

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția 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 (CDB)/inginer
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	17.0

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Avarii si defecte. Studii de caz.						
2.2 Titularul de curs	Prof. Dr. Ing. Zoltan Kiss-Zoltan.Kiss@dst.utcluj.ro Conf. Dr. Ing. Attila Puskas-Attila.Puskas@dst.utcluj.ro Prof. Dr. Ing. Cristina Câmpian-Cristina.Campian@dst.utcluj.ro						
2.3 Titularul activităților de laborator	Prof. Dr. Ing. Zoltan Kiss-Zoltan.Kiss@dst.utcluj.ro Conf. Dr. Ing. Attila Puskas-Attila.Puskas@dst.utcluj.ro Prof. Dr. Ing. Cristina Câmpian-Cristina.Campian@dst.utcluj.ro						
2.4 Anul de studiu	2	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei	DS/DI

3. Timpul total estimate

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care:	3.2 Curs	1	3.3 Seminar	-	3.3 Laborator	1	3.3 Proiect	-
3.4 Număr de ore pe semestru	28	din care:	3.5 Curs	14	3.6 Seminar	-	3.6 Laborator	14	3.6 Proiect	-
Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:										ore
(a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe										40
(b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren										10
(c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri										15
(d) Tutoriat										4
(e) Examinări										2
(f) Alte activități:										
3.7 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))					72					
3.8 Total ore pe semestru (3.4+3.8)					100					
3.9 Numărul de credite					4					

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Nu este cazul
4.2 de competențe	Nu este cazul

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	Sală cu video-proiector
5.2. de desfășurare a laboratorului	Sală cu video-proiector

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să stabilească defectele de suprastructură și infrastructură supuse analizei; Să stabilească soluția constructivă de consolidare; Să redimensioneze rațional elementele structurale; Să întocmească piesele scrise necesare execuției; Să poată aplica standardele în proiectarea unui element dintr-o structură consolidată; Să poată aprecia neconformitățile cu calculul /execuția..
Competențe transversale	Redactarea și prezentarea unui raport tehnic care să conțină breviarul de calcul și necesarul de materiale.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul controlului și asigurării calității în sprijinul formării profesionale.
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice privind necesitatea intervenției în cazul structurilor, dimensionarea și verificarea acestora după intervenție. Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind evaluarea calitativă și prin calcule a clădirilor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Prezentare studiu de caz: cedarea unui decantor.	Video-proiector, computer, programe de calcul structural.	Expunere, discuții, predare interactivă
2. Prezentare studiu de caz : Intervenție asupra unui turn de biserică.		
3. Prezentare studiu de caz : Instabilitate laterală la grinzi lungi.		
4. Prezentare studiu de caz : Degradări la acoperișul unei clădiri de învățământ.		
5. Prezentare studii de caz : Noduri de cadre, greșeli tipice.		
6. Consolidare bloc locuințe D+P+4E cu deformații mari.		
7. Consolidări imobil D+P+8E situat pe teren alunecător.		
8. Consolidare clădiri monument istoric situate în zona centrală a mun. Cluj-Napoca.		
9. Consolidarea clădirii Școlii Generale Ioan Bob.		
10. Abateri și toleranțe.		
11. Realizarea Open Air Stage Riga. Tehnologii de fabricare și montaj.		
12. Structură monolită de 80 m înălțime. Provocări în proiectare și execuție.		
13. Pardoseli industriale. Greșeli tipice, posibilități de consolidare.		
14. Structuri post-tensionate. Tehnologii de execuție.		
Bibliografie		
1) Z. Kiss, T. Oneț: Proiectarea structurilor de beton după SR EN 1992-1, Editura Abel, 2008		
2) Z. Kiss, T. Oneț: Beton armat, UT Press, Cluj-Napoca 1999		
3) S. Rostman: Service life design of concrete structures a quantum leap forward in quality. International Symposium “Durability and Maintenance of Concrete Structures”, Dubrovnik, Croația		
4) V. Stoian, T. Nagy-Gyorgy , D. Dan, I Gergely, c. Dăescu: materiale compozite pentru construcții, Ed. Politehnica, Timișoara 2004		
5) Sika carbodur FRP Composites for repair and strengthenines of structures, design Manual, 2003		
6) T. Oneț: Durabilitatea betonului armat. Ed. Tehnică, București, 1993		
7) SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și		

