



FIȘA DISCIPLINEI

1. Date despre program

|                                                      |                                                                               |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Instituția de învățământ superior/               | Universitatea Națională de Știință și Tehnologie<br>POLITEHNICA din București |
| 1.2 Facultatea                                       | Facultatea de Energetică                                                      |
| 1.3 Departamentul                                    | Departamentul de Producere și Utilizare a Energiei (DPUE)                     |
| 1.4 Domeniul de studii universitare                  | Inginerie Energetică                                                          |
| 1.5 Programul de studii universitare                 | Managementul Energiei                                                         |
| 1.6 Ciclul de studii universitare                    | Licență                                                                       |
| 1.7 Limba de predare                                 | Română                                                                        |
| 1.8 Locația geografică de desfășurare<br>a studiilor | București                                                                     |

2. Date despre disciplină

|                                                       |                                                                        |                          |                   |                           |   |                            |                 |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------------|---|----------------------------|-----------------|
| 2.1 Denumirea disciplinei<br>(ro)<br>(en)             | Practică pentru Proiectul de diploma<br>(Practice for diploma project) |                          |                   |                           |   |                            |                 |
| 2.2 Titularul activităților de curs                   |                                                                        |                          |                   |                           |   |                            |                 |
| 2.3 Titularii activităților de laborator /<br>proiect |                                                                        |                          |                   |                           |   |                            |                 |
| 2.4 Anul de<br>studiu                                 | 4                                                                      | 2.5 Semestrul            | II                | 2.6. Tipul de<br>evaluare | V | 2.7 Regimul<br>disciplinei | Ob <sup>1</sup> |
| 2.8 Tipul disciplinei                                 | S <sup>2</sup>                                                         | 2.9 Codul<br>disciplinei | UPB.02.S.08.I.119 |                           |   |                            |                 |

3. Timpul total (ore pe semestru al activităților didactice)

|                                                                                                                                                                                                                                     |     |                    |  |                        |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|--|------------------------|-----|
| 3.1 Număr de ore pe săptămână                                                                                                                                                                                                       |     | Din care: 3.2 curs |  | 3.3 laborator/ proiect |     |
| 3.4 Total ore din planul de învățământ                                                                                                                                                                                              |     | Din care: 3.5 curs |  | 3.6 laborator/ proiect |     |
| Distribuția fondului de timp:                                                                                                                                                                                                       |     |                    |  |                        |     |
| Studiul după manual, suport de curs, bibliografie și notițe<br>Documentare suplimentară în bibliotecă, pe platformele electronice de specialitate<br>Pregătire seminarii/laboratoare/proiecte, teme, referate, portofolii și eseuri |     |                    |  |                        | 100 |
| Tutorat                                                                                                                                                                                                                             |     |                    |  |                        |     |
| Examinări                                                                                                                                                                                                                           |     |                    |  |                        |     |
| Alte activități (dacă există):                                                                                                                                                                                                      |     |                    |  |                        |     |
| 3.7 Total ore studiu individual                                                                                                                                                                                                     | 100 |                    |  |                        |     |
| 3.8 Total ore pe semestru                                                                                                                                                                                                           | 100 |                    |  |                        |     |
| 3.9 Numărul de credite                                                                                                                                                                                                              | 4   |                    |  |                        |     |

4. Precondiții (acolo unde este cazul)

|                                |               |
|--------------------------------|---------------|
| 4.1 de curriculum              | Nu este cazul |
| 4.2 de rezultate ale învățării | Nu este cazul |

<sup>1</sup>Obligatorie (Ob) / Opțională (Op) / Facultativă (F) – Se va completa conform planului de învățământ.

<sup>2</sup>Fundamentală (F) / de domeniu (D) / de specialitate (S) / complementară (C) – Se va completa conform planului de învățământ.

<sup>3</sup>Se va calcula ținând cont că se acordă un credit pentru volumul de muncă care îi revine unui student cu frecvență la zi pentru a echivala 25 de ore de pregătire pentru dobândirea rezultatelor învățării.



**Universitatea Națională de Știință și Tehnologie**  
**POLITEHNICA București**  
**Facultatea de Energetică**



*4Se va completa conform planului de învățământ.*



**5. Condiții necesare pentru desfășurarea optimă a activităților didactice (acolo unde este cazul)**

Prezența obligatorie la partenerul de practică

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| 5.1 Curs                | Nu este cazul |
| 5.2 Laborator / Proiect | Nu este cazul |

**6. Obiectiv general**

Realizarea proiectului de diplomă prin cercetare individuală și coordonare profesională. Pregătirea studenților pentru ciclul de masterat.

**7. Rezultatele învățării**

|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Cunoștințe</b>                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Desfășurarea de activități de cercetare/proiectare;</li><li>• Realizarea unor dimensionări tehnologice/ calcule ingineresti cercetări experimentale/ în cadrul temei impuse</li><li>• Redactarea proiectului de diplomă sub forma unui raport științific.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Abilități</b>                     | <ul style="list-style-type: none"><li>• Capacitatea de a utiliza cunoștințele privind principiile de funcționare și impactul asupra mediului aferente sistemelor de producere, transport și distribuție a energiei electrice și termice;</li><li>• Capacitatea de a utiliza cunoștințele generale și specifice privind procesele tehnologice din cadrul sistemelor de utilizare a energiei electrice, termice și hidraulice;</li><li>• Capacitatea de a aplica principiile de dimensionare și funcționare aferente echipamentelor și instalațiilor electrice, termice și hidraulice;</li><li>• Capacitatea de a utiliza elementele de bază aferente managementului sistemelor energetice, corelate cu legislația din domeniu și cu principiile pieței de energie;</li><li>• Capacitatea de a utiliza creativ și inovativ cunoștințele specifice în proiectarea, modelarea regimurilor de funcționare și exploatarea instalațiilor energetice;</li><li>• Capacitatea de a aplica în condiții de autonomie și responsabilitate cunoștințele specifice în comanda, controlul și optimizarea funcționării instalațiilor energetice.</li></ul> |
| <b>Responsabilitate și autonomie</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Folosește diverse metode și instrumente pentru a comunica informații din domeniul programului de studii în mod eficient, pentru a descrie activitățile și a comunica rezultatele lor unui public specializat și nespecializat în contexte naționale și internaționale și societății în general;</li><li>• Comunică și colaborează cu ceilalți colegi și cadrele didactice în desfășurarea activităților didactice;</li><li>• Ia decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de exploatare a instalațiilor din domeniul energetic;</li><li>• Se angajează independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții;</li><li>• Se informează, documentează și interpretează informații și date din domeniul disciplinei.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |



## 8. Metode de predare

Profesorul coordonator interacționează periodic cu studenții pentru încadrarea și urmărirea modului de informare științifică, a modului de însușire a cunoștințelor, a modului de concepere și realizare a temei impuse. Studenții au acces la resurse bibliografice și la laboratoarele de cercetare pe toată durata elaborării proiectului de diplomă.

Această disciplină acoperă informații și activități practice menite să-i sprijine pe studenți în eforturile de învățare și de dezvoltare a unor relații optime de colaborare și comunicare într-un climat favorabil învățării prin descoperire.

## 9. Conținuturi

| PROIECT                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Capitolul                                                                                                                                                  | Conținutul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Nr. ore |
| I                                                                                                                                                          | <b>1. Elemente generale de documentare în domeniul proiectului de diplomă</b> <ul style="list-style-type: none"><li>descrierea tehnologiei adoptate și a instalației corespunzătoare temei sau a problematicii generale a temei abordate.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                              | 10      |
| II                                                                                                                                                         | <b>2. Realizarea unei părți de dimensionare tehnologică/calcul ingineresc/experimentări în legătură cu tema proiectului de diplomă</b> <ul style="list-style-type: none"><li>prezentarea considerentelor tehnice care stau la baza dimensionării de principiu a obiectivului tehnic studiat;</li><li>dimensionare tehnologică / calcule ingineresti/experimentări;</li><li>elemente de calcul tehnico-economic;</li><li>analiza critică a rezultatelor obținute; concluzii, propuneri și interpretări.</li></ul> | 40      |
| III                                                                                                                                                        | <b>3. Realizarea unei părți grafice corespunzătoare</b> <ul style="list-style-type: none"><li>schite explicative în text;</li><li>diagrame, grafice explicative și altele analoage.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 10      |
| IV                                                                                                                                                         | <b>4. Redactarea unitară a întregului material aferent proiectului de diplomă</b> <ul style="list-style-type: none"><li>redactarea cu mijloace informatice;</li><li>prezentarea grafică unitară și coerentă a lucrării.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                | 30      |
| V                                                                                                                                                          | <b>5. Concluzii generale și specifice aferente temei</b> <ul style="list-style-type: none"><li>concluzii privind modul de realizare a etapelor proiectului;</li><li>comentarea rezultatelor obținute.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 10      |
| Total:                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 100     |
| <b>Bibliografie:</b><br>Bibliografia este specifică temei proiectului de diplomă, fiind stabilită de cadrul didactic îndrumător al proiectului de diplomă. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |         |

## 10. Evaluare

| Tip activitate | 10.1 Criterii de evaluare                                                                             | 10.2 Metode de evaluare                          | 10.3 Pondere în nota finală |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| 10.4 Proiect   | Modul de lucru individual și ritmicitatea, evaluate în urma discuțiilor cu cadrul didactic îndrumător | Realizarea proiectului de diplomă pe tema impusă | 10%                         |



|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|                                                                                                                                                                               | Realizarea raportului științific conform temei proiectului de diplomă, atât din punct de vedere al structurii, cât și al informației furnizate | 50% |
|                                                                                                                                                                               | Modul de întocmire a bibliografiei                                                                                                             | 10% |
|                                                                                                                                                                               | Abilitatea de a răspunde la întrebări punctuale legate de tema studiată                                                                        | 30% |
| 10.5 Standard minim de performanță                                                                                                                                            |                                                                                                                                                |     |
| Realizarea unui proiect de diplomă corect structurat și documentat, corespunzător temei impuse, care să conțină elemente de aport individual a studentului în domeniul temei. |                                                                                                                                                |     |

Data completării

Titular de curs

Titular de aplicații

Data avizării în  
departament

Director de departament  
Conf.dr.ing. Victor CENUȘĂ

Data aprobării în  
Consiliul Facultății

Decan  
Prof. dr. ing. Lăcrămioara – Diana ROBESCU