

FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca
1.2 Facultatea	Arhitectură și Urbanism
1.3 Departamentul	Urbanism și Științe Tehnice
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii	Licență + Master integrat
1.6 Programul de studii / Calificarea	Arhitectură
1.7 Forma de învățământ	IF – învățământ cu frecvență
1.8 Codul disciplinei	34.00

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	Teoria structurilor 1						
2.2 Aria de conținut	(se completează din grila 2: arii de conținut)						
2.3 Responsabil de curs	C.D. asoc.dr.ing. Petru Rus – petrurus@yahoo.com						
2.4 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect	C.D. asoc.dr.ing. Petru Rus – petrurus@yahoo.com						
2.5 Anul de studiu	III	2.6 Semestrul	1	2.7 Tipul de evaluare	Examen	2.8 Regimul disciplinei	DD/DI

3. Timpul total estimat

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care: 3.2 curs	2	3.3 seminar / laborator	-
3.4 Total ore din planul de învățământ	50	din care: 3.5 curs	28	3.6 seminar / laborator	-
Distribuția fondului de timp					ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe					10
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren					
Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri					10
Tutoriat					
Examinări					2
Alte activități.....					
3.7 Total ore studiu individual	22				
3.8 Total ore pe semestru	50				
3.9 Numărul de credite	2				

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum	
4.2 de competențe	Cunoștințe de mecanica construcțiilor, an II.

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1. de desfășurare a cursului	
5.2. de desfășurare a seminarului/laboratorului / proiectului	

6. Competențele specifice acumulate

Competențe profesionale	<p>Capacitatea de a identifica, din ansamblul elementelor de construcție ale unei clădiri, pe acelea care constituie structura de rezistență a acesteia. Schematizarea unei structuri, analiza conformării și comportării acesteia sub acțiuni. Evaluarea acțiunilor la diferite tipuri de structuri. Aprecierea intuitivă a aspectelor definitorii ale comportării unei structuri.</p> <p>După parcurgerea disciplinei viitorii arhitecți și urbanisti vor dobândi cunoștințe, abilități și competențe în următoarele grupe, cf. HG 469/2015:</p> <p><i>a) capacitatea de a concepe proiecte arhitecturale care să corespundă atât cerințelor estetice, cât și cerințelor tehnice</i></p> <p><i>e) capacitatea de a înțelege relațiile dintre oameni și creațiile arhitecturale, pe de o parte, și creațiile arhitecturale și mediul lor, pe de altă parte, precum și capacitatea de a înțelege necesitatea de a armoniza creațiile arhitecturale și spațiile în funcție de necesitățile și scara umană</i></p> <p><i>g) înțelegerea metodelor de cercetare și de pregătire a proiectului de construcție;</i></p> <p><i>h) cunoștințe despre problemele de proiectare structurală și de construcție și de inginerie asociate proiectării clădirilor;</i></p> <p><i>i) cunoștințe corespunzătoare despre probleme fizice și tehnologii, precum și despre funcția construcțiilor, astfel încât să le doteze cu toate elementele de confort interior și de protecție climaterică, în cadrul dezvoltării sustenabile;</i></p> <p><i>j) capacitatea tehnică de a concepe construcții care să îndeplinească cerințele utilizatorilor, respectând totodată limitele impuse de buget și de reglementările în domeniul construcțiilor</i></p> <p><i>k) cunoștințe corespunzătoare despre industrii, organizații, reglementări și proceduri care intervin în procesul de concretizare a proiectelor în clădiri și de integrare a planurilor în planificarea generală.</i></p>
Competențe transversale	<ul style="list-style-type: none"> • Extinderea orizontului tehnic. • Achiziții valorice și atitudinale care depășesc domeniul arhitecturii. • Autonomie și responsabilitate – prin deciziile pe care fiecare student trebuie să le ia privind alegerea soluțiilor. • Dezvoltare personală și profesională – prin dezvoltarea abilităților de comunicare și susținere a unor opțiuni personale și profesionale în fața unei comisii de evaluare.

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> • Familiarizarea cu modalitățile de analiză a comportării elementelor/structurilor pentru clădiri. Dezvoltarea abilității de a aborda intuitivă a aspectele semnificative ce definesc comportarea elementelor / structurilor. • Cunoștințe despre problemele de proiectare structurală și de construcție și de inginerie asociate proiectării clădirilor.
7.2 Obiectivele specifice	<ul style="list-style-type: none"> • Schematizarea structurilor. • Comportarea elementelor structurale sub acțiuni. Definirea aspectelor relevante ale comportării structurilor. Determinarea solicitărilor în elementele structurii. • Aprecierea intuitivă a aspectelor definitorii ale comportării unei structuri.

8. Conținuturi

8.1 Curs	Metode de predare	Observații
1. Semnificația noțiunilor aparținând mecanicii și rezistenței materialelor ce vor fi utilizate în cadrul cursului, cu exemplificări,		

axate pe dezvoltarea intuiției.			
2. Conceperea structurilor. - Stări limită. - Etapele procesului de proiectare. - Schematizarea structurilor. Schematizarea elementelor structurale. Schematizarea legăturilor. Schematizarea legăturilor reale.			
3. Analiza, pe schema statică plană sau spațială a comportării diverselor tipuri de structuri. Comportarea spațială a structurilor. Schematizarea simplificată a unor tipuri de structuri în vederea identificării aspectelor determinante în comportarea acestora.			
4. Acțiuni în construcții. Modul de evaluare a acțiunilor, transmiterea acțiunilor.			
5. Aplicație numerică privind evaluarea acțiunilor.			
Bibliografie 1. Teoria structurilor. Vol. 1: Conceperea structurilor, acțiuni, materiale, calculul secțiunilor, Cluj-Napoca: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1995, BUDIU Viorica, 25 : 482.100/1, 624.07/B88/1 2. Teoria structurilor. Vol. 2: Elemente structural, Cluj-Napoca: Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, 1997, BUDIU Viorica, 49: 482.100/2, 624.07/B88/2 3. Mecanică: teorie și aplicații, Iuliu Negrean, Kalman Kacso, Claudiu Schonstein, Adina Duca, Cluj-Napoca: U.T.Press, 2012, 2 : 542.860, 531.1/.3/M54			
8.2 Seminar/laborator / proiect		Metode de predare	Observații
Bibliografie			

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

--

10. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	Rezolvarea unei aplicații numerice și a trei subiecte de teorie, prezentate grafic, cu variante de rezolvare.	Examen scris – durata evaluării 2 ore	40% aplicația numerică 60% teoria
10.5 Seminar/Laborator			
10.6 Standard minim de performanță			
• Aplicația numerică rezolvată și un subiect de teorie.			

Data completării:	Titulari	Titlu Prenume NUME	Semnătura
27.09.2020	Curs	C.D. asoc.dr.ing. Petru Rus	
	Aplicații		

Data avizării în Consiliul Departamentului	Director Departament
_____	Conf.dr.arh. Vlad Sebastian RUSU
Data aprobării în Consiliul Facultății	Decan
_____	Conf.dr.arh. Șerban ȚIGĂNAȘ