reguli pentru clădiri.		
8.2 Lucrări	Metode de predare	Observații
1. Calcule structurale privind cedarea unui decantor.	Expunere, aplicații, workshop	Video-proiector, computer, programe de calcul structural, calculator de buzunar
2. Calcule structurale privind intervenția asupra unui turn de biserică.		
3. Calcule structurale privind instabilitatea laterală la grinzi lungi.		
4. Calcule structurale privind degradări la acoperișul unei clădiri de învățământ.		
5. Calcule structurale privind noduri de cadre.		
6. Calcule structurale privind consolidare bloc locuințe D+P+4E cu deformații mari.		
7. Calcule structurale privind consolidări imobil D+P+8E situat pe teren alunecător.		
8. Calcule structurale privind consolidare clădiri monument istoric situate în zona centrală a mun. Cluj-Napoca.		
9. Calcule structurale privind consolidarea clădirii Școlii Generale Ioan Bob.		
10. Evaluarea abaterilor și a toleranțelor.		
11. Realizarea Open Air Stage Riga. Tehnologii de fabricare și montaj.		
12. Realizarea rosturilor de tasare și turnare.		
13. Calcul simplificat al pardoselilor conform TR45.		
14. Stabilirea măsurilor de îmbunătățiri în cazul abaterilor geometrice în execuție.		
Bibliografie		
1) Z. Kiss, T. Oneț: Proiectarea structurilor de beton după SR EN 1992-1, Editura Abel, 2008		
2) Z. Kiss, T. Oneț: Beton armat, UT Press, Cluj-Napoca 1999		
3) S. Rostman: Service life design of concrete structures a quantum leap forward in quality. International Symposium “Durability and Maintenance of Concrete Structures”, Dubrovnik, Croația		
4) V. Stoian, T. Nagy-Gyorgy , D. Dan, I Gergely, c. Dăescu: materiale compozite pentru construcții, Ed. Politehnica, Timișoara 2004		
5) Sika carbodur FRP Composites for repair and strengthenines of structures, design Manual, 2003		
6) T. Oneț: Durabilitatea betonului armat. Ed. Tehnică, București, 1993		
7) SR EN 1992-1-1:2004 Eurocod 2: Proiectarea structurilor de beton. Partea 1-1: Reguli generale și reguli pentru clădiri.		

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

Competențele dobândite vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției (șantier).
--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezentare studii de caz personale	Examen oral – durata evaluării 1,5 ore	50%
10.5 laborator	Rezolvarea unei probleme. Analiza structurală a unei clădiri cu probleme.	Prezentare orală – durata 1 oră - rezolvarea unei probleme.	30%
		Prezentare orală – durata 1 oră - analiza structurală	20%

		a unei clădiri cu probleme.	
10.6 Standard minim de performanță			
Prezență la orele de curs și proiect de minim 50%.			
Evaluarea ambelor lucrări, problema rezolvată și răspuns corect la 5 întrebări.			
Evaluarea teoretică și practică.			

Data completării: 25.06.2024	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
	Curs	Prof. Dr. Ing. Zoltan Kiss	
		Conf. Dr. Ing. Attila Puskas	
		Prof. Dr. Ing. Cristina Câmpian	
	Lucrări	Prof. Dr. Ing. Zoltan Kiss	
		Conf. Dr. Ing. Attila Puskas	
		Prof. Dr. Ing. Cristina Câmpian	

Data avizării în Consiliul Departamentului 27.06.2024	Director Departament conf.dr.ing. Attila Puskas
Data aprobării în Consiliul Facultății Construcții 12.07.2024	Decan prof.dr.ing Daniela Manea