

## FIȘA DISCIPLINEI

### 1. Date despre program

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1.1 Instituția de învățământ superior | Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca                     |
| 1.2 Facultatea                        | de Inginerie  |
| 1.3 Departamentul                     | De Inginerie Electrică, Electronică și Calculatoare       |
| 1.4 Domeniul de studii                | Electronica, telecomunicatii si tehnologii informationale |
| 1.5 Ciclul de studii                  | Licență   |
| 1.6 Programul de studii / Calificarea | Electronica aplicata                                      |
| 1.7 Forma de învățământ               | IF – învățământ cu frecvență                              |
| 1.8 Codul disciplinei                 | 61  |

### 2. Date despre disciplină

|  |                                      |               |   |                       |    |
|--|--------------------------------------|---------------|---|-----------------------|----|
| 2.1 Denumirea disciplinei                                    | Practică pentru proiectul de diplomă |               |   |                       |    |
| 2.2 Titularul de curs  |                                      |               |   |                       |    |
| 2.3 Titularul activităților de seminar / laborator / proiect |                                      |               |   |                       |    |
| 2.4 Anul de studiu   | 4                                    | 2.5 Semestrul | 8 | 2.6 Tipul de evaluare | V  |
| 2.7 Regimul disciplinei                                      | Categorica formativă                 |               |   |                       | DS |
|  | Opționalitate                        |               |   |                       | DI |

### 3. Timpul total estimat

|  |    |           |          |  |             |  |               |  |              |    |
|--|----|-----------|----------|--|-------------|--|---------------|--|--------------|----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână  | 5  | din care: | 3.2 Curs |  | 3.3 Seminar |  | 3.3 Laborator |  | 3.3 Practică | 5  |
| 3.4 Număr de ore pe semestru   | 70 | din care: | 3.5 Curs |  | 3.6 Seminar |  | 3.6 Laborator |  | 3.6 Practică | 70 |
| 3.7 Distribuția fondului de timp (ore pe semestru) pentru:                                       |    |           |          |  |             |  |               |  |              |    |
| (a) Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe                                  |    |           |          |  |             |  |               |  |              |    |
| (b) Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platforme electronice de specialitate și pe teren |    |           |          |  |             |  |               |  |              | 20 |
| (c) Pregătire seminarii / laboratoare, teme, referate, portofolii și eseuri                      |    |           |          |  |             |  |               |  |              | 20 |
| (d) Tutoriat   |    |           |          |  |             |  |               |  |              | 14 |
| (e) Examinări  |    |           |          |  |             |  |               |  |              | 1  |
| (f) Alte activități:   |    |           |          |  |             |  |               |  |              |    |
| 3.8 Total ore studiu individual (suma (3.7(a)...3.7(f)))   |    |           |          |  | 55          |  |               |  |              |    |
| 3.9 Total ore pe semestru (3.4+3.8)  |    |           |          |  | 125         |  |               |  |              |    |
| 3.10 Numărul de credite  |    |           |          |  | 5           |  |               |  |              |    |

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

|                   |  |
|-------------------|--|
| 4.1 de curriculum |  |
| 4.2 de competențe |  |

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

|   |  |
|---|--|
| 5.1. de desfășurare a cursului                                  |  |
| 5.2. de desfășurare a seminarului / laboratorului / proiectului |  |

## 6. Competențele specifice acumulate

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Competențe profesionale | <p>C1.2 Analiza circuitelor și sistemelor electronice de complexitate mică/ medie, în scopul proiectării și măsurării acestora</p> <p>C1.5 Proiectarea și implementarea de circuite electronice de complexitate mică/medie utilizând tehnologii CAD-CAM și standardele din domeniu</p> <p>C2.5 Proiectarea de blocuri funcționale elementare de prelucrare digitală a semnalelor cu implementare hardware și software</p> <p>C3.4 Elaborarea de programe într-un limbaj de programare general și/sau specific, pornind de la specificarea cerințelor și până la execuție, depanare și interpretarea rezultatelor în corelație cu procesorul utilizat</p> <p>C4.1 Definirea conceptelor, principiilor și metodelor folosite în domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile</p> <p>C4.2 Explicarea și interpretarea cerințelor specifice structurilor hardware și software din domeniile: programarea calculatoarelor, limbaje de nivel înalt și specifice, tehnici CAD de realizare a modulelor electronice, microcontrolere, arhitectura sistemelor de calcul, sisteme electronice programabile, grafică, arhitecturi hardware reconfigurabile</p> <p>C4.5 Proiectarea de echipamente dedicate din domeniile electronicii aplicate, care folosesc: microcontrolere, circuite programabile sau sisteme de calcul cu arhitectură simplă, inclusiv a programelor aferente</p> <p>C5.1 Definirea elementelor specifice care individualizează dispozitivele și circuitele electronice din domeniile: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum</p> <p>C5.5 Proiectarea, folosind principii și metode consacrate a unor subsisteme de complexitate redusă, din domeniile electronicii aplicate: electronică de putere, sisteme automate, gestionarea energiei electrice, electronică medicală, electronică auto, bunuri de larg consum</p> <p>Analiza metodică a problemelor întâlnite în activitate, identificând elementele pentru care există soluții consacrate, asigurând astfel îndeplinirea sarcinilor profesionale</p> |
| Competențe transversale | <p>CT1. Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, a condițiilor de finalizare a acestora, a etapelor de lucru, a timpilor de lucru, a termenelor de realizare aferente și a riscurilor aferente.</p>  |

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

|                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 7.1 Obiectivul general al disciplinei | Dezvoltarea de competențe profesionale în domeniul utilizării dispozitivelor electronice.   |
| 7.2 Obiectivele specifice             | Realizarea părții practice-aplicative a proiectului de diplomă.<br>Managementul corect al resurselor, riscurilor și calității unui proiect complex. |

## 8. Conținuturi

| 8.1 Practică   | Metode de predare                                 | Observații                                     |
|--|---|--|
| Instruirea SSM și stabilirea programului de practică.  | Studiul de caz<br>Demonstratia<br>Problematizarea | În funcție de tema proiectului și de cerințele |
| Familiarizare cu laboratorul/secția, respectiv echipamentele și dotarea acestora, unde se vor desfășura activitățile |   |  |
| Stabilirea protocoalelor activităților   |   |  |

|   |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| Realizarea efectivă a activităților de tip modelare, simulare, testare, experimentare, realizare, ....  | Modelarea Exercițiul<br>Proiectul | acestui, conținuturile se individualizează și personalizează |
| Interpretarea rezultatelor  |                                   |  |
| Validarea rezultatelor prin metode analitice, numerice, experimente, ....   |                                   |  |
| Refacerea dacă e cazul a unor pași pentru verificarea neconcordanțelor, reglaje, ....   |                                   |  |
| Finalizarea activităților practice în laborator/secție  |                                   |  |
| Concluzii   |                                   |  |
| Structurarea materialului obținut   |                                   |  |
| Bibliografie<br>Pachetul de informații referitor la structura, conținutul și cerințele de redactare și prezentare a proiectului de diplomă, <a href="http://cee.cunbm.utcluj.ro/finalizare-studii/">http://cee.cunbm.utcluj.ro/finalizare-studii/</a> .<br>Titlurile cuprinse în fișele disciplinelor de domeniu/specialitate, precum și cele recomandate de conducătorul științific. |                                   |  |

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

|  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conținuturile sunt actualizate permanent, în concordanță cu evoluția tehnologiei din domeniul energetic.</li> <li>- Există o colaborare puternică cu mediul economic din regiune, orientată pe probleme de interes pentru aceștia.</li> </ul> |
|--|

**10. Evaluare (cu prezență fizică sau online)**

| Tip activitate  | 10.1 Criterii de evaluare   | 10.2 Metode de evaluare                                | 10.3 Pondere din nota finală |
|---|---|--|------------------------------|
| 10.4 Practică   | Completitudinea și corectitudinea cunoștințelor;                                      | Observația sistematică,<br>Investigația<br>Portofoliul | 100%                         |
|   | Coerența logică, fluența, expresivitatea, forța de argumentare;                       |  |                              |
|   | Capacitatea de a opera cu cunoștințele asimilate în activități intelectuale complexe; |  |                              |
|   | Gradul de asimilare a limbajului de specialitate și capacitatea de comunicare         |  |                              |
|   | Capacitatea de aplicare în practică, în contexte diferite, a cunoștințelor învățate;  |  |                              |
|   | Capacitatea de analiză, de interpretare personală, originalitatea, creativitatea;     |  |                              |
| 10.6 Standard minim de performanță  |   |  |                              |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuarea activităților de bază vizând comanda, controlul și funcționarea sistemelor electroenergetice.</li> <li>• Realizarea de lucrări sub coordonare, pentru rezolvarea unor probleme specifice domeniului, cu evaluarea corectă a volumului de lucru, a resurselor disponibile, a timpului necesar de finalizare și a riscurilor, în condiții de aplicare a normelor deontologice și de etică profesională în domeniu, precum și de securitate și sănătate în munca.</li> </ul> |   |  |                              |

|                          |                |                           |                  |
|--------------------------|----------------|---------------------------|------------------|
| <b>Data completării:</b> | <b>Titular</b> | <b>Titlu Prenume NUME</b> | <b>Semnătura</b> |
|                          | Practică       |                           |                  |

Data avizării în Consiliul DIEEC.

16.09.2024

Director Departament  
Conf. univ. dr. ing. Claudiu Lung

Data aprobării în Consiliul Facultății de Inginerie

18.09.2024

Decan  
Conf. univ. dr. ing. Chiver Olivian