



## FISA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1	Institutia de invatamint superior	Universitatea Tehnica din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Constructii
1.3	Departamentul	Structuri
1.4	Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5	Ciclul de studii	Licenta
1.6	Programul de studii/Calificarea	Cai Ferate, Drumuri si Poduri
1.7	Forma de invatamint	IF-invatamint cu frecventa
1.8	Codul disciplinei	35.00

### 2. Date despre disciplina

2.1	Denumirea disciplinei	Beton Armat și Precomprimat II									
2.2	Aria tematica (subject area)	Inginerie civila									
2.3	Responsabili de curs	Prof.dr.ing. Zoltan Kiss									
2.4	Titularul disciplinei	S.L. dr.ing. Horia Constantinescu									
2.5	Anul de studii	III	2.6	Semestrul	1	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DID/ DOB

### 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	Beton Armat și Precomprimat I	14	2		2	28			28	74	130	5

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.	130	3.5	din care curs	28	3.6	aplicatii	28
Studiul individual								Ore
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								22
Documentarea suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								17
Pregatire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii, eseuri								30
Tutoriat								2
Examinari								3
Alte activitati								-
3.7	Total ore studiul individual	74						
3.8	Total ore pe semestru	130						
3.9	Numar de credite	5						

### 4. Preconditii (acolo unde este cazul)

4.1	De curriculum	Cunoștințe de rezistența materialelor, statică și stabilitate, beton armat și precomprimat 1
4.2	De competente	Nu este cazul

### 5. Conditii (acolo unde este cazul)

5.1	De desfasurare a cursului	Cunoștințe de beton armat și precomprimat 1
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Cunoștințe de beton armat și precomprimat 1



6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Să cunoască metodele de calcul și proiectarea elementelor de beton armat și beton precomprimat
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să calculeze elementele și structurile de beton armat Să calculeze și să proiecteze elemente de beton precomprimat
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să interpreteze proiectele de beton armat și precomprimat Să verifice corectitudinea proiectării și execuției
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 unei structuri din beton armat

8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitică)		Metode de predare	Observatii
1	Recapitulare disciplină Beton Armat și Precomprimat 1	Expunere	Video-proiector
2	Calculul și alcătuirea plăcilor de beton armat (I)		
3	Calculul și alcătuirea plăcilor de beton armat (II)		
4	Calculul și alcătuirea plăcilor de beton armat (III)		
5	Calculul și alcătuirea stâlpilor de beton armat (I)		
6	Calculul și alcătuirea stâlpilor de beton armat (II)		
7	Verificarea la stabilitate a stâlpilor		
8	Calculul elementelor întinse		
9	Metode de precomprimare		
10	Materiale utilizate la realizarea betonului precomprimat; Aderența și ancorarea armăturilor		



	pretensionate		
11	Stabilirea forței de precomprimare; Calculul pierderilor de tensiune.		
12	Stări de tensiune din precomprimare și încărcări exterioare la elementele precomprimate încovoiate		
13	Starea limită de rezistență în secțiuni normale ale elementelor de beton armat		
14	Calculul zonelor de transmitere		
8.2. Aplicații (lucrări)		Metode de predare	Observatii
1	Prezentarea temei și distribuția nominală a datelor proiectului	Expunere, aplicații proiect	Prezentare pptx, tabele specifice
2	Predimensionare elemente și evaluare încărcări placă, calcul Med în placă		
3	Calculul cantității de de armături în placă și dispunerea lor		
4	Verificare schiță placă		
5	Predare placă (planșă și note de calcul)		
6	Evaluare încărcări grindă secundară, calcul plastic Med și Ved grindă secundară.		
7	Detalii de dispunere a armăturii		
8	Verificare schiță grindă secundară		
9	Predare grindă secundară (planșă și note de calcul)		
10	Calcul static cadru, dispunere armătura din Med, Ved și Ted, diagrama de întinderi, detalii de armare noduri de cadru		
11	Calcul zveltețe stâlp și cantitate de armătură longitudinală și transversală		
12	Verificare schiță grindă și stâlp		
13	Predare grindă principală și stâlp (planșă și note de calcul)		
14	Predare planșe restante		
Bibliografie			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• I. Terteza – Betonul precomprimat, Editura Tehnică, București, 1981</li> <li>• T. Oneț, I. Terteza – Proiectarea betonului structural, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 1995</li> <li>• I. Terteza, T. Oneț, V. Păcurar, Z. Kiss, C. Măgureanu – Proiectarea betonului precomprimat, UTPres, 1986</li> <li>• Z. Kiss, T. Oneț – Proiectarea structurilor de beton după SR – EN 1992-1, Abel 2010</li> <li>• SR EN 1992-1-1</li> <li>• Eurocod 2: Proiectarea structurilor din beton</li> </ul>			

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 (șantier și aprovizionare)

#### 10. Evaluare

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Ponderea din nota finală
Curs		Rezolvarea întrebărilor din teorie		Proba scrisă – durată evaluării 1,45 ora		40%
Aplicații		Rezolvarea unei probleme		Proba scrisă – durată 1,15 ora		35%
Aplicații		Proiectarea unei structuri din beton armat		Proba orală – durată evaluării finale 0,20 ora		25%



10.4 Standard minim de performanta
------------------------------------

- Notă proiect $\geq 5$ ; Notă probleme $\geq 5$ ; Notă teorie $\geq 5$
---

Efectuarea în totalitate a aplicațiilor condiționează intrarea la examen.
---

Data completarii

Titularul de Disciplina

Responsabil de curs

Octombrie 2017

S.L. dr.ing. Horia Constantinescu....

Prof.dr.ing. Zoltan Kiss.....

Data avizarii in departament

Director departament  
Conf.dr.ing. Attila Puskas

Octombrie 2017

.....