


**FISA DISCIPLINEI**
**1. Date despre program**

1.1	Institutiua de invatamint superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2	Facultatea	Construcții
1.3	Departamentul	Construcții Civile și Management
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 invatamint	IF – Învățământ cu frecvență
1.8	Codul disciplinei	52.00

**2. Date despre disciplina**

2.1	Denumirea disciplinei		Tehnologia construcțiilor II								
2.2	Aria tematica (subject area)		Inginerie civilă								
2.3	Responsabili de curs		Prof.dr.ing. Julietta Domșa								
2.4	Titularul disciplinei		Prof.dr.ing. Julietta Domșa								
2.5	Anul de studii	IV	2.6	Semestrul	7	2.7	Evaluarea	Examen	2.8	Regimul disciplinei	DS, 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
IV/I	Tehnologia construcțiilorII	14	3		2		42		28		60	130	5

3.1	Numar de ore pe saptamina	5	3.2	din care curs	3	3.3	aplicatii	2	
3.4	Total ore din planul de inv.	70	3.5	din care curs	42	3.6	aplicatii	28	
Studiul individual								Ore	
Studiul dupa manual, suport de curs, bibliografie si notite								28	
Documentara suplimentara in biblioteca, pe platformele electronice si pe teren								7	
Pregatire seminarii/laboratore, teme, referate, portofolii, eseuri								20	
Tutoriat								2	
Examinari								3	
Alte activitati									
3.7	Total ore studiul individual	60							
3.8	Total ore pe semestru	130							
3.9	Numar de credite	5							

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

4.1	De curriculum	Promovarea disciplinei: Tehnologia construcțiilor (I)
4.2	De competente	Nu este cazul

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

5.1	De desfasurare a cursului	Nu este cazul
5.2	De desfasurare a aplicatiilor	Nu este cazul



## 6 Competențe specifice acumulate

Competențe profesionale	Cunoștințe teoretice, (Ce trebuie să cunoască)	Să cunoască tehnologia de execuție a lucrărilor de cofrare, armare, betonare elemente de construcții din beton armat monolit Să cunoască tehnologia de execuție a construcțiilor prin metoda de glisare Să cunoască procedeele speciale de punere în operă a betonului: vacuumarea, centrifugarea, vibropresarea, torcretarea, turnarea betonului sub apă Să cunoască tehnologia de montare a elementelor prefabricate Să cunoască utilajele, echipamentele tehnologice și mijloacele de transport cu care se realizează structurile din beton armat monolit și prefabricat
	Deprinderi dobândite: (Ce știe să facă)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să elaboreze planul de săpătură precum și planul de mișcare și bilanțul terasamentelor; Să aleagă procedeul tehnologic pentru realizarea construcțiilor monolite și prefabricate; Să elaboreze procesul tehnologic pentru realizarea construcțiilor prin metoda glisării; Să elaboreze procesul tehnologic pentru realizarea elementelor de construcții prin vacuumare, centrifugare, vibropresare, torcretare etc. Să aleagă mijloacele tehnice (utilaje, echipamente-instalații tehnologice, mijloace de transport) pentru realizarea construcțiilor menționate; Să calculeze și dimensioneze echipamente tehnologice (cofraje); Să întocmească proiectul tehnologic pentru o construcție (piese scrise și piese desenate) folosind procedeele tehnologice însușite.
	Abilități dobândite: (Ce instrumente știe să mănuiască)	După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili: Să proiecteze procesele tehnologice specifice fazelor de realizare a elementelor de construcții din beton armat monolit și prefabricat; Să selecteze tehnologiile de execuție, utilajele, mijloacele de transport și echipamentele tehnologice pentru realizarea construcțiilor; Să transpună tehnologia de execuție și mijloacele de muncă selectate în procesul tehnologic de realizare a construcțiilor; Să elaboreze fișe tehnologice de execuție pentru procesele de cofrare, armare, betonare, decofrare, montaj prefabricate.
Competențe transversale	Redactarea și prezentarea unui raport tehnic respectând normativele tehnice specifice; Realizarea unui proiect tehnologic în echipă cu respectarea conținutului tehnico-științific	

## 7 Obiectivele disciplinei (reiesind din grila competențelor specific acumulate)

7.1	Obiectivul general al disciplinei	Dezvoltarea de competențe privind modul de realizare (procedee tehnologice și mijloace tehnice) a unei construcții
7.2	Obiectivele specifice	Asimilarea cunoștințelor privind tehnologiile specifice de realizare a construcțiilor din beton armat monolit și prefabricat și dimensionarea unor echipamente tehnologice

## 8. Continuturi

8.1. Curs (programa analitica)		Metode de predare	Observatii
1	Proiectarea planului de săpătură, Schema de mișcare și bilanțul terasamentelor	expunere	
2	<i>Tehnologia de execuție a lucrărilor de cofrare</i> : definiții, clasificări, condiții tehnice și reguli tehnologice privind cofrajele	expunere	Video-proiector; prezentări cu imagini de pe șantier
3	Ansamblul cofraj și părțile sale componente: tăblie, elemente de rigidizare locală, susțineri, contravântuiri, sprijiniri, elemente de:	expunere	idem



	asamblare, aliniere și securitate Cofraje verticale, pentru realizarea pereților și stâlpilor		
4	Cofraje orizontale, pentru realizarea grinzilor, plăcilor de planșeu; cofraje pentru realizarea elevațiilor și fundațiilor. Sisteme de cofraje de tip industrial	expunere	idem
5	Calculul cofrajelor. Controlul și recepția lucrărilor de cofrare, decofrarea	expunere	idem
6	Tehnologia de execuție a construcțiilor prin glisare: metoda de glisare; alcătuirea cofrajului glisant; viteza de glisare	expunere	idem
7	<i>Tehnologia de execuție a lucrărilor de armare:</i> condiții tehnice și reguli tehnologice privind armarea, prelucrarea, asamblarea și montarea armăturilor.	expunere	idem
8	<i>Tehnologia de execuție a lucrărilor de betonare:</i> proprietățile betonului și factorii care le influențează, procesul tehnologic de preparare și transport beton	expunere	idem
9	Turnarea betonului (lucrări pregătitoare, reguli tehnologice de betonare, rosturi tehnologice de lucru)	expunere	idem
10	Compactarea betonului prin vibrare	expunere	idem
11	Procedee speciale de punere în operă a betonului: vacuumarea, centrifugarea, vibropresarea, torcretarea, turnarea betonului sub apă	expunere	idem
12	<i>Tehnologia montării elementelor prefabricate:</i> Transport și depozitare, dispozitive de agățare și de manipulare/montaj elemente prefabricate. Tipuri de utilaje folosite la montarea elementelor prefabricate	expunere	idem
13	Operații și metode de montaj. Montarea elementelor prefabricate din beton armat la hale industriale	expunere	idem
14	Montarea clădirilor din panouri mari prefabricate <i>Proiectarea tehnologică în construcții:</i> conținutul și forma de prezentare a documentațiilor tehnologice.	expunere	idem
8.2. Aplicații (seminar/lucrări/proiect)		Metode de predare	Observații
1	<i>partea I-a: Proiectarea fișei tehnologice pentru executarea unei construcții multietajate</i> - Prezentare temă proiect și material bibliografic. Elaborarea planului de săpătură;	expunere, aplicații	Tehnologii tip pentru infrastructuri
2	- Stabilirea tehnologiei de realizare a infrastructurii. Recalcularea volumelor de lucrări și extrasul de antemăsurătoare corectat. Întocmirea listei fluxurilor tehnologice pentru infrastructură		
3	- Alegerea și calculul utilajelor, echipamentelor tehnologice și mijloacelor de transport, pentru infrastructură, sectorizarea, schema de mișcare și bilanțul terasamentelor;	expunere, aplicații	Cataloage cu mijloace tehnice pentru infrastructuri
4	- Proiectarea fișelor pentru fluxurile tehnologice la infrastructură		
5	Întocmirea listei fluxurilor tehnologice și sectorizarea suprastructurii.	expunere, aplicații	Cataloage cu mijloace tehnice pentru suprastructuri
6	- Alegerea și calculul utilajelor, echipamentelor tehnologice și mijloacelor de transport pentru suprastructură;		
7	- Proiectarea fișelor pt. fluxurile tehnologice la suprastructură;	expunere, aplicații	Tehnologii tip pentru suprastructuri
8	- Întocmirea schemelor tehnologice pentru suprastructură (piese desenate);		
9	- Proiectarea și calculul cofrajelor: conformarea, evaluarea	expunere, aplicații	Normativ NE 012/2-2010
10	încărcărilor și dimensionarea;		



11	- Alcătuirea cofrajului dimensionat (piesă desenată). Întocmirea memoriului tehnic pt. infrastructură și suprastructură	expunere, aplicații	Fișe tehnologice pentru cofraje
12	<i>partea II-a: Proiectarea tehnologiei de montaj pt. elementele prefabricate ale unei hale industriale parter integral prefabricate</i> - Calculul necesarului de elemente prefabricate pe tipuri. Alegerea dispozitivelor necesare manipulării și montajului elementelor prefabricate. Întocmirea fișei cu caracteristicile de montaj pentru elementele prefabricate;		Cataloage cu dispozitive de manipulare și montaj
13	- Alegerea utilajelor optime necesare manipulării și montajului elementelor prefabricate; Întocmirea fișei cu caracteristicile de montaj ale utilajelor alese;	expunere, aplicații	Cataloage cu utilaje de manipulare și montaj
14	- Proiectarea schemelor tehnologice de montaj pentru două elemente prefabricate (piese desenate); Proiectarea schemelor tehnologice de ansamblu (piese desenate)		

**Bibliografie**

- Domșa, J., Ionescu, A. – Utilaje, echipamente tehnologice și procedee performante de betonare, Editura OID.ICM, București, ISBN 973-9187-11-0, 1994
- Domșa, J., Vescan, V., Moga, A. – Tehnologia lucrărilor de construcții și tehnologii speciale, vol.I, Institutul Politehnic Cluj-Napoca, 1988
- Dinescu, T., Rădulescu, C. – Tehnica cofrajelor glisante, Editura Tehnică, București, 1981.
- Trelea, A., Popa, R., Giușcă, N., Domșa, J., Gheorghită, S., ș.a. – Tehnologia construcțiilor, vol.I, Editura Dacia, Cluj-Napoca, ISBN 973-35-0603-6, 1997
- C 130-1978 – Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea prin torcretare a mortarelor și betoanelor
- C 31-1986 – Normativ pentru alcătuirea, executarea și folosirea cofrajelor glisante
- C 212-1987 – Instrucțiuni tehnice pentru aplicarea procedeeului tehnologic de vacuumare a betonului
- NE-012 - Normativ pentru producerea betonului și executarea lucrărilor de construcții din beton, beton armat și beton precomprimat , partea 1/2007 - producerea betonului și partea 2/2010 - executarea lucrărilor din beton
- NE-013/2002 – Cod de practică pentru execuția elementelor prefabricate din beton, beton armat și beton precomprimat
- IPC (Institutul de proiectare pt. construcții industriale), București – Tehnologii tip (tt): Cofraje, Armături, Betonarea, Montaj prefabricate, 1981 – 1983.
- IPC (Institutul de proiectare pt. construcții industriale), București – proiect 7417/86, Catalogul general al mijloacelor tehnice necesare ramurii construcțiilor, vol.2, Mijloace de ridicat și manipulat.
- IPC (Institutul de proiectare pentru construcții industriale), București – proiect 7207/80, Dispozitive de manipulare și montaj elemente prefabricate pentru construcții.

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

Competențele achiziționate vor fi necesare angajaților care își desfășoară activitatea în cadrul firmelor de proiectare tehnologică și a celor din domeniul execuției (șantier, fabrici de prefabricate, centrale de beton)

**10. Evaluare**

Tip activitate	10.1	Criterii de evaluare	10.2	Metode de evaluare	10.3	Pondere din nota finală
Curs		Rezolvarea a 2 subiecte de		Proba scrisă		70%



**UNIVERSITATEA TEHNICĂ**  
DIN CLUJ-NAPOCA

		teorie			
Aplicații		Evaluarea celor două lucrări		Proba orală	30%
10.4 Standard minim de performanta					
Evaluarea ambelor lucrări. Răspuns corect la ambele subiecte de teorie					

Data completării            Titularul de disciplina  
septembrie2017    Prof.dr.ing. Julietta Domșa

Responsabil de curs  
Prof.dr.ing. Julietta Domșa

Data avizării în departament

Director departament  
Conf.dr.ing. Claudiu Aciu