

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Constructii
1.3 Departamentul	Structuri
1.4 Domeniul de studii	Inginerie civila
1.5 Ciclul de studii	Master
1.6 Programul de studii / Calificarea	Constructii durabile din beton
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	8.00

### 2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	<b>Structuri prefabricate</b>						
2.2 Aria de conținut							
2.3 Responsabil de curs	Prof.dr.ing. Zoltan Iosif Kiss <a href="mailto:Zoltan.KISS@dst.utcluj.ro">Zoltan.KISS@dst.utcluj.ro</a>						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	s.l.dr.ing. Pavel Ioan SOSA <a href="mailto:ioan.sosa@dst.utcluj.ro">ioan.sosa@dst.utcluj.ro</a>						
2.5 Anul de studiu	1	2.6 Semestrul	2	2.7 Tipul de evaluare	Examen	2.8 Regimul disciplinei	<b>DA/DI</b>

### 3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	2
3.4 Total ore din planul de învățământ	100	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	28
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					10
Pregătire seminar / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					20
Tutoriat					1
Examinări					1
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	44				
3.8 Total ore pe semestru	100				
3.9 Numărul de credite	4				

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

4.1 de curriculum	– cunoștințe de calcul structural, de alcătuire constructivă a structurilor de beton armat; – cunoștințe de dinamică și inginerie seismică a structurilor - cunoștințe de stabilitate structurală.
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 seminarului / laboratorului / proiectului	Nu este cazul

## 6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Conformarea structurilor parter și etajate din beton armat, prefabricat/ precomprimat:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- principii de alcătuire</li> <li>- calculul îmbinărilor la structuri prefabricate</li> <li>- calculul elementelor individuale prefabricate</li> <li>- utilizarea programelor de calcul structural</li> <li>- stadiul actual al utilizării structurilor prefabricate</li> </ul>
Competențe transversale	<p>Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorii eticii profesionale pentru elaborarea proiectelor tehnice.</p> <p>Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate.</p> <p>Aplicarea tehnicilor de muncă eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice: cei mai bine pregătiți vor beneficia învățându-i pe cei mai slab pregătiți prin fixarea cunoștințelor și cei mai slab pregătiți vor beneficia de răspunsuri la probleme în timp scurt, real.</p> <p>Conștientizarea nevoii de formare continuă: utilizarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională.</p> <p>Documentarea în limba română pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice: parcurgerea continuă a standardelor în vigoare în vederea asigurării tuturor cerințelor de proiectare și pentru urmărirea schimbărilor produse în standarde.</p>

## 7. Obiectivele disciplinei (reieșind din grila competențelor specifice acumulate)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind respectarea cerințelor de siguranță și comportare durabilă a structurilor prefabricate de beton armat și beton precomprimat, folosind un sistem coerent și cuprinzător de norme, metode de proiectare variate și alte elemente specifice de proiectare
7.2 Obiectivele specifice	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obținerea deprinderilor pentru proiectarea structurilor prefabricate de beton armat și beton precomprimat</li> <li>2. Asimilarea cunoștințelor teoretice privind alcătuirea, dimensionarea și verificarea unei îmbinări sau a unui element prefabricat de beton armat sau beton precomprimat</li> </ol>

## 8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1 Introducere în prefabricare. Avantajele și dezavantajele prefabricării	Expunere	Expunere
2 Principii de fragmentare în vederea prefabricării		
3 Structuri parter.		
4 Structuri din elemente unidirecționale		
5 Structuri din elemente spațiale bidirecționale		
6 Îmbinarea elementelor prefabricate		
7 Structuri etajate integral prefabricate. (I)		
8 Structuri etajate integral prefabricate. (II)		
9 Tipuri de planșee		

10	Îmbinarea prefabricatelor. (I)		
11	Îmbinarea prefabricatelor. (II)		
12	Structuri etajate parțial prefabricate		
13	Structuri etajate din elemente tridimensionale		
14	Structuri pentru construcții speciale din elemente prefabricate (tribune, rezervoare, silozuri, castele de apă etc		
8.2 Seminar / laborator / proiect		Metode de predare	Observații
1	Prezentare temă. Proiectarea unei structuri prefabricate	Expunere	Expunere
2	Calculul grinzilor secundare prefabricate (I)		
3	Calculul grinzilor secundare prefabricate (II)		
4	Calculul și alcătuirea grinzilor precomprimate cu deschideri mari (I)		
5	Calculul și alcătuirea grinzilor precomprimate cu deschideri mari (II)		
6	Calculul și alcătuirea grinzilor precomprimate cu deschideri mari (III)		
7	Calculul îmbinărilor stâlp – grindă (I)		
8	Calculul îmbinărilor stâlp – grindă (II)		
9	Calculul îmbinărilor stâlp – fundație (I)		
10	Alcătuirea și calculul planșeelor intermediare din elemente prefabricate I		
11	Alcătuirea și calculul planșeelor intermediare din elemente prefabricate II		
11	Alcătuirea și calculul planșeelor intermediare din elemente prefabricate III		
13	Calculul îmbinărilor stâlp – grindă la construcții etajate (I)		
14	Calculul îmbinărilor stâlp – grindă la construcții etajate (II)		
<b>Bibliografie</b> 1. Kiss Z., Oneț T.: Proiectarea structurilor de beton după SREN 1992-1, Editura Abel, 2008 2. Kiss Z., Oneț T.: Beton armat, UT Press, Cluj-Napoca 1999 3. Mihăilescu M. s.a: Construcții de beton armat și precomprimat. Atelierul de multiplicare al Institutului Politehnic Cluj-Napoca. 1983 4. Mârșu O. Fridrich R.: Construcții de beton armat Ed. Didactică și Pedagogică, București 1980 5. Bangash M.Z.H. : Structural detailing in concrete. Secon edition Ed. Thomas Telford, London, 2003 6. Barkauskas F.K., Polonyi S. s.a.: Beton Atlas. Entwerfen mit Stahlbeton im Hochbau. Ed. Verlag Bau + Technik, Dusseldorf, 2002			

**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-și desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (sanțier și aprovizionare)

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea unui test cu întrebări de teorie aplicată (T)	Probă scrisă și / sau orală – durata evaluării scrise 1h.	75%

10.5 Seminar/Laborator	Prezentarea proiect structuri prefabricate armat si beton precomprimat (P)	Probă scrisă si/ sau orala – evaluare pe durata semestrului prin predare proiect si intrebari orale la examen. Durata totala a evaluării 1h.	25%
10.6 Standard minim de performanță			
<p><b>a) Condiția de eligibilitate pentru prezentarea la examen: prezenta la min 80% din sedintele de lucrari</b>  <b>predarea la termen a lucrărilor (proiectului)</b>  Nota la lucrări* (se înscrie în catalogul electronic):  <b>(P) min 5 (cinci)</b>  <b>(b) Nota la teorie (T): min. 5 (cinci)</b>  Formula de calcul a notei  <b><math>E = 0.75 \cdot (T) + 0.25 \cdot (P)</math></b>  Condiția de promovare/obținere a creditelor : <math>E \geq 5</math>, daca <math>T \geq 5</math> si <math>P \geq 5</math>  OBS: La stabilirea notei finale se va tine cont de implicare studentului pe parcursul semestrului: participarea la discutii in timpul orelor.</p>			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
02.06.2024	Curs	Prof.dr.ing. Zoltan KISS	
	Aplicații	S.Ldr.ing Ioan SOSA	

Data avizării în Consiliul Departamentului Structuri	Director Departament Structuri
03.06.2024	Conf. dr.ing.Attila PUSKAS
Data aprobării în Consiliul Facultății de Constructii	Decan
12.07.2024	Prof. Dr. Ing. Daniela Manea