


FISA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1	Institutiile 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	Master
1.6	Programul de studii/Calificarea	Construcții durabile din beton
1.7	Forma de învățământ	IF-învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	8

2. Date despre disciplină

2.1	Denumirea disciplinei	Durabilitatea structurilor din beton – proiectarea durabilă.									
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/DA

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
I/II	Durabilitatea structurilor din beton – proiectarea durabilă.	14	2		1		28		14		58	100	4

3.1	Număr de ore pe săptămână	4	3.2	din care curs	2	3.3	aplicații	2
3.4	Total ore din planul de inv.	130	3.5	din care curs	28	3.6	aplicații	28
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								30
Tutoriat								1
Examinări								3
Alte activități								-
3.7	Total ore studiul individual	58						
3.8	Total ore pe semestru	100						
3.9	Număr de credite	4						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Beton armat și precomprimat I, II
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 Competente specifice acumulate

Competente profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Cunoașterea conceptului de durabilitate, a factorilor care condiționează durabilitatea. Cunoașterea conceptului de performanță, durată de viață. Cunoașterea mecanismelor deteriorării și a comportării materialului compozit. Prevederi de proiectare durabilă: controlul fisurării, controlul deformațiilor, verificarea la oboseală, evaluarea caracteristicilor reziduale ale structurilor din beton armat. Verificarea calității execuției
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	Să cunoască factorii care condiționează durabilitatea Să cunoască prevederile EUROCODE 2 privind conceptul de performanță, durată de viață. Cunoașterea mecanismelor deteriorării și a comportării materialului compozit
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	Proiectarea durabilă a structurilor de beton. Cunoașterea modalității de verificare a calității execuției. Metode de determinare a durabilității materialelor
Competențe transversale	Redactarea și prezentarea proiect de durabilitate a unei structuri	

7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competentelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Cunoașterea conceptului de durabilitate, a factorilor care condiționează durabilitatea. Cunoașterea conceptului de performanță, durată de viață
7.2	Obiectivele specifice	Cunoașterea mecanismelor deteriorării și a comportării materialului compozit. Prevederi de proiectare durabilă

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Definirea conceptului de durabilitate	Expunere	Prezentari pptx
2	Factorii care condiționează durabilitatea		
3	Mecanismele deteriorării		
4	Durabilitatea, performanța și durata de viață		
5	Agresivitatea mediului ambient		
6	Clasele de durabilitate ale betonului		
7	Calitatea execuției		
8	Proiectarea duratei de viață.		
9	Controlul fisurării	Expunere	Prezentari pptx
10	Controlul deformațiilor		
11	Verificarea la oboseală		
12	Efectele termice în structurile din beton		
13	Aspecte de comportare specifice materialelor		

	compozite		
14	Evaluarea caracteristicilor reziduale ale structurilor din beton armat.		
8.2. Aplicatii (lucrari)		Metode de predare	Observatii
1	Stabilirea claselor de beton durabil.	Expunere, determinări în laborator	
2	Rezistențele și deformațiile betonului.		
3	Calculul deschiderii fisurilor		
4	Calculul deformațiilor		
5	Verificarea la oboseală.		
6	Stabilirea duratei de viața.		
7	Prevederi normative pentru proiectarea durabilă.		
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 • Cornelia Măgureanu – Betoane de înaltă rezistență și performanță. UT Pres – 2003. • SR EN 1992-1 Eurocode 2 – Proiectarea structurilor de beton – ASRO – Decembrie 2004. • Zoltan Kiss – Proiectarea structurilor de beton după SR EN 1992-1. Ed. Abel 2008. • C. Negrutiu, C. Magureanu – Durabilitatea betonului, 2010 – Ed. UTPress 			

9. Coroborarea continuturilor disciplinei cu asteptarile reprezentantilor comunitatii epistemice, asociatiilor, profesionale si angajatori din domeniul aferent programului

Competentele achizitionate vor fi necesare angajatilor care-si desfasoara activitatea in cadrul firmelor de proiectare si a celor din domeniul executiei (santier si aprovizionare)

10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finala
Curs		Rezolvarea a minim 3 intrebari din teorie		Proba orala – durata evaluarii 0.5 ora (nota C)		50%
Aplicatii		Rezolvarea unei probleme		Proba orala – durata 0.5 ora (nota A)		50%
10.4 Standard minim de performanta						
Problema rezolvata si raspuns corect la 50% intrebari. N = 0.5C+0.5A; se calculează dacă: C≥5 și A≥5						

Data completarii

Titularul de Disciplina

Responsabil de curs

Septembrie 2017

Conf.dr.ing. Bogdan Heghes

Conf.dr.ing. Bogdan Heghes

Data avizarii in departament

Director departament

Septembrie 2017

Conf.dr.ing. Attila Puskas

.....