

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                         |
|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca   |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Inginerie a Instalațiilor |
| 1.3 Departamentul                     | Ingineria Instalațiilor                 |
| 1.4 Domeniul de studii                | Ingineria Instalațiilor                 |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență                                 |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Instalații pentru Construcții/Inginieri |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență            |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 39.00                                   |

### 2. Date despre disciplină

|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |   |                       |            |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|-----------------------|------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei               | Practica de domeniu (3 sept.)                                                                                                                                                                                                                                     |               |   |                       |            |
| 2.2 Titularul de curs                   |                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |   |                       |            |
| 2.3 Titularul activităților de practica | <i>Șef lucr. dr. ing. Roib Voichița, <a href="mailto:voichita.roib@mtc.utcluj.ro">voichita.roib@mtc.utcluj.ro</a></i><br><i>Șef lucr. dr. ing. Cilibiu Constantin, <a href="mailto:constantin.cilibiu@insta.utcluj.ro">constantin.cilibiu@insta.utcluj.ro</a></i> |               |   |                       |            |
| 2.4 Anul de studiu                      | 2                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2.5 Semestrul | 2 | 2.6 Tipul de evaluare | Verificare |
| 2.7 Regimul disciplinei                 | Categorica formativă                                                                                                                                                                                                                                              |               |   |                       | DD         |
|                                         | Opționalitate                                                                                                                                                                                                                                                     |               |   |                       | DI         |

### 3. Timpul total estimate

|                                                                                                  |    |           |          |   |             |   |               |   |              |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----------|----------|---|-------------|---|---------------|---|--------------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                    | 30 | din care: | 3.2 Curs | 0 | 3.3 Seminar | 0 | 3.3 Laborator | 0 | 3.3 Practica | 30 |
| 3.4 Număr de ore pe semestru                                                                     | 90 | din care: | 3.5 Curs | 0 | 3.6 Seminar | 0 | 3.6 Laborator | 0 | 3.6 Practica | 90 |
| 3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |    |           |          |   |             |   |               |   |              |    |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |           |          |   |             |   |               |   |              | 7  |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |           |          |   |             |   |               |   |              | -  |
| (c) Pregătire practica                                                                           |    |           |          |   |             |   |               |   |              | 2  |
| (d) Tutoriat                                                                                     |    |           |          |   |             |   |               |   |              | -  |
| (e) Examinări                                                                                    |    |           |          |   |             |   |               |   |              | 1  |
| (f) Alte activități:                                                                             |    |           |          |   |             |   |               |   |              | -  |
| 3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))                                         |    |           |          |   |             |   | 10            |   |              |    |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)                                                              |    |           |          |   |             |   | 100           |   |              |    |

### 4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                   |                                                                                                                                                                                             |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 de curriculum | -                                                                                                                                                                                           |
| 4.2 de competențe | Cunoștințe de topografie, echipamente utilizate în topografie, măsurători și calcule ale elementelor topografice<br>Cunoștințe de tehnologie mecanică, tehnologia și montajul instalațiilor |

### 5. Condiții (acolo unde este cazul)

|                                 |                                                                                                                              |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1. de desfășurare a cursului  | -                                                                                                                            |
| 5.2. de desfășurare a practicii | Practică tehnologică:<br>Societăți comerciale în domeniul instalațiilor în construcții și industrie<br>Practică topografică: |

|  |                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | Clădirea Observator, Nr. 72-74, Cluj-Napoca, terenul din incinta cladirii Observator sau la societăți comerciale/PFA care au ca obiect de activitate lucrari topografice. |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 6. Competențele specifice acumulate

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Competențe profesionale | Cunoștințe de topografie, măsuratori și calcule: planimetrie, nivelment, tahimetrie și trasarea elementelor topografice<br>După parcurgerea perioadei de practică topografică studenții dobândesc cunoștințe practice necesare efectuării de măsuratori topografice și de interpretare a planurilor topografice<br>Cunoștințe de tehnologie mecanică, tehnologia și montajul instalațiilor<br>După parcurgerea perioadei de practică tehnologică studenții dobândesc cunoștințe tehnologice de execuție a operațiilor simple și a proceselor complexe specifice instalațiilor în construcții |
| Competențe transversale | Aplicarea strategiilor de munca eficientă și responsabilă, de punctualitate, seriozitate și răspundere personală, pe baza principiilor, normelor și a valorii eticii profesionale.<br>Aplicarea tehnicilor de munca eficientă în echipă, pe diverse paliere ierarhice.<br>Documentarea în limba română și într-o limbă străină, pentru dezvoltarea profesională și personală, prin formare continuă și adaptarea eficientă la noile specificații tehnice.                                                                                                                                    |

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

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | C1. Identificarea constructivă și funcțională a elementelor și sistemelor de instalații<br>C3. Conceput și proiectat din punct de vedere tehnologic și economic a sistemelor de instalații<br>C4. Organizarea și conducerea proceselor de execuție a sistemelor de instalații                                                                                 |
| 7.2 Obiectivele specifice             | C1.4. Aprecierea modului de reprezentare grafică a elementelor și schemelor de instalații<br>C3.4. Programarea și optimizarea proceselor tehnologice specifice diferitelor faze de execuție a sistemelor de instalații<br>C4.1. Identificarea și definirea semnificației documentelor specifice proceselor de organizare a execuției lucrărilor de instalații |

## 8. Conținuturi

| Conținuturi                                                                                                                                                                                                                                              |        |                                                          |                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 8.1 Curs                                                                                                                                                                                                                                                 | Nr.ore | Metode de predare                                        | Observații                                                          |
| -                                                                                                                                                                                                                                                        |        |                                                          |                                                                     |
| Bibliografie                                                                                                                                                                                                                                             |        |                                                          |                                                                     |
| 8.2 Practică                                                                                                                                                                                                                                             | Nr.ore | Metode de predare                                        | Observații                                                          |
| <b>Practică topografică - 1 sapt. (30 ore)</b>                                                                                                                                                                                                           |        | Practică topografică: rezolvarea problemelor interactiv. | Practică topografică: -onsite: utilizarea instrumentelor specifice; |
| Norme de protecția muncii în domeniul lucrărilor topografice.                                                                                                                                                                                            | 6 ore  |                                                          |                                                                     |
| Măsuratori și calcule de birou: planimetrie – ridicări planimetrice, întocmirea planurilor topografice prin raportarea punctelor la scara dorită și utilizarea acestor planuri.                                                                          | 8 ore  |                                                          |                                                                     |
| Măsuratori și calcule de birou: nivelment – efectuarea unei drumuri de nivelment geometric și nivelmentul profilelor transversale și longitudinale.                                                                                                      | 8 ore  |                                                          |                                                                     |
| Trasări - topografie inginerească aplicată în lucrări tehnico-edilitare, de construcții și instalații: calculul elementelor de trasare; trasarea elementelor topografice de bază date prin proiect: distanțe, unghiuri orizontale, cote, linii de pantă. | 8 ore  |                                                          |                                                                     |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|--|
| <b>Practica tehnologică – 2 sapt. (60 ore)</b>                                                                                                                                                                                                                                            |        | instalații în construcții |  |
| Norme de protecția muncii în întreprinderi cu specific instalații în construcții                                                                                                                                                                                                          | 4 ore  |                           |  |
| Prezentarea generală a obiectivului de construcție: denumire, adresă, investitor, destinație, proiectant, constructori, soluții pentru lucrările de construcții și instalații, planul general de amplasament cu sursele principalelor utilități: apă, energie electrică, gaze, canal etc. | 2 ore  |                           |  |
| Materiale și utilajele utilizate în realizarea lucrărilor: construcții, instalații, rețele exterioare                                                                                                                                                                                     | 12 ore |                           |  |
| Forța de muncă pe meserii și categorii de încadrare existentă pe șantier, Personalul tehnic de conducere a lucrărilor                                                                                                                                                                     | 6 ore  |                           |  |
| Modul de evidență și urmărire a folosirii timpului de muncă al personalului muncitor                                                                                                                                                                                                      | 12 ore |                           |  |
| Sistemul de salarizare al personalului muncitor: regie, acord global, alte sisteme, descriere                                                                                                                                                                                             | 6 ore  |                           |  |
| Descrierea etapelor tehnologice pentru realizarea unor operații simple (ex. îmbinare a conductelor, montare corp de încălzire, montare obiecte sanitare, montare aparataj electric etc)                                                                                                   | 6 ore  |                           |  |
| Descrierea etapelor tehnologice pentru realizarea unui proces complex: instalație de încălzire, electrică, gaze, ventilare, etc                                                                                                                                                           | 6 ore  |                           |  |
| Organizarea șantierului: instalații provizorii, baracă, incinte, vestiare, etc                                                                                                                                                                                                            | 6 ore  |                           |  |
| Bibliografie:                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |                           |  |
| 1. Roib V.- Îndrumător pentru practică topografică, Ed. UTPRESS,Cluj-Napoca, 2018                                                                                                                                                                                                         |        |                           |  |
| 2. Nuțiu C., Roib V., Topografie - Ediția a II-a revizuită și completată,Ed. UTPRESS,Cluj-Napoca, 2011                                                                                                                                                                                    |        |                           |  |
| 3. Roib V., Oprițoiu P., Boitor M., Topografie – Lucrări de laborator, Ed. UTPRESS,Cluj-Napoca 2011                                                                                                                                                                                       |        |                           |  |

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

Competențele dobândite sunt necesare viitorilor specialiști care își desfășoară activitatea în execuție și proiectare

**10. Evaluare**

| Tip activitate                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 10.1 Criterii de evaluare                                                                                                               | 10.2 Metode de evaluare                           | 10.3 Pondere din nota finală |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------|
| 10.4 Curs                                                                                                                                                                                                                                                                                             | -                                                                                                                                       | -                                                 | -                            |
| 10.5 Practică                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Verificarea orală a cunoștințelor, desfășurată pe baza fișei disciplinei și a caietelor de practică elaborate de către fiecare student. | (PT),(Pte):Proba orală – durata evaluării 1/2 ore | 100 %                        |
| 10.6 Standard minim de performanță<br>Verificare (V); Prezență practică topografică (PT) 30 ore și practică tehnologică (Pte) 60 ore; Caiet de practică topografică (CT) și caiet practică tehnologică (CTe);<br>$N=ADMIS$ , dacă $V \geq 5$ și $PT=100\%$ , $Pte=100\%$ , $CT \geq 5$ , $CTe \geq 5$ |                                                                                                                                         |                                                   |                              |
| • Efectuarea în totalitate a perioadei de practică topografică și tehnologică și întocmirea caietului de practică topografică și a caietului de practică tehnologică                                                                                                                                  |                                                                                                                                         |                                                   |                              |

| Data<br>completării:<br>11.06.2025 | Titulari  | Titlu Prenume NUME                    | Semnătura |
|------------------------------------|-----------|---------------------------------------|-----------|
|                                    | Curs      | -                                     |           |
|                                    | Aplicații | Șef lucr. dr. ing. Voichița ROIB      |           |
|                                    |           | Sef lucr. dr. ing. Constantin CILIBIU |           |

|                                                                                      |                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                      | Director Departament MTC<br>Conf. dr. ing. Sanda Naș                              |
| Data avizării în Consiliul Departamentului Ingineria<br>Instalațiilor<br>19.06.2025  | Director Departament Ingineria<br>Instalațiilor<br>Conf. dr. ing. Ciprian BACOȚIU |
| Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie a<br>Instalațiilor<br>19.06.2025 | Decan<br>Conf. dr. ing. Florin DOMNIȚA                                            |