

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |                                       |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca |
| 1.2 Facultatea                        | Facultatea de Inginerie Electrică     |
| 1.3 Departamentul                     | Electrotehnică și Măsurări            |
| 1.4 Domeniul de studii                | Inginerie Electrică                   |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Master                                |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | SSEA                                  |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență          |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 7.00                                  |

### 2. Date despre disciplină

|  |   |               |   |                       |    |
|--|---|---------------|---|-----------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei                | Activitate de cercetare I   |               |   |                       |    |
| 2.2 Titularul de curs                    | <i>Responsabil program: Conf.dr.ing. Titus Crisan – titus.crisan@ethm.utcluj.ro</i> |               |   |                       |    |
| 2.3 Titularul activităților de cercetare | <i>Coordonatorii științifici</i>  |               |   |                       |    |
| 2.4 Anul de studiu                       | I   | 2.5 Semestrul | 1 | 2.6 Tipul de evaluare | V  |
| 2.7 Regimul disciplinei                  | Categoriza formativă  |               |   |                       | DA |
|  | Opționalitate   |               |   |                       | DI |

### 3. Timpul total estimate

|  |     |           |          |   |             |   |               |   |               |     |
|--|-----|-----------|----------|---|-------------|---|---------------|---|---------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 14  | din care: | 3.2 Curs | - | 3.3 Seminar | - | 3.3 Laborator | - | 3.3 Cercetare | 13  |
| 3.4 Număr de ore pe semestru   | 182 | din care: | 3.5 Curs | - | 3.6 Seminar | - | 3.6 Laborator | - | 3.6 Cercetare | 182 |
| 3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |     |           |          |   |             |   |               |   |               |     |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |     |           |          |   |             |   |               |   |               | 4   |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |     |           |          |   |             |   |               |   |               | 12  |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |     |           |          |   |             |   |               |   |               | -   |
| (d) Tutoriat   |     |           |          |   |             |   |               |   |               | -   |
| (e) Examinări  |     |           |          |   |             |   |               |   |               | 2   |
| (f) Alte activități:   |     |           |          |   |             |   |               |   |               | -   |
| 3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a))...3.7(f))   |     |           |          |   | 18          |   |               |   |               |     |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)  |     |           |          |   | 182         |   |               |   |               |     |
| 3.10 Numărul de credite  |     |           |          |   | 10          |   |               |   |               |     |

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

|                   |   |
|-------------------|---|
| 4.1 de curriculum | Cunoștințe generale de inginerie medicală, programare, matematici avansate;<br>Insușirea cunoștințelor predate la disciplinele de specialitate aferente programului de master |
| 4.2 de competențe | Capacitatea de a evalua teoretic și cantitativ probleme specifice ingineriei medicale și dezvoltarea capacităților specifice cercetării științifice                           |

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

|  |   |
|--|---|
| 5.1. de desfășurare a cursului                 | Nu este cazul   |
| 5.2. de desfășurare a activității de cercetare | Să aibă un coordonator al activității de cercetare (coordonator științific) |

## 6. Competențele specifice acumulate

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Competențe profesionale | <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor fi capabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să realizeze sinteza și structurarea logică a materialului informațional.</li> <li>- să identifice metodele matematice adecvate tratării obiectivelor teoretice stabilite inițial.</li> <li>- să îmbine cunoștințele teoretice cu cele dobândite în activitatea practică.</li> <li>- să identifice obiectivele activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație.</li> <li>- să cunoască modul și metodele de redactare a lucrării de disertație.</li> </ul> <p>După parcurgerea disciplinei studenții vor dobândi următoarele abilități:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- să utilizeze software dedicat.</li> <li>- să utilizeze aparate de măsură clasice și moderne dedicate.</li> <li>- să utilizeze instrumente de căutare bibliografică.</li> <li>- să lucreze în echipă în scopul realizării obiectivelor comune</li> </ul> |
| Competențe transversale | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aplicarea valorilor și eticii profesiei de inginer și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată. Promovarea raționamentului logic, convergent și divergent, a aplicabilității practice, a evaluării și autoevaluării în luarea deciziilor.</li> <li>- Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă pe diferite paliere ierarhice. Promovarea spiritului de inițiativă, a dialogului, cooperării, atitudinii pozitive și respectului față de ceilalți, diversității și multiculturalității și îmbunătățirea continuă a propriei activități.</li> </ul>  |

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

|                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Identificarea și stabilirea tematicii de cercetare pentru realizarea lucrării de disertație  |
| 7.2 Obiectivele specifice             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Să realizeze sinteza și structurarea logică a materialului informațional;</li> <li>- Să identifice obiectivele activității de cercetare pe care o va realiza în lucrarea de disertație.</li> <li>- Să îmbine cunoștințele teoretice cu cele dobândite în activitatea practică pentru realizarea cercetării proprii;</li> <li>- Să cunoască modul și metodele de raportare și susținere a rezultatelor științifice obținute</li> <li>- Să fie capabil să lucreze cu un grup la o temă de cercetare interdisciplinară.</li> </ul> |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Curs  | Metode de predare  | Observații |
|---|--|------------|
| Nu este cazul   |  |            |
| 8.2 Cercetare   | Metode de predare  | Observații |
| Principii pentru stabilirea subiectului activității de cercetare sau proiectare – necesitate teoretică și/sau practică. | Discuții sistematice cu masteranzii pe tema textelor și bibliografiei indicate; prezentarea formelor de documentare și elaborare a lucrărilor științifice;<br>Participare la cercuri științifice studențești și conferințe |            |
| - Definirea tematicii care se dorește a fi abordată   |  |            |
| - Incadrarea într-un domeniu în care se subsumează tematica propusă spre cercetare                                      |  |            |
| - Identificarea modalității de documentare și a unor surse de documentare   |  |            |
| - Studiarea acestor resurse din perspectiva utilizării lor ulterioare în cercetare                                      |  |            |
| Realizarea unui raport al activităților efectuate după primul semestru  |  |            |
| Bibliografie: se stabilește împreună cu coordonatorul lucrării de disertație  |  |            |

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

Conținutul disciplinei acoperă o parte importantă a ceea ce înseamnă tabloul așteptărilor firmelor și factorilor de răspundere, referitor la competențele absolvenților în activitatea de cercetare.

**10. Evaluare**

| Tip activitate   | 10.1 Criterii de evaluare                                     | 10.2 Metode de evaluare  | 10.3 Pondere din nota finală |
|--|---|--------------------------|------------------------------|
| 10.4 Activitate de cercetare   | Verificarea orală a cunoștințelor, pe baza activității depuse | Examinare orală          | 33% (nota V)                 |
|  | Verificare caiet activitate de cercetare                      | Predare raport cercetare | 33% (nota C)                 |
|  | Prezență  |                          | 34% (nota P)                 |
| <p>10.6 Standard minim de performanță<br/>                     Rezultatele studiului bibliografic sunt relevante pentru tema ce se dorește a fi abordată<br/>                     Formula de calcul a notei <math>N = ADMIS</math>, dacă <math>V \geq 5</math>, <math>P \geq 90\%</math>, <math>C \geq 5</math>.<br/>                     Condiția de obținere a creditelor este calificativul ADMIS</p> |   |                          |                              |

| Data completării: | Titulari   | Titlu Prenume NUME        | Semnătura |
|-------------------|------------|---------------------------|-----------|
|                   | Disciplină | Conf.dr.ing Titus Crisand |           |
|                   | Aplicații  | Coordonatorii științifici |           |

|   |  |
|---|--|
| Data avizării în Consiliul Departamentului ETHM               | Director Departament ETHM<br>Prof.dr.ing. Călin Munteanu |
| Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie Electrică | Decan<br>Conf.dr.ing. Andrei Cziker                      |