

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Domeniul: Inginerie energetică
Programul de