

FIȘA DISCIPLINEI ¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnica Timișoara
1.2 Facultatea ² / Departamentul ³	Construcții/Construcții Metalice și Mecanica Construcțiilor
1.3 Catedra	—
1.4 Domeniul de studii (denumire/cod ⁴)	Inginerie civilă și instalații /10
1.5 Ciclu de studii	Master
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Reabilitarea construcțiilor

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Teoria elasticității și calculul plastic al structurilor/DA						
2.2 Titularul activităților de curs	Prof. Dr. Ing. Viorel Ungureanu						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	Conf.dr.ing. Mirela Achim / As.dr.ing. Carla Toduț						
2.4 Anul de studiu ⁷	I	2.5 Semestrul	1	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Tipul disciplinei ⁸	DA

3. Timp total estimat - ore pe semestru (activități directe (asistate integral), activități asistate parțial și activități neasistate⁹)

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	3 , din care:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar/laborator/proiect			1
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	42 , din care:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect			14
3.4 Număr de ore asistate parțial/saptămână	, din care:	3.5 ore proiect, cercetare		3.6 ore practică		3.7 ore elaborare lucrare de disertație	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, din care:	3.5* ore proiect cercetare		3.6* ore practică		3.7* ore elaborare lucrare de disertație	
3.8 Număr de ore activități neasistate/ săptămână	3.28 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					1
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					1
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					1.2 8
3.8* Număr total de ore activități neasistate/ semestru	46 , din care:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					14
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					14
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri					18
3.9 Total ore/săptămână ¹⁰	6.28						
3.9* Total ore/semestru	88						
3.10 Număr de credite	5						

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	• .
4.2 de competențe	•

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 (Anexa3), actualizată pe baza Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu data de 1 iunie 2018.

² Se înscrie numele facultății care gestionează programul de studii căruia îi aparține disciplina.

³ Se înscrie numele departamentului căruia i-a fost încredințată susținerea disciplinei și de care aparține titularul cursului.

⁴ Se înscrie codul prevăzut în HG nr. 376/18.05.2016 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Categoriile formative ale disciplinelor (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: discipline fundamentale, de domeniu, de specialitate.

⁶ Prin activități aplicative se înțeleg activitățile de: seminar (S) / laborator (L) / proiect (P) / practică (Pr).

⁷ Anul de studii la care este prevăzută disciplina în planul de învățământ.

⁸ Tipurile de disciplină (ARACIS – Standarde specifice, pct. 4.1.2 a) sunt: disciplină de aprofundare / disciplină de cunoaștere avansată și disciplină de sinteză (DA / DCAV și DS).

⁹ În cadrul UPT, numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.9* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2,..., 3.9.

¹⁰ Numărul de ore total/săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.8.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	• Sală de curs, tablă, videoproiector, ecran proiecție, calculator
5.2 de desfășurare a activităților practice	• Sală, tablă

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice

- Competențe cognitive: cunoașterea, înțelegerea și utilizarea terminologiei de specialitate referitoare la teoria elasticității și calculul plastic

•

Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice

- Competențe aplicativ-practice: cunoașterea și înțelegerea conceptelor referitoare la utilizarea elementelor componente pentru întocmirea proiectelor de specialitate; formarea bazei teoretice necesare viitoarei dezvoltării profesionale.

•

Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice

•

•

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> La finalul cursului studenții trebuie să fie capabili să cunoască bazele teoretice și metodele specifice abordării problemelor de teoria elasticității și plasticității și să înțeleagă importanța conceptelor și aplicarea lor în analizele structurale
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Studenții trebuie să fie capabili să aplice metodele studiate și să înțeleagă comportarea structurilor.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare
Răsucirea împiedicată	4	Prezentarea suportului de curs se face pe calculator folosind videoproiectorul, interactiv, cu participarea studenților. Suportul de curs este accesibil în pagina de web a disciplinei.
Studiul stării plane de tensiuni și deformații	4	
Studiul stării spațiale de tensiuni și deformații	2	
Probleme plane de elasticitate în coordonate carteziane și polare	4	
Plăci plane rectangulare și circulare	4	
Plăci curbe subțiri. Plăci curbe de rotație	2	
Plăci curbe de translație	2	
Noțiuni de bază din teoria plasticității. Teorii de rezistență. Considerații generale. Starea de tensiune limită într-un punct. Tensiunea echivalentă	6	

Bibliografie¹¹

1. V. Bănuț: Calculul neliniar al structurilor. Ed. Tehnică, București, 1981.
2. C. Bia, V. Ilie, M. Soare: Rezistența materialelor și teoria elasticității, Ed. Didactică și Pedagogică, 1983.
3. R. Marinov: Probleme de stabilitate dinamică în construcții. Ed. Tehnică, București, 1985.
4. S. Kaliszky: Plasticity theory and engineering applications. Ed. Akademiai Kiado, Budapest, 1989.
5. L. Crainic, I. Stănculescu: Calcul post-elastique des structures. Ed. Matrix Rom, București, 2000.
6. J. Lubliner: Plasticity theory. University of California at Berkeley. 2006.

8.2 Activități aplicative ¹²	Număr de ore	Metode de predare
Răsucirea împiedicată	4	Lucrările de laborator se prezintă la tablă, interactiv, cu participarea studenților
Probleme plane de elasticitate: consola, barajul, semiplanul, grinda perete	4	
Plăci plane	2	
Plăci curbe de rotație	2	
Calculul în domeniul plastic al barelor drepte cu secțiune transversală cu două axe de simetrie, supuse la încovoiere	1	
Calculul barelor drepte supuse la întindere, compresiune sau torsiune în domeniul plastic	1	

¹¹ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei. De asemenea, cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, lucrare de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹² Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 6. Dacă disciplina conține mai multe tipuri de activități aplicative atunci ele se trec consecutiv în liniile tabelului de mai jos. Tipul activității se va înscrie într-o linie distinctă sub forma: „Seminar:”, „Laborator:”, „Proiect:” și/sau „Practică:”.

Bibliografie¹³

1. V. Bănuț: Calculul neliniar al structurilor. Ed. Tehnică, București, 1981.
2. C. Bia, V. Ilie, M. Soare: Rezistența materialelor și teoria elasticității, Ed. Didactică și Pedagogică, 1983.
3. Marțian, I.: Teoria elasticității și plasticității pentru constructori, Universitatea Tehnică din ClujNapoca, 1999.
4. C. Marin: Rezistența materialelor și elemente de teoria elasticității, Editura Bibliotecha, Târgoviște, 2006.
5. L. Crainic, I. Stănculescu: Calcul post-elastique des structures. Ed. Matrix Rom, București, 2000.
6. M.M.Filonenco: Teoria elasticității. Editura Tehnica, 1952.

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

- Imperial College London, UK
- Czech Technical University in Prague, Czech Republic
- Brno University of Technology, Czech Republic
- Slovak University of Technology in Bratislava, Slovakia
- KU Leuven, Belgium
- Association of Civil Engineers of Serbia

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁴	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	10-15 întrebări tip grilă la partea teoretică și rezolvarea a două aplicații	Examen scris: 2 ore;	50%
10.5 Activități aplicative	S:		50%
	L: activitate la orele de lucrări, realizarea și susținerea problemelor rezolvate la seminar	4 teme de casă cu predare la termenele stabilite	50%
	P:		
	Pr:		
	Tc-R¹⁵:		
10.6 Standard minim de performanță (volumul de cunoștințe minim necesar pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lui) ¹⁶			
<ul style="list-style-type: none"> • nota 5 pentru rezolvarea a 50% din fiecare subiect, respectiv promovarea seminarului 			

Data completării

18.03.2019

**Titular de curs
(semnătura)**

.....

**Titular activități aplicative
(semnătura)**

.....

**Director de departament
(semnătura)**

.....

Data avizării în Consiliul Facultății¹⁷

16 Mai, 2019

**Decan
(semnătura)**

.....

¹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁴ Fișele disciplinelor trebuie să conțină procedura de evaluare a disciplinei cu precizarea criteriilor, a metodelor și a formelor de evaluare, precum și cu precizarea ponderilor atribuite acestora în nota finală. Criteriile de evaluare trebuie să corespundă tuturor activităților prevăzute în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect), precum și formelor de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁵ Tc-R=teme de casă - Referate

¹⁶ Pentru acest punct se recomandă consultarea "Ghidului de completare a Fișei disciplinei" de la adresa:

http://univagora.ro/m/filer_public/2012/10/21/ghid_de_completare_fisa_disciplinei.pdf

¹⁷ Avizarea Fișei disciplinei a fost precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii.