului		
4	Factorii ce influențează rezistența la compresiune a betonului		
5	Deformațiile betonului		
6	Armături		
7	Aderența oțel-beton		
8	Stadiile de lucru ale betonului armat la care axa neutră intersectează secțiunea transversală		

9	Stadiile de lucru ale elementelor de beton armat la care axa neutră nu intersectează secțiunea transversală	Expunere	
10	Calculul în stările limită de rezistență, Calculul în secțiuni normale, Secțiuni dreptunghiulare simplu armate		
11	Calculul în stările limită de rezistență, Calculul în secțiuni normale, Secțiuni T cu placa în zona comprimată		
12	Calculul în stările limită de rezistență, Calculul în secțiuni normale, Secțiuni dublu armate		
13	Calculul în starea limită de rezistență în secțiuni înclinate.		
14	Reguli constructive		
8.2. Aplicații (lucrări)			
1	Încercări nedistructive asupra betonului simplu și armat	Expunere, determinări în laborator	Prezentari pptx cu filme de la determinări experimentale pentru diverse programe de cercetare
2	Încercări distructive asupra betonului: rezistențe		
3	Încercări distructive asupra betonului: deformații		
4	Încercări privind armături utilizate la beton armat		
5	Încercări privind aderența între beton armat și armături		
6	Dimensionarea elementelor de beton armat la încovoiere-secțiuni simplu armate	Expunere, aplicații, teme	Prezentare pptx, tabele specifice
7	Dimensionarea elementelor de beton armat la forță tăietoare		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> • Z. Kiss, T. Oneț – Betonul armat, UT Press 1999 • Z. Kiss, T. Oneț – Proiectarea structurilor de beton după SR – EN 1992-1, Abel 2010 • C. Măgureanu și colectivul – Beton Armat – Îndrumător de laborator, UT Press, 2007 • C. Măgureanu, T. Oneț – Betonul, UTPres, 1996 • T. Oneț, T. Clipii, A. Cuciureanu – Betonul structural, Editura Societatea Academică MATE-TEIU BOTEZ, Iași 2006 • Cadar, T. Clipii, A. Tudor – Beton Armat, Timișoara, 1999 • SR EN 1992-1-1 Eurocod 2: Proiectarea structurilor din beton • Radu Pascu - Comportarea Elementelor Din Beton Armat, 2008 			

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care-și desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (santier și aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvarea a minim 4 întrebări din teorie		Proba scrisă – durată evaluării 1,45 ora		50%
Aplicații		Rezolvarea unei probleme		Proba scrisă – durată 1,15 ora		50%

10.4 Standard minim de performanță

Problema rezolvată și răspuns corect la 50% din întrebări. Efectuarea în totalitate a lucrărilor de laborator condiționează intrarea la examen.

Data completării

Titularul de Disciplina

Responsabil de curs

Septembrie 2017

Conf.dr.ing. Bogdan Heghes

Conf.dr.ing. Bogdan Heghes

Data avizării în departament

Director departament

Septembrie 2017

Conf.dr.ing. Attila Puskas

.....

