

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA  
 FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ  
 Departamentul Inginerie Electromecanică, Mediu și Informatică Aplicată (D26)  
 Domeniul de master: Inginerie electrică  
 Programul de studii universitare de masterat: Sisteme sustenabile de energie și mobilitate/Sustainable Energy and Mobility Systems SEMS (Craiova, engleză)  
 Durata studiilor: 2 ani  
 Forma de învățământ: IF

MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII  
 Aprobat începând cu anul universitar 2025-2026

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

### I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

120 credite la disciplinele obligatorii și opționale;  
 10 credite la examenul de disertație.

### II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (ÎN SĂPTĂMÂNI)

| An | Activități didactice |         | Sesiunea de examene |      |          | Practică (ore/săptămână)/<br>(durata în săptămâni)                                    | Vacanțe |                  |           |      |
|----|----------------------|---------|---------------------|------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------|-----------|------|
|    | Sem. I               | Sem. II | Iarnă               | Vară | Restanțe |                                                                                       | Iarnă   | Intersemestrială | Primăvară | Vară |
| I  | 14                   | 14      | 3                   | 3    | 2        | 10 ore cercetare științifică sem. I/<br>săptămână<br>14 săptămâni                     | 2       | 1                | 1         | 12   |
|    |                      |         |                     |      |          | 12 ore cercetare științifică sem. II/<br>săptămână<br>14 săptămâni                    |         |                  |           |      |
| II | 14                   | 14      | 3                   | -    | 2        | 10 ore cercetare științifică sem. I/<br>săptămână<br>14 săptămâni                     | 2       | 1                | 1         | -    |
|    |                      |         |                     |      |          | 12 ore cercetare științifică sem. II/<br>săptămână<br>14 săptămâni                    |         |                  |           |      |
|    |                      |         |                     |      |          | 10 ore practică de elaborare lucrare<br>disertație sem. II/ săptămână<br>14 săptămâni |         |                  |           |      |

### III. NUMĂRUL DE ORE PE SĂPTĂMÂNĂ

| ANUL | SEMESTRUL I | SEMESTRUL II                    |
|------|-------------|---------------------------------|
| I    | 14          | 14                              |
| II   | 14          | 1<br>*22 ore/săptămână practică |

#### IV. EXAMENUL DE DISERTAȚIE

1. Perioada de elaborare a lucrării de disertație: semestrele III, IV
2. Perioada de definitivare a lucrării de disertație: semestrul IV
3. Perioada de susținere a examenului de disertație: iulie, septembrie
4. Proba examenului de disertație: *Prezentarea și susținerea lucrării de disertație*: 10 credite

#### V. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDII

(în concordanță cu misiunea Universității din Craiova și cu cerințele identificate pe piața muncii)

*Misiunea* programului este de a oferi un curriculum interdisciplinar, predat în limba engleză, care combină formarea teoretică și practică cu activitatea de cercetare. Prin integrarea cunoștințelor avansate în inginerie electrică, tehnologii digitale și politici energetice, programul dezvoltă soluții tehnologice inovatoare și să contribuie la tranziția către o economie sustenabilă și digitalizată, cu impact regional și internațional.

Programul urmărește:

- Dezvoltarea competențelor avansate de cercetare și proiectare, prin racordarea tematicii lucrărilor aplicative și de disertație la provocările actuale din domeniul tranziției energetice și mobilității sustenabile.
- Consolidarea abilităților tehnice avansate pentru modelare, simulare și proiectare utilizând tehnologii de vârf, inclusiv inteligența artificială și analiza de date, în domenii esențiale pentru sustenabilitate și digitalizare.
- Formarea deprinderilor de colaborare interdisciplinară și internațională, pregătind masteranzii să lucreze eficient în echipe globale și să comunice rezultate complexe în medii diverse.
- Încurajarea implicării în cercetare aplicativă și proiecte doctorale, asigurând un parcurs profesional orientat spre inovare și dezvoltare continuă.
- Sprijinirea dezvoltării soluțiilor aplicative cu impact direct asupra pieței muncii, prin stagii de practică asistată și colaborări industriale, aliniate cerințelor companiilor din domeniul energiei și mobilității.

#### VI. COMPETENȚELE ASIGURATE PRIN PROGRAMUL DE STUDII

Competențele asigurate prin programul de studii conform RNCIS:

a. Competențe profesionale.

- Elaborează concepte de economisire a resurselor energetice
- Proiectează sisteme electrice
- Proiectează rețele electrice inteligente
- Aplică competențe de comunicare în domeniul etnic
- Utilizează software de desen tehnic (CAD)
- Efectuează studii de fezabilitate privind rețelele electrice inteligente
- Defineste profiluri energetice
- Efectuează simulări de energie
- Ajustează cererea de energie

- Promovează utilizarea energiei din surse regenerabile
- Proiectează sisteme de energie electrică
- Asigură managementul de proiect
- Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale
- Realizează analize de date
- Dezvoltă îmbunătățiri pentru sisteme electrice
- Asigură conformitatea cu legislația în materie de Securitate
- Definește strategii de integrare
- Planifică distribuția energiei electrice
- Asigură conformitatea cu legislația de mediu
- Evaluează viabilitatea financiară
- Gestionează date în domeniul cercetării
- Gestionează proiecte de inginerie
- Dezvoltă produse și modele predictive pentru sisteme energetice
  - b. Competențe transversale.
- Adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului
- Gândește analitic
- Organizează informații, obiecte și resurse
- Gândește holistic

## VII. REZULTATELE ÎNVĂȚĂRII

| Nr. crt. | Cunoștințe                                                                                                                            | Aptitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Responsabilitate și autonomie                                                              | Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora. | Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele. Studentul/absolventul creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional. Studentul/absolventul descoperă defecte în circuitele electrice și poate să le repare. Studentul/absolventul testează și înlocuiește componentele electrice și cablajele, utilizând aparate de verificat prin măsurare, echipamente de lipit și scule de mână. Studentul/absolventul assemblează echipamente și aparate electromecanice în conformitate cu specificațiile acestora. | Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renewable Energy Sources and Systems / Sisteme și surse de energie regenerabilă</li> <li>• Smart Grids and Distributed Energy Systems / Rețele electrice inteligente și sisteme de energie distribuite</li> <li>• Advanced Electrical Systems for Mobility / Sisteme electrice avansate pentru mobilitate</li> <li>• Advanced Energy Storage and Alternative Fuels / Stocarea avansată a energiei și combustibili alternativi</li> <li>• Power Electronics for Renewable Energy and Mobility / Electronică de putere pentru energie regenerabilă și mobilitate</li> <li>• Charging Infrastructure for Electric Vehicles / Infrastructură de încărcare pentru vehicule electrice</li> </ul> |

| Nr. crt. | Cunoștințe                                                                                                                                                                                                                                                            | Aptitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Responsabilitate și autonomie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                       | Studentul/absolventul explică schemele electrice care arată conexiunile dintre dispozitive, cum ar fi conexiunile electrice și de semnale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Embedded Systems for Energy and Mobility / Sisteme imbarcate pentru energie și mobilitate</li> <li>• Vehicle-to-Grid (V2G) and Grid-to-Vehicle (G2V) Integration / Integrarea vehicul-rețea și rețea-vehicul</li> <li>• Isolated, Integrated, and Interconnected Energy Systems / Sisteme energetice izolate, integrate și interconectate</li> <li>• Renewable Energy Microgrids and Off-Grid Systems / Microrețele de energie regenerabilă și sisteme off-grid</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 2.       | Studentul/ absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte de inginerie electrică, cum ar fi funcționalitatea, capacitatea de multiplicare și costurile legate de proiectare și modul în care acestea sunt aplicate pentru realizarea proiectelor de inginerie. | Studentul/absolventul specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților. Studentul/absolventul proiectează și calculează sistemul de rețele electrice inteligente, pe baza sarcinii termice, a curbilor de durată, a simulărilor de energie etc. Studentul/absolventul efectuează evaluarea și analiza potențialului unei rețele electrice inteligente în cadrul proiectului. Studentul/absolventul realizează un studiu standardizat pentru a determina contribuția, costurile și restricțiile în materie de economisire a energiei și efectuează cercetări pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor, ținând seama de provocările și oportunitățile asociate cu punerea în aplicare a tehnologiilor fără fir pentru rețelele electrice inteligente. Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice. Studentul/absolventul utilizează modelarea, simularea și testarea elementelor procesului într-un mod orientat către probleme în integrarea acestora în timpul dezvoltării. | Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei. Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora. Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei energetice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renewable Energy Sources and Systems - Project / Sisteme și surse de energie regenerabilă</li> <li>• Aerodynamics and Energy Efficiency for Land and Air Vehicles / Aerodinamică și eficiență energetică pentru vehicule terestre și aeriene</li> <li>• Digital Technologies and SCADA in Management of Energy and Mobility Systems / Tehnologii digitale și SCADA în managementul sistemelor de energie și mobilitate</li> <li>• Introduction to Energy Systems Modelling and Simulation / Introducere în modelarea și simularea sistemelor energetice</li> <li>• Data Analytics for Sustainable Energy Systems / Analiza datelor pentru sisteme de energie sustenabile</li> <li>• Data Science and Optimization in Electrical and Energy Systems / Știința și optimizarea datelor în sistemele electrice și energetice</li> <li>• Project Management for Sustainable Energy Systems / Managementul proiectelor pentru sisteme de energie sustenabile</li> </ul> |

| Nr. crt. | Cunoștințe                                                                                                                                                     | Aptitudini                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Responsabilitate și autonomie                                                                                                                                                                                                                                                    | Discipline care contribuie la atingerea rezultatelor învățării                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.       | Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică.        | Studentul/absolventul desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). Studentul/absolventul desenează schițe ale panourilor electrice, scheme electrice, diagrame de cablare electrică și alte detalii ale ansamblului. Studentul/absolventul creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat. Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor. | Studentul/absolventul reflectă în mod critic, reflexiv, cu simțul responsabilității și în spirit democratic asupra responsabilităților etice și sociale legate de managementul activităților din domeniul ingineriei electrice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor. | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Renewable Energy Sources and Systems - Project / Sisteme și surse de energie regenerabilă - Proiect</li> <li>• Scientific research I - IV / Cercetare științifică I-IV</li> <li>• Introduction to Energy Systems Modelling and Simulation / Introducere în modelarea și simularea sistemelor energetice</li> <li>• Dissertation Work Practice / Practică pentru elaborarea lucrării de disertație</li> <li>• Elaboration of the dissertation thesis / Elaborarea lucrării de disertație</li> <li>• Dissertation Thesis Defense / Susținere lucrare de disertație</li> </ul> |
| 4.       | Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu. | Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță. Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie într-un mediu social, integrând și contextul de mediu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Studentul/absolventul gestionează activitățile complexe de inginerie electrică și ia decizii bazate pe datele disponibile, într-un mediu interdisciplinar /multidisciplinar.                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energy Policy and Market Analysis / Politici energetice și analiza pieței</li> <li>• Project Management for Sustainable Energy Systems / Managementul proiectelor pentru sisteme de energie sustenabile</li> <li>• Ethics and Academic Integrity / Etică și integritate academică</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                |

### VIII. OCUPAȚIA/OCUPAȚIILE VIZATE DE PROGRAMUL DE STUDII

Ocupația/ocupățiile vizate de programul de studii, din COR/ISCO-08/ESCO, conform RNCIS:

Cod COR: 215105 / Denumire COR: Inginer sisteme electroenergetice / Power systems engineer

Cod COR: 215151 / Denumire COR: Inginer centrale fotovoltaice / Solar energy engineer

Cod COR: 215160 / Denumire COR: Inginer programare și optimizare a instalațiilor și proceselor energetice / Energy installation and processes programming and optimization engineer

Cod COR: 2151.4 / Denumire COR: Inginer sisteme de baterii / Battery System Engineer



RECTOR,

Prof.univ.dr. Cezar Ionuț SPÎNU

DECAN,

Conf.dr.ing. Mihăiță LINCĂ

DIRECTOR DE DEPARTAMENT,

Conf.dr.ing. Gheorghe-Eugen SUBȚIRELU

## Study program: Sustainable Energy and Mobility Systems (SEMS)

### Centralizer of indicators regarding the organization of the educational process in master's programs

| No.<br>crt. | INDICATOR                                                                                                                                    | Calculated<br>value   | Level                     |         |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------|---------|
|             |                                                                                                                                              |                       | Min.                      | Max.    |
| 1           | Duration of Master's Programs                                                                                                                | 2 years / 4 semesters | 2 years = 4 semesters     |         |
| 2           | Duration of a semester of teaching activity                                                                                                  | 14 weeks              | 14 weeks*                 |         |
| 3           | Minimum number of teaching hours per week (fully attended in semesters 1-3)                                                                  | 14.00                 | Min. 14 hours             |         |
| 4           | Minimum number of teaching hours (fully assisted activities plus partially assisted activities) in the curriculum for the entire study cycle | 1414                  | Min. 784                  |         |
| 5           | Number of teaching subjects in a semester (for semesters 1-3)                                                                                | 4.67                  | 4                         | 6       |
| 6           | Minimum total number of compulsory loans                                                                                                     | 120 ECTS              | 120 ECTS                  |         |
| 7           | Number of credits for a semester                                                                                                             | 30 ECTS               | 30 ECTS                   |         |
| 8           | Number of credits allocated to a fully assisted discipline                                                                                   | 2...7 ECTS            | 2 ECTS                    | 10 ECTS |
| 9           | Minimum number of hours for the discipline "Ethics and Academic Integrity"                                                                   | 0                     | Min. 14 hours             |         |
| 10          | Minimum duration of the internship (professional internship or research internship)                                                          | 616                   | Min. 90 hours             |         |
| 11          | Duration of the practice for the elaboration of the dissertation work                                                                        | 140                   | Min. 60 hours             |         |
| 12          | Number of additional credits that can be awarded for the promotion of the dissertation                                                       | 10 ECTS               | 10 ECTS**                 |         |
| 13          | The ratio between the number of class hours and the number of hours of fully assisted applications                                           | 0.95                  | 0.8                       | 1.2     |
| 14          | Weight of exams in total final exams                                                                                                         | 52.38                 | Min. 50% of total ratings |         |
| 15          | Number of weeks for semester exam sessions                                                                                                   | 3 weeks               | Min. 3 weeks              |         |
| 16          | Number of weeks for the arrears session                                                                                                      | 2 weeks               | Min. 2 weeks              |         |
| 17          | Maximum number of students per series                                                                                                        | 50                    |                           | Max. 75 |
| 18          | Maximum number of students in a group                                                                                                        | 30                    |                           | Max. 30 |
| 19          | Maximum number of students in a subgroup                                                                                                     | 15                    |                           | Max. 15 |

\* These also include the internships of practical activity and the elaboration of the dissertation work.

\*\* The provision does not apply to 4-semester master's programs (it is not advisable for the total number of credits, bachelor's and master's degrees, to add up to more than 360 credits).



RECTOR,

Prof.univ.dr. Cezar Ionuț SPÎNU

DECAN,

Conf.dr.ing. Mihăiță LINCĂ

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Gheorghe-Eugen SUBȚIRELU

Department: Electromechanical Engineering, Environment  
and Applied Informatics / Departament: Inginerie

Electromecanică, Mediu și Informatică Aplicată (D26)

Ranking field: Electrical Engineering / Domeniul de ierarhizare: Inginerie electrică

Study program: Sustainable Energy and Mobility Systems / Programul de studii: Sisteme  
sustenabile de energie și mobilitate

Duration of studies: 2 years / Durata studiilor: 2 ani

Form of education: Full-time education / Forma de

învățământ : IF

APROBAT începând cu  
anul universitar 2025-2026

| Sem. I                                             | Sem. II |
|----------------------------------------------------|---------|
| No. of weeks/term if ≠ 14<br>Nr. săptăm./sem. ≠ 14 |         |

CURRICULUM – 1st ACADEMIC STUDY YEAR (2025-2026) / PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - Anul I (2025-2026)

| COMPULSORY AND OPTIONAL SUBJECTS/DISCIPLINE<br>OBLIGATORII SI OPTIONALE                                                                                              | Cod         | A<br>S<br>C | OB<br>OP<br>F | Opt.<br>0/≥1 | C1       | S1       | L1       | P1       | CT1       | FV1 | C2       | S2       | L2       | P2       | CT2       | FV2 | SI         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|-----------|-----|------------|
| <b>COMPULSORY AND OPTIONAL SUBJECTS/DISCIPLINE<br/>OBLIGATORII SI OPTIONALE</b>                                                                                      |             |             |               |              |          |          |          |          |           |     |          |          |          |          |           |     |            |
| Renewable Energy Sources and Systems / Sisteme și surse de<br>energie regenerabilă                                                                                   | D26SESM101  | A           | OB            | 1            | 2        |          | 1        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Renewable Energy Sources and Systems - Project / Sisteme și<br>surse de energie regenerabilă- Proiect                                                                | D26SESM102  | A           | OB            | 1            |          |          |          | 1        | 4         | VP  |          |          |          |          |           |     | 86         |
| Smart Grids and Distributed Energy Systems / Rețele electrice<br>inteligente și sisteme de energie distribuite                                                       | D26SESM103  | A           | OB            | 1            | 1        |          | 1        | 1        | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Advanced Electrical Systems for Mobility / Sisteme electrice<br>avansate pentru mobilitate                                                                           | D26SESM104  | A           | OP            | 0            | 2        |          | 2        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 69         |
| Aerodynamics and Energy Efficiency for Land and Air Vehicles<br>/ Aerodinamică și eficiență energetică pentru vehicule<br>terestre și aeriene                        | D26SESM105  | A           | OP            | 1            | 2        |          | 2        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 69         |
| Energy Policy and Market Analysis / Politici energetice și<br>analiza pieței                                                                                         | D26SESM106  | S           | OB            | 1            | 1        | 1        |          | 1        | 5         | VP  |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Scientific research I (140 hours partially assisted) / Cercetare<br>științifică I (140 ore asistate parțial)                                                         | D26SESM107  | S           | OB            | 2            |          |          |          | 10       | 6         | VP  |          |          |          |          |           |     | 10         |
| Advanced Energy Storage and Alternative Fuels / Stocarea<br>avansată a energiei și combustibili alternativi                                                          | D26SESM208  | A           | OB            | 1            |          |          |          |          |           |     | 2        |          |          | 1        | 5         | E   | 83         |
| Power Electronics for Renewable Energy and Mobility /<br>Electronică de putere pentru energie regenerabilă și<br>mobilitate                                          | D26SESM209  | A           | OB            | 1            |          |          |          |          |           |     | 1        |          | 1        | 1        | 5         | E   | 83         |
| Digital Technologies and SCADA in Management of Energy<br>and Mobility Systems / Tehnologii digitale și SCADA în<br>managementul sistemelor de energie și mobilitate | D26SESM210  | C           | OB            | 1            |          |          |          |          |           |     | 2        |          | 2        |          | 5         | E   | 69         |
| Charging Infrastructure for Electric Vehicles / Infrastructură<br>de încărcare pentru vehicule electrice                                                             | D26SESM211  | C           | OB            | 1            |          |          |          |          |           |     | 2        |          | 1        | 1        | 5         | E   | 69         |
| Scientific research II (168 hours partially assisted) / Cercetare<br>științifică II (168 ore asistate parțial)                                                       | D26SESM212  | S           | OB            | 2            |          |          |          |          |           |     |          |          |          | 12       | 10        | VP  | 82         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                         |             |             |               |              | <b>6</b> | <b>1</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>30</b> |     | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>4</b> | <b>3</b> | <b>30</b> |     | <b>800</b> |
| <b>OPTIONAL DISCIPLINE</b>                                                                                                                                           |             |             |               |              |          |          |          |          |           |     |          |          |          |          |           |     |            |
| Introduction to Energy Systems Modelling and Simulation /<br>Introducere în modelarea și simularea sistemelor energetice                                             | D26SESM213  | A           | F             | 0            |          |          |          |          |           |     | 2        |          | 1        |          | 5         | E   | 83         |
| Methodology of Educational Research / Metodologia<br>cercetării educaționale                                                                                         | D14MP2CM216 | C           | F             | 0            |          |          |          |          |           |     | 1        | 2        |          |          | 5         | E   | 83         |
| Psychopedagogy of Adolescents, Young People and Adults /<br>Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților                                                    | D14MP2CM212 | C           | F             | 0            |          |          |          |          |           |     | 2        | 1        |          |          | 5         | E   | 83         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                                         |             |             |               |              | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b>  |     | <b>5</b> | <b>3</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>15</b> |     | <b>249</b> |

**Nota:**

A - Deepening course/Disciplină de aprofundare

S - Synthetic course/Disciplină de sinteză

C - Advanced knowledge course/  
Disciplină de cunoaștere avansată

OB - Compulsory course/Disciplină obligatorie impusă

OP - Optional course/Disciplină obligatorie opționale

F - facultative course/Disciplină facultativă

|    |  |    |  |     |
|----|--|----|--|-----|
| 14 |  | 14 |  | 708 |
|----|--|----|--|-----|



DECAN,

Conf.dr.ing. Mihăiță LINCĂ

DIRECTOR DEPARTAMENT

Conf.dr.ing. Gheorghe-Eugen SUBȚIRELU

UNIVERSITY OF CRAIOVA / Universitatea din Craiova  
Faculty of Electrical Engineering / Facultatea de Inginerie Electrică  
Department: Electromechanical Engineering, Environment  
and Applied Informatics / Departament: Inginerie  
Electromecanică, Mediu și Informatică Aplicată (D26)  
Ranking field: Electrical Engineering / Domeniul de ierarhizare: Inginerie electrică  
Study program: Sustainable Energy and Mobility Systems / Programul de studii: Sisteme  
sustenabile de energie și mobilitate  
Duration of studies: 2 years / Durata studiilor: 2 ani  
Form of education: Full-time education / Forma de  
învățământ : IF

APPROVED starting with  
the academic year 2025-2026

APROBAT începând cu  
anul universitar 2025-2026

| Sem. I                                             | Sem. II |
|----------------------------------------------------|---------|
| No. of weeks/term if ≠ 14<br>Nr. săptăm./sem. ≠ 14 |         |

CURRICULUM – 2nd ACADEMIC STUDY YEAR (2026-2027) / PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT - Anul II (2026-2027)

| COMPULSORY AND OPTIONAL SUBJECTS / DISCIPLINE<br>OBLIGATORII SI OPTIONALE                                                                         | Cod         | A<br>S<br>C | OB<br>OP<br>F | Opt.<br>0/≥1 | C1       | S1       | L1       | P1       | CT1       | FV1 | C2       | S2       | L2       | P2       | CT2       | FV2 | SI         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|---------------|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----|----------|----------|----------|----------|-----------|-----|------------|
| <b>COMPULSORY AND OPTIONAL SUBJECTS/DISCIPLINE<br/>OBLIGATORII SI OPTIONALE</b>                                                                   |             |             |               |              |          |          |          |          |           |     |          |          |          |          |           |     |            |
| Data Analytics for Sustainable Energy Systems / Analiza datelor pentru sisteme de energie sustenabile                                             | D26SESM314  | C           | OP            | 1            | 1        |          | 1        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 97         |
| Data Science and Optimization in Electrical and Energy Systems / Știința și optimizarea datelor în sistemele electrice și energetice              | D26SESM315  | C           | OP            | 0            | 1        |          | 1        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 97         |
| Embedded Systems for Energy and Mobility / Sisteme încorporate pentru energie și mobilitate                                                       | D26SESM316  | C           | OB            | 1            | 2        |          | 1        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Vehicle-to-Grid (V2G) and Grid-to-Vehicle (G2V) Integration / Integrarea vehicul-rețea și rețea-vehicul                                           | D26SESM317  | C           | OB            | 1            | 2        |          |          | 1        | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Project Management for Sustainable Energy Systems / Managementul proiectelor pentru sisteme de energie sustenabile                                | D26SESM318  | S           | OB            | 1            | 1        |          |          | 2        | 5         | VP  |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Isolated, Integrated, and Interconnected Energy Systems / Sisteme energetice izolate, integrate și interconectate                                 | D26SESM319  | A           | OB            | 1            | 1        |          | 1        | 1        | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Scientific research III (140 hours partially assisted) / Cercetare științifică III (140 ore asistate parțial)                                     | D26SESM320  | S           | OB            | 2            |          |          |          | 10       | 5         | VP  |          |          |          |          |           |     |            |
| Ethics and Academic Integrity / Etică și integritate academică                                                                                    | D26SESM422  | S           | OB            | 1            |          |          |          |          |           |     | 1        |          |          |          | 2         | VP  | 36         |
| Scientific research IV (168 hours partially assisted) / Cercetare științifică IV (168 ore asistate parțial)                                       | D26SESM423  | S           | OB            | 2            |          |          |          |          |           |     |          |          | 12       | 8        | VP        |     | 32         |
| Dissertation Work Practice (140 hours partially assisted) / Practică pentru elaborarea lucrării de disertație (140 ore asistate parțial)          | D26SESM424  | S           | OB            | 2            |          |          |          |          |           |     |          |          | 10       | 10       | VP        |     | 110        |
| Elaboration of the dissertation thesis (56 hours partially assisted) / Elaborarea lucrării de disertație (56 ore asistate parțial)                | D26SESM425  | S           | OB            | 2            |          |          |          |          |           |     |          |          | 4        | 10       | VP        |     | 194        |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                      |             |             |               |              | <b>7</b> | <b>0</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>30</b> |     | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>30</b> |     | <b>801</b> |
| <b>OPTIONAL DISCIPLINE</b>                                                                                                                        |             |             |               |              |          |          |          |          |           |     |          |          |          |          |           |     |            |
| Renewable Energy Microgrids and Off-Grid Systems / Micrețele de energie regenerabilă și sisteme off-grid                                          | D26SESM321  | A           | F             | 0            | 2        |          | 1        |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| Design and Management of Educational Programs / Proiectarea și managementul programelor educaționale                                              | D14MP2CM213 | C           | F             | 0            |          |          |          |          |           |     | 2        | 1        |          |          | 5         | E   | 83         |
| Sociology of Education / Sociologia educației                                                                                                     | D14MP2CM120 | C           | F             | 0            | 1        | 2        |          |          | 5         | E   |          |          |          |          |           |     | 83         |
| <b>TOTAL</b>                                                                                                                                      |             |             |               |              | <b>3</b> | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>10</b> |     | <b>2</b> | <b>1</b> | <b>0</b> | <b>0</b> | <b>10</b> |     | <b>249</b> |
| Graduation Exam, Level 2, Psychopedagogical Training Program (DPPD) / Examen de absolvire, Nivelul 2, Programul de formare psihopedagogică (DPPD) | D14MP2CM207 | C           | F             | 0            |          |          |          |          |           |     |          |          |          | 5        | E         |     |            |

|    |   |
|----|---|
| 14 | 1 |
|----|---|

465

DECAN,

DIRECTOR DEPARTAMENT,

Conf.dr.ing. Minăiță LINCĂ

Conf.dr.ing. Gheorghe-Eugen SUBȚIRELU

