

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	De 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 Civilă
1.7 Forma de învățământ	IF- învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	51:00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Construcții din beton armat I						
2.2 Aria de conținut	Inginerie civilă						
2.3 Responsabil de curs	Prof Dr. Ing Mircea Călin calin.mircea@dst.utcluj.ro						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	Conf. Dr. Ing. Attila Puskas Attila.Puskas@dst.utcluj.ro						
	Asist. Dr. Ing. Traian-Nicu Toader Traian.Toader[at]dst.utcluj.ro						
	Drd. Ing. Toth Helga tothhe@kesz.ro						
Asist. Ing. Drd. Virag Jacint Jacint.Virag@dst.utcluj.ro							
2.5 Anul de studiu	IV	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	E	2.8 Regimul disciplinei	O/DS

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	5	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	3
3.4 Total ore din planul de învățământ	70	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	42
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					17
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					4
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					9
Tutoriat					2
Examinări					2
Alte activități.....					-
3.7 Total ore studiu individual	86				
3.8 Total ore pe semestru	156				
3.9 Numărul de credite	6				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	Promovare disciplinelor BAP I și II, 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 seminarului / laboratorului / proiectului	Prezență 90 %

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<ul style="list-style-type: none"> - cunoașterea fenomenelor asociate comportării specifice betonului armat în timp; - abilitatea de modelare a comportării la SLS a elementelor de beton armat; - înțelegerea comportării plastice a elementelor de beton armat; - aprofundarea detalierii structurilor de beton armat în proiectare; - aprofundarea conceptului de proiectare sustenabilă a structurilor de beton armat.
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> - însușirea abilităților necesare lucrului în echipă de proiectare; - însușirea conceptului de etică profesională; - însușirea responsabilității privind sarcinile efectuate.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe în domeniul proiectării sustenabile a construcțiilor de beton armat
7.2 Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor teoretice generale privind proiectarea structurilor de beton armat

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Plăci de b.a.: clasificare, comportare mecanică, prevederi generale de calcul, calculul plăcilor armate pe o direcție în domeniul elastic și în domeniul plastic	Expunere	Video-proiector
2. Plăci de b.a.: calculul plăcilor armate pe două direcții în domeniul elastic prin metoda fâșiilor		
3. Plăci de b.a.: calculul plăcilor armate pe două direcții în domeniul plastic		
4. Plăci de b.a.: plăci cu goluri, plăci acționate de sarcini locale		
5. Planșee de b.a.: planșee din plăci și grinzi		
6. Planșee de b.a.: planșee dală		
7. Planșee de b.a.: planșee ciupercă și planșee pe rețele de grinzi		
8. Grinzi de b.a.: clasificare, prevederi generale de calcul, grinzi cu inimă plină secundare și principale		
9. Grinzi de b.p.: concept, fusul limită la grinzi static determinate, grinzi cu cabluri concordante și neconcordante, metoda echilibrării încărcărilor		
10. Grinzi de b.a.: grinzi pereți		
11. Grinzi de b.a.: grinzi cadre		
12. Stâlpi de beton armat: clasificare, soluții structurale, conformare, prevederi de calcul		
13. Cadre parter de beton armat		
14. Cadre etajate de beton armat		
Bibliografie		
1. Construcții de beton armat, A. Mihul, Editura Didactică și Pedagogică, 1969.		
2. Construcții industriale de beton armat, O. Mârșu, R. Firedrich, Editura Didactică și Pedagogică, 1975.		


3. EN 1992-1: Proiectarea structurilor de b.a. – Reguli generale și reguli pentru clădiri 4. P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică — Partea I — Prevederi de proiectare pentru clădiri 5. 2. A. Ionescu, C. Mircea, Manual pentru proiectarea plăcilor plane dreptunghiulare din beton armat, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 1999.				
8.2 Seminar / laborator / proiect	Metode de predare	Observații		
Proiect : Dimensionarea elementelor structurale ale unei clădiri multietajate 1 Stabilirea detaliilor arhitecturale pentru: planșeu curent, planșeu terasă, pereți exteriori, pereți interiori, atic și desenele aferente 2 Predimensionarea elementelor structurale (plăci, grinzi, stâlpi) 3 Evaluarea încărcărilor permanente, variabile și accidentale 4 Stabilirea ipotezelor de încărcări, grupări de acțiuni 5 Calculul static al structurii de rezistență 6 Calculul static al structurii de rezistență 7 Dimensionare placă curentă 8 Dimensionare grindă transversală 9 Dimensionare grindă longitudinală 10 Dimensionare stâlp intermediar 11 Determinarea încărcării critice cu metoda echilibrului limită pentru placa curentă 12 Realizare desenelor de execuție (plan cofraj și armare) pentru elementele dimensionate 13 Realizare desene de execuție (plan cofraj și armare) pentru elementele dimensionate 14 Realizare desene de execuție (plan cofraj și armare) pentru elementele dimensionate	Expunere, aplicații	Tabele , Eurocod 1 Eurocod 2		
Bibliografie 1. EN 1992-1: Proiectarea structurilor de ba – Reguli generale și reguli pentru clădiri 2. P 100-1/2013: Cod de proiectare seismică — Partea I — Prevederi de proiectare pentru clădiri 3. A. Ionescu, C. Mircea, Manual pentru proiectarea plăcilor plane dreptunghiulare din beton armat, Editura RISOPRINT, Cluj-Napoca, 1999.				

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 își desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare și a celor din domeniul execuției și consultanței

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Prezentarea detaliată a trei subiecte de teorie	Probă scrisă – durata evaluării 2 ore	75 %
10.5 Seminar/Laborator	Prezentare și susținere proiect	Verificare proiect și cunoștințe prin discuție	25 %
10.6 Standard minim de performanță			
Minimum nota 5 pentru fiecare subiect din proba scrisă, predarea și notarea peste 5 a proiectului			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
18.09.2019	Curs	Prof. dr. ing. Călin MIRCEA	
	Aplicații	Conf. Dr. Ing. Attila PUSKAS	
		Dr. Ing. Traian-Nicu TOADER	
		Drd. Ing. helga IOZAN-TOTH	
		Asist. Ing. Drd. Jacint VIRAG	

Data avizării în Consiliul Departamentului _____	Director Departament Conf. Dr.Ing. Attila PUSKAS
Data aprobării în Consiliul Facultății de Constructii _____	Decan Conf. Dr.Ing. Nicolae CHIRA