

FIȘA DISCIPLINEI
Anul universitar 2022 - 2023

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 | șef lcr.dr.ing. Mihaela MOVILĂ | | | | | | |
| 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. |
|---|--|

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, vidoproiector, flipchart, materiale didactice specifice etc.

6. Competențele specifice acumulate¹⁴

| | | Număr de credite alocate 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 de dinamica construcțiilor. Clasificarea vibrațiilor, modelarea sistemelor dinamice, sisteme cu 1GLD, nGLD | Prelegere interactivă, discuții, explicații | 6h |
| II. Noțiuni de inginerie seismică. | Prelegere interactivă, discuții, explicații | 4h |
| III. Analiza normativului de proiectare seismică P100/2013 cu indicații speciale pentru arhitecți. Conformarea antiseismică a clădirilor, prevederi generale de alcătuire a construcțiilor | Prelegere interactivă, discuții, explicații | 8h |
| IV. Studierea efectelor cutremurelor asupra diferitelor tipuri de structuri și metode de reabilitare seismică. | Prelegere interactivă, discuții, explicații | 6h |
| V. Risc, hazard, vulnerabilitate | Prelegere interactivă, discuții, explicații | 4h |
| Bibliografie curs: 1. BOAZU Rodica, <i>Teoria structurilor *</i> , Editura „CERMI”, Iași, 2003. 2. MOVILĂ Mihaela, <i>Dinamica construcțiilor</i> , Editura Societății academice Matei-Teiu Botez, 2018 3. SILVER Pete, McLEAN Will, EVANS Peter., <i>Structural engineering for architects</i> , Laurence King Publishing, 2013. 4. LEVY M, SALVADORI M., <i>De ce cad construcțiile</i> , Editura Tehnică, București, 1998. 5. CHARLESON Andrew, <i>Seismic design for architects</i> , Elsevier, 2008 6. CRAIFALEANU Iolanda, GEORGESCU Emil, <i>Hazard, vulnerabilitate și risc seismic</i> , București, 2020 7. BUDESCU Mihai, CIONGRADI Ioan, <i>Inginerie seismică</i> , Editura Politehnicum, 2014 8. PAULAY Thomas, BACHMANN Hugo, MOSER Konrad, <i>Proiectarea structurilor din beton armat la acțiuni seismice</i> , Editura Tehnică, 1997 | | |

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)

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)

9. ARSENIE Grigore, VOICULESCU Mihai, IONASCU Marius, Soluții de consolidare a construcțiilor avariate de cutremure, Editura Tehnică, 1997
10. BUDESCU Mihai, CIONGRADI Ioan, s.a., Reabilitarea construcțiilor, Editura Vesper, 2001

11. Coroborarea conținuturilor disciplinei cu așteptările reprezentanților comunității epistemice, asociațiilor profesionale și angajatori reprezentativi din domeniul aferent programului¹⁹

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

12. 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 ²⁰ : | - |
| | | Teme de casă | - |
| | | Evaluare finală: examen - test grilă | 100% (minim 5) |
| 10.6 Standard minim de performanță ²⁶ | | | |
| Capacitatea de a concepe proiectele de arhitectură ale clădirilor cu însușirea măsurilor de proiectarea antiseismică. | | | |
| Condiție minimă de promovare: nota minimă 5 la examen | | | |

Data completării,

Semnătura titularului de curs,

Semnătura titularului de aplicații,

22.09.2022

șef lcr.dr.ing. Mihaela MOVILĂ.

.....

Data avizării în departament,

Director departament,

.....

S.I. dr. arh. Radu ANDREI

¹⁹ Legătura cu alte discipline, utilitatea disciplinei pe piața muncii

²⁰ Se va preciza numărul de teste și săptămânile în care vor fi susținute.