

FIȘA DISCIPLINEI

Anul universitar 2024 – 2025

Anul de studiu III/ Semestrul II

1. Date despre program

| | |
|--|--|
| 1.1. Instituția de învățământ superior | Universitatea „1 Decembrie 1918” din Alba Iulia |
| 1.2. Facultatea | Informatică și Inginerie |
| 1.3. Departamentul | Cadastru, Inginerie Civilă și Ingineria Mediului |
| 1.4. Domeniul de studii | Inginerie Civilă |
| 1.5. Ciclul de studii | Licență |
| 1.6. Programul de studii/calificarea* | Inginerie Urbană și Dezvoltare Regională - Inginer proiectant construcții civile, industriale și agricole 214201 - Consilier inginer construcții 214209 - Conducător de lucrări civile 214213 |

2. Date despre disciplină

| | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|----------------|---------------------|---------------------------------|---|---|---|
| 2.1. Denumirea disciplinei | Construcții din Beton Armat și Precomprimat | | 2.2. Cod disciplină | IC3202 | | | |
| 2.3. Titularul activității de curs | Asistent univ. Drd. Ing. Raul Chiriac | | | | | | |
| 2.4. Titularul activității de proiect | Asistent univ. Drd. Ing. Raul Chiriac | | | | | | |
| 2.5. Anul de studiu | III | 2.6. Semestrul | II | 2.7. Tipul de evaluare (E/C/VP) | C | 2.8. Regimul disciplinei (O – obligatorie, Op – opțională, F – facultativă) | O |

3. Timpul total estimat

| | | | | | |
|--|---|---------------------|---|--------------|-----|
| 3.1. Numar ore pe saptamana | 3 | din care: 3.2. curs | - | 3.3. proiect | 42 |
| 3.4. Total ore din planul de învățământ | - | din care: 3.5. curs | - | 3.6. proiect | 42 |
| Distribuția fondului de timp | | | | | ore |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe | | | | | - |
| Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate și pe teren | | | | | 6 |
| Pregătire seminarii/laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri | | | | | - |
| Tutoriat | | | | | - |
| Examinări | | | | | 2 |
| Alte activități | | | | | - |

| | |
|--|----|
| 3.7 Total ore studiu individual | 8 |
| 3.8 Total ore din planul de învățământ | 42 |
| 3.9 Total ore pe semestru | 50 |
| 3.10 Numărul de credite** | 2 |

4. Condiții (acolo unde este cazul)

| | |
|-----------------------------------|---|
| 4.1. de desfășurare a proiectului | Pentru susținerea proiectului: - Prezentare PowerPoint; - Literatură de specialitate (cărți, manuale pentru proiectarea construcțiilor din beton armat); - Normative de proiectare a construcțiilor din beton armat; Echipamente tehnice: - Laptop, PC; - Videoprojector (în cazul cursurilor susținute față-n față); |
|-----------------------------------|---|

5. Competențe specifice acumulate

| | |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | C1. Analiza și însușirea documentațiilor tehnice și de execuție pentru clădiri civile, industriale și agricole. C6. Managementul și urmărirea execuției lucrărilor de construcții. |
| Competențe transversale | |

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

| | |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea competențelor privind proiectarea și respectarea cerințelor de siguranță și durabilitate a construcțiilor din beton armat. |
| 7.2 Obiectivele specifice | Asimilarea cunoștințelor teoretice și practice privind dimensionarea și verificarea elementelor structurale din beton armat. |

7. Conținuturi*

| 8.2 Proiect | Metode de predare | Observații |
|--|------------------------------------|------------|
| 1. Alegerea temei de proiect. Stabilirea etapelor de lucru. Aspecte introductive ale proiectării sustenabile. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 2. Evaluarea incarcarilor. Prezentarea normativelor necesare acestor evaluari. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 3. Dimensionarea și calculul static al planseului din beton armat. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 4. Calcul planseu din beton armat. Elaborarea planselor de armare. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 5. Dimensionarea grinzilor din beton armat. Tipuri de grinzi. Prevederi generale de calcul. Calculul grinzii principale. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 6. Prevederi generale de calcul. Dimensionarea și calculul grinzii secundare. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 7. Verificarea calculelor grinzii principale și grinzii secundare. Elaborarea planselor de armare grinda principală. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 8. Elaborarea planselor de armare pentru grinda secundară. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 9. Stâlpi din beton armat. Soluții structurale. Prevederi generale de calcul. Calculul Stalpului din beton armat. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 10. Verificare calcul stalp din beton armat. Elaborarea planselor de armare. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 11. Noduri de cadru. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 12. Calculul plastic al structurilor din beton armat. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 13. Grinzi din beton precomprimat. Concept. Durabilitatea structurilor din beton armat precomprimat. | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |
| 14. Predare finala proiect | Prelegere, discuții, exemplificari | 3 ore |

Bibliografie

1. SR EN 1992-1-1. Eurocod 2: „Proiectarea structurilor din beton armat”. Partea 1-1: „Reguli generale și reguli pentru clădiri”.
2. Zoltan Kiss, Traian Oneț. „Proiectarea structurilor de beton după SR EN 1992-1”. Editura Abel, 2008.
3. Dorin Popa, Adina-Ana Mureșan, „Materiale de construcții”, Seria DIDACTICA, 2020.
4. SR EN 1990. Eurocod 0: „Bazele proiectării structurilor”.
5. SR EN 1991-1-1. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-1: „Acțiuni generale – Greutăți specifice, greutate proprii, încărcări utile pentru clădiri”.
6. SR EN 1991-1-3. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-3: „Acțiuni generale – Încărcări date de zăpadă”.
7. SR EN 1991-1-4. Eurocod 1: „Acțiuni asupra structurilor”. Partea 1-4: „Acțiuni generale – Acțiuni ale vântului”.
8. CR 1-1-3/2012. „Evaluarea acțiunii zăpezii asupra construcțiilor”.
9. CR 1-1-4/2012. „Evaluarea acțiunii vântului asupra construcțiilor”.
10. P100-1/2013. „Cod de proiectare seismică. Partea I – Prevederi de proiectare pentru clădiri.”
11. Tudor Postelnicu, „Beton precomprimat”, Editura Matrixrom, Colectia: Construcții civile, industriale și agricole.
12. Gajanan M. Sabnis, „Green Building with Concrete: Sustainable Design and Construction, Second Edition”, CRC, 2015.

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

Conținuturile disciplinei acoperă un segment foarte important al formării profesionale la nivel de licență, fiind în acord cu așteptările comunității specialiștilor și ale angajatorilor din domeniul ingineriei civile.

9. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare | 10.2 Metode de evaluare | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|---------------------------|--|------------------------------|
| 10.4 Curs | – | – | |
| 10.5 Proiect | Portofoliu. | Examen oral. Sustinerea proiectului – parte scrisa și parte desenata | 100% |
| 10.6 Standard minim de performanță: - Rezolvarea subiectelor de teorie, minim nota 5 pentru fiecare subiect. - Rezolvarea aplicației, minim nota 5. - Participarea la 50% din activitățile didactice și însușirea noțiunilor de bază. | | | |

Data completării

Semnătura titularului de proiect

Data avizării în Departament

Semnătura Directorului de Departament

Data aprobării în Consiliul Facultății

Semnătura Decanul Facultății