

FIȘA DISCIPLINEI¹

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Politehnică 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 / 20.10.60
1.5 Ciclul de studii	Licență
1.6 Programul de studii (denumire/cod/calificarea)	Construcții civile industriale și agricole / 80 / Inginer

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei/Categoria formativă ⁵	Statica construcțiilor 2						
2.2 Titularul activităților de curs	Conf. dr. ing. IVAN Adrian						
2.3 Titularul activităților aplicative ⁶	As. dr. ing. MĂRGINEAN Ioan						
2.4 Anul de studii ⁷	3	2.5 Semestrul	5	2.6 Tipul de evaluare	E	2.7 Regimul disciplinei ⁸	DD

3. Timp total estimat - ore pe semestru: activități didactice directe (asistate integral sau asistate parțial) și activități de pregătire individuală (neasistate)⁹

3.1 Număr de ore asistate integral/săptămână	4 , format din:	3.2 ore curs	2	3.3 ore seminar /laborator /proiect	2
3.1* Număr total de ore asistate integral/sem.	56 , format din:	3.2* ore curs	28	3.3* ore seminar/laborator/proiect	28
3.4 Număr de ore asistate parțial/săptămână	, format din:	3.5 ore practică		3.6 ore elaborare proiect de diplomă	
3.4* Număr total de ore asistate parțial/semestru	, format din:	3.5* ore practică		3.6* ore elaborare proiect de diplomă	
3.7 Număr de ore activități neasistate/săptămână	4,5 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			0,5
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			2
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			2
3.7* Număr total de ore activități neasistate/semestru	63 , format din:	ore documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren			7
		ore studiu individual după manual, suport de curs, bibliografie și notițe			28
		ore pregătire seminarii/laboratoare, elaborare teme de casă și referate, portofolii și eseuri			28
3.8 Total ore/săptămână ¹⁰	8,5				
3.8* Total ore/semestru	119				
3.9 Număr de credite	4				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

¹ Formularul corespunde Fișei Disciplinei promovată prin OMECTS 5703/18.12.2011 și cerințelor Standardelor specifice ARACIS valabile începând cu 01.10.2017.

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.140/16.03.2017 sau în HG similare actualizate anual.

⁵ Disciplina se încadrează potrivit planului de învățământ în una dintre următoarele categorii formative: disciplină fundamentală (DF), disciplină de domeniu (DD), disciplină de specialitate (DS) sau disciplina complementară (DC).

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

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

⁸ Disciplina poate avea unul din următoarele regimuri: disciplină impusă (DI), disciplină opțională (DO) sau disciplină facultativă (Df).

⁹ Numărul de ore de la rubricile 3.1*, 3.2*,...,3.8* se obțin prin înmulțirea cu 14 (săptămâni) a numărului de ore din rubricile 3.1, 3.2, ..., 3.8. Informațiile din rubricile 3.1, 3.4 și 3.7 sunt chei de verificare folosite de ARACIS sub forma: (3.1)+(3.4) ≥ 28 ore/săpt. și (3.8) ≤ 40 ore/săpt.

¹⁰ Numărul total de ore / săptămână se obține prin însumarea numărului de ore de la punctele 3.1, 3.4 și 3.7.

4.1 de curriculum	<ul style="list-style-type: none"> Analiza matematică, Algebră și geometrie, Fundamente de mecanică, Statica construcțiilor 1
4.2 de competențe	<ul style="list-style-type: none"> Operarea cu fundamente științifice, ingineresti și ale informaticii

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului	<ul style="list-style-type: none"> Sală de capacitate mare Studentii nu se vor prezenta la curs cu telefoanele mobile deschise. De asemenea, nu vor fi tolerate convorbirile telefonice în timpul cursului, nici părăsirea de către studenți a sălii de curs în vederea preluării apelurilor telefonice personale
5.2 de desfășurare a activităților practice	<ul style="list-style-type: none"> Termenul predării temelor este stabilit de titular de comun acord cu studenții Pentru predarea cu întârziere a temelor, lucrările vor fi depunctate

6. Competențe la formarea cărora contribuie disciplina

Competențe specifice	<ul style="list-style-type: none">
Competențele profesionale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Recunoașterea elementelor și structurilor construcțiilor din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit Dimensionarea elementelor de construcții din domeniul ingineriei civile specific programului de studii absolvit Respectarea cerințelor de calitate specifice construcțiilor civile, industriale și agricole
Competențele transversale în care se înscriu competențele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Aplicarea strategiilor de muncă eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorilor codului de etică profesională Documentarea în limba română și cel puțin într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile descoperiri științifice

7. Obiectivele disciplinei (asociate competențelor de la punctul 6)

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Studiul metodelor de determinare a stării de eforturi și a stării de deformație în orice structură static nedeterminată cu ajutorul atât al metodei forțelor (metoda flexibilității) cât și al metodei deplasărilor (metoda rigidității).
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> Crearea capacității de utilizare a instrumentelor de analiză a răspunsului cadrelor, structurilor cu zăbrele și arcelor din încărcări statice fixe și mobile în formulare clasică și matriceală. Inițierea studenților în calculul neliniar și stabilitatea structurilor de construcții. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, în cadrul aplicațiilor

8. Conținuturi¹¹

8.1 Curs	Număr de ore	Metode de predare ¹²
1 Metoda forțelor aplicată cadrelor static nedeterminate	2	Prelegere, conversații, explicații, exemplificări
2 Metoda forțelor aplicată grinzilor cu zăbrele static nedeterminate	2	
3 Metoda forțelor aplicată arcelor static nedeterminate	3	
4 Linii de influență pentru structuri static nedeterminate	3	
5 Metoda deplasărilor aplicată structurilor static nedeterminate supuse acțiunilor statice	8	
6 Metoda deplasărilor aplicată structurilor static nedeterminate supuse acțiunii variației de temperatură	3	
7 Metoda deplasărilor aplicată structurilor static nedeterminate supuse acțiunii cedărilor de rezeme	4	
8 Noțiuni de stabilitate a structurilor de construcții	3	
Bibliografie ¹³		
1 Adrian IVAN, <i>Statica construcțiilor. Structuri static nedeterminate</i> , Editura Orizonturi Universitare, Timișoara, 2010		
2 M. Ivan, A. Ivan și alții, <i>Statica, stabilitatea și dinamica construcțiilor. Teorie și probleme</i> , Editura Tehnică, București, 1997		
3 M. Ivan, A. Vulpe, V. Bănuț, <i>Statica, stabilitatea și dinamica construcțiilor</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București, 1982		
8.2 Activități aplicative ¹⁴	Număr de ore	Metode de predare
1 Seminar - Calculul eforturilor și deformațiilor cadrelor static nedeterminate	2	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare, analiză comparativă
2 Seminar - Calculul eforturilor și deformațiilor arcelor static nedeterminate	4	
3 Seminar - Calculul eforturilor și deformațiilor grinzilor cu zăbrele static nedeterminate	2	
4 Seminar - Calculul reacțiilor, eforturilor maxime și minime din forțele mobile aplicate pe structuri static nedeterminate	3	
5 Seminar - Calculul eforturilor și deformațiilor structurilor static nedeterminate supuse acțiunilor statice cu metoda deplasărilor	8	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare, analiză comparativă
6 Seminar - Calculul eforturilor și deformațiilor structurilor static nedeterminate supuse acțiunii variației de temperatură cu metoda deplasărilor	3	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare, analiză comparativă

¹¹ Se detaliază toate activitățile didactice prevăzute prin planul de învățământ (tematicile prelegerilor și ale seminariilor, lista lucrărilor de laborator, conținuturile etapelor de elaborare a proiectelor, tematica fiecărui stadiu de practică). Titlurile lucrărilor de laborator care se efectuează pe standuri vor fi însoțite de notația „(*)”.

¹² Prezentarea metodelor de predare va include și folosirea noilor tehnologii (e-mail, pagină personalizată de web, resurse în format electronic etc.).

¹³ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei iar cel puțin un titlu trebuie să se refere la o lucrare de referință pentru disciplină, de circulație națională și internațională, existentă în biblioteca UPT.

¹⁴ Tipurile de activități aplicative sunt cele precizate în nota de subsol 5. 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:”.

7 Seminar - Calculul eforturilor și deformațiilor structurilor static nedeterminate supuse acțiunii cedărilor de rezeme cu metoda deplasărilor	3	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare, analiză comparativă
8 Seminar - Calculul încărcărilor critice pentru cadre static nedeterminate cu metoda deplasărilor și cu metoda forțelor	3	Expunere temă, discuții, întrebări, rezolvare, analiză comparativă
Bibliografie ¹⁵		
1 M. Ivan, A. Ivan și alții, <i>Statica, stabilitatea și dinamica construcțiilor. Teorie și probleme</i> , Editura Tehnică, București, 1997		
2 M. Ivan, A. Negru, G. Balekics, A. Dănilescu, <i>Probleme de statica construcțiilor. Metoda deplasărilor</i> , UPT, Timișoara, 1978		

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

- Folosirea pe scară largă a programelor de calcul bazate pe metoda elementelor finite la proiectarea structurilor de construcții presupune capacitatea absolventului de a stabili corectitudinea rezultatelor furnizate de analiza numerică. Această capacitate se dobândește numai după parcurgerea și înțelegerea noțiunilor cuprinse în acest curs. Angajatorii caută preponderent absolvenți care fac dovada unei asemenea capacități

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare ¹⁶	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Răspunsul la subiecte din domeniul cursului și al aplicațiilor	Examen scris	66 %
10.5 Activități aplicative	S: Rezolvarea problemelor corespunzătoare lucrărilor de seminar și testelor de verificare a cunoștințelor pe durata semestrului	Prezentarea rezolvărilor, răspunsuri la întrebări, teste de verificare a cunoștințelor	34 %
	L:		
	P ¹⁷ :		
	Pr:		
10.6 Standard minim de performanță (se prezintă cunoștințele minim necesare pentru promovarea disciplinei și modul în care se verifică stăpânirea lor ¹⁸)			
<ul style="list-style-type: none"> La fiecare subiect al examenului scris trebuie obținut minim 50% din punctaj, iar nota pentru activitatea pe parcursul semestrului să fie minim 5 			

Data completării

21.02.2019

Director de departament

Titular de curs
(semnătura)

.....
Data avizării în Consiliul Facultății¹⁹

Titular activități aplicative
(semnătura)

.....
Decan

¹⁵ Cel puțin un titlu trebuie să aparțină colectivului disciplinei.

¹⁶ 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 se formulează în mod distinct pentru fiecare activitate prevăzută în planul de învățământ (curs, seminar, laborator, proiect). Ele se vor referi și la formele de verificare pe parcurs (teme de casă, referate ș.a.)

¹⁷ În cazul când proiectul nu este o disciplină distinctă, în această rubrică se va preciza și modul în care rezultatul evaluării proiectului condiționează admiterea studentului la evaluarea finală din cadrul disciplinei.

¹⁸ Nu se va explica cum se acorda nota de promovare.

¹⁹ Avizarea este precedată de discutarea punctului de vedere al board-ului de care aparține programul de studii cu privire la fișa disciplinei.

(semnătura)

.....

(semnătura)

.....