

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2023 - 2024

Decan,
Conf. Dr. Ing. Tania Mariana Hapurne

1. Date despre program

1.1 Instituția de învățământ superior	Universitatea Tehnică „Gheorghe Asachi” din Iași
1.2 Facultatea	Facultatea de Arhitectură „G.M.Cantacuzino”
1.3 Departamentul	Urbanism
1.4 Domeniul de studii	Arhitectură
1.5 Ciclul de studii ¹	Licență
1.6 Programul de studii	Arhitectură

2. Date despre disciplină

2.1 Denumirea disciplinei	TEORIA STRUCTURILOR III (ARA4105)						
2.2 Titularul activităților de curs	Ș.l. dr.ing.mat. Alexandrina Elena ANDON						
2.3 Titularul activităților de aplicații							
2.4 Anul de studii ²	4	2.5 Semestrul ³	7	2.6 Tipul de evaluare ⁴	Ex.	2.7 Tipul disciplinei ⁵	DI

3. Timpul total estimat al activităților zilnice (ore pe semestru)

3.1 Număr de ore pe săptămână	2	din care 3.2 curs	2	3.3a sem.	-	3.3b laborator	-	3.3c proiect	-
3.4 Total ore din planul de învățământ ⁶	28	din care 3.5 curs	28	3.6a sem.	-	3.6b laborator	-	3.6c proiect	-
Distribuția fondului de timp ⁷									Nr. ore
Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe									8
Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren									8
Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate și portofolii									
Tutoriat ⁸									
Examinări ⁹									4
Alte activități									
3.7 Total ore studiu individual ¹⁰	20								
3.8 Total ore pe semestru ¹¹	48								
3.9 Numărul de credite	2								

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

4.1 de curriculum ¹²	●
4.2 de competențe	●

5. Condiții (acolo unde este cazul)

5.1 de desfășurare a cursului ¹³	● Activități de predare în format fizic, la sediul facultății, tablă magnetică, materiale didactice specifice etc.
---	--

6. Competențele specifice acumulate¹⁴

¹ Licență / Master

² 1-4 pentru licență, 1-2 pentru master

³ 1-8 pentru licență, 1-3 pentru master

⁴ Examen, colocviu sau VP A/R – din planul de învățământ

⁵ DF - disciplină fundamentală, DID - disciplină în domeniu, DS – disciplină de specialitate sau DC - disciplină complementară - din planul de învățământ

⁶ Este egal cu 14 săptămâni x numărul de ore de la punctul 3.1 (similar pentru 3.5, 3.6abc)

⁷ Liniile de mai jos se referă la studiul individual; totalul se completează la punctul 3.7.

⁸ Între 7 și 14 ore

⁹ Între 2 și 6 ore

¹⁰ Suma valorilor de pe liniile anterioare, care se referă la studiul individual.

¹¹ Suma dintre numărul de ore de activitate didactică directă (3.4) și numărul de ore de studiu individual (3.7); trebuie să fie egală cu numărul de credite alocate disciplinei (punctul 3.9) x 24 de ore pe credit.

¹² Se menționează disciplinele obligatorii a fi promovate anterior sau echivalente

¹³ Tablă, vidoprojector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

¹⁴ Competențele din Grilele G1 și G1bis ale programului de studii, adaptate la specificul disciplinei, pentru care se repartizează credite (www.rncis.ro sau site-ul facultății)

		Număr de credite alocat disciplinei ¹⁵ :	2	Repartizare credite pe competențe ¹⁶
Competențe profesionale	C1	Competențe de ordin general: capacitatea de a concepe proiecte arhitecturale care să corespundă cerințelor estetice și inginerești.		0,2
	C2			
	C3			
	C4			
	C5	Înțelegerea metodelor de cercetare și de pregătire a proiectului de construcție		0,2
	C6	Însușirea modalității complexe de elaborare a proiectelor de arhitectură vizând o comportare structurală corectă impusă de respectarea cerințelor de siguranță în domeniul construcțiilor.		1,0
	C7	Capacitatea tehnică de a proiecta construcții care să răspundă cerințelor utilizatorilor, în condițiile impuse de reglementările tehnice din domeniul construcțiilor.		0,2
	C8			
Competențe transversale	CT1			
	CT2	Integrarea în cadrul unui grup de lucru pentru îndeplinirea cu responsabilitate a rolului rezervat în echipa de proiectare; rezolvarea sarcinilor profesionale proprii (urmărind obiectivele stabilite), precum și dezvoltarea capacității de organizare, de colaborare și lucru cu colegii de echipă, cu nivelurile superioare și subordonate		0,4
	CT3			
	CTS			

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

7.1 Obiectivul general al disciplinei	<ul style="list-style-type: none"> Dezvoltarea abilităților în înțelegerea modului de funcționare structurală a construcțiilor. Noțiuni de dinamica construcțiilor . Noțiuni de inginerie seismică. Analiza Normativului P100/2013 cu indicații speciale pentru arhitecți.
7.2 Obiective specifice	<ul style="list-style-type: none"> Deprinderea folosirii unui limbaj adecvat odată cu însușirea tehnicilor de calcul specific.

8. Conținuturi

8.1 Curs ¹⁷	Metode de predare ¹⁸	Observații
I. Noțiuni introductive de dinamica construcțiilor și inginerie seismică	Prelegere interactivă, discuții, explicații	2h
II. Studiarea efectelor cutremurelor asupra diferitelor tipuri de structuri.	Prelegere interactivă, discuții, explicații	4h
III. Analiza normativului de proiectare seismică P100/2013 cu indicații speciale pentru arhitecți. Conformarea antisismică a clădirilor, prevederi generale de alcătuire a construcțiilor	Prelegere interactivă, discuții, explicații	6h
IV. Conceptul de planșeu dală în zone seismice, cu posibilități de aplicare la diferite tipuri de clădiri și modalități de creșterea siguranței în exploatare.	Prelegere interactivă, discuții, explicații	2h
V. Limitări privind conformarea structurilor de rezistență pentru clădiri în zone seismice. Noțiuni generale de vulnerabilitate seismică și de creștere a siguranței în exploatare a construcțiilor prin izolarea bazei, creșterea capacității de disipare a energiei seismice, structuri inteligente etc.	Prelegere interactivă, discuții, explicații	6h
VI. Particularități privind conformarea structurii de rezistență pentru diferite tipuri de clădiri.	Prelegere interactivă, discuții, explicații	4h
Bibliografie curs: 1. ZHANG CHUNWEI, Seismic Performance of Asymmetric Building Structures, Editura Crc Pr Inc, 2022. 2. CRAIFALEANU Iolanda, GEORGESCU Emil, Hazard, vulnerabilitate și risc seismic, București, 2020. 3. SILVER Pete, McLEAN Will, EVANS Peter., <i>Structural engineering for architects</i> , Laurence King Publishing, 2013. 4. BUDESCU Mihai, CIONGRADI Ioan, Inginerie seismică, Editura Politehniun, 2014. 5. CHARLESON Andrew, Seismic design for architects, Elsevier, 2008. 6. BACHMANN Hugo, Seismic Conceptual Design of Buildings – Basic principles for engineers, architects, building owners, and authorities, Editura SwissFederal Office for Water and Geology, 2003. 7. BOAZU Rodica, <i>Teoria structurilor *</i> , Editura „CERMI”, Iași, 2003.		

¹⁵ Din planul de învățământ

¹⁶ Creditele alocate disciplinei se distribuie pe competențe profesionale și transversale în funcție de specificul disciplinei

¹⁷ Titluri de capitole și paragrafe

¹⁸ Expunere, prelegere, prezentare la tablă a problematicii studiate, utilizare videoproiector, discuții cu studenții (pentru fiecare capitol, dacă este cazul)

8. LEVY M, SALVADORI M., *De ce cad construcțiile*, Editura Tehnică, București, 1998
9. David Yeomans, *How Structures Work – Design and Behaviour from Bridges to Buildings*, Editura Wiley, 2016.
10. BUDESCU Mihai, CIONGRADI Ioan, s.a., *Reabilitarea construcțiilor*, Editura Vesper, 2001

8.2a Seminar	Metode de predare ¹⁹	Observații
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Bibliografie aplicații (seminar / laborator / proiect):

1. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului²⁰

- Prin însușirea cunoștințelor studenții dobândesc un bagaj de cunoștințe în concordanță cu competențele cerute pentru ocupațiile posibile în Grila 1 RNCIS.

2. Evaluare

Tip activitate	10.1 Criterii de evaluare	10.2 Metode de evaluare	10.3 Pondere din nota finală
10.4 Curs	<ul style="list-style-type: none"> • Cunoștințe teoretice însușite (cantitatea, corectitudinea, acuratețea) 	Teste pe parcurs ²¹ :	-
		Teme de casă	40%
		Evaluare finală: întrebări cu răspuns sugerat și întrebări cu răspuns dezvoltat	60% (minim 5)
10.5a Seminar	Frecvența/relevanța intervențiilor sau răspunsurilor		
10.6 Standard minim de performanță ²⁶			
Capacitatea de a concepe proiectele de arhitectură ale clădirilor cu însușirea măsurilor de proiectarea antisismică.			
Condiție minima de promovare: nota minimă 5 la teme, nota minimă 5 la examen			

Data completării,

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de aplicații,

13.09.2023

.....

.....

Data avizării în departament,

Director departament,

.....

Conf. dr. arh. Radu ANDREI

¹⁹ *Discuții, dezbateri, prezentare și/sau analiză de lucrări, rezolvare de exerciții și probleme*

²⁰ *Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii*

²¹ *Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.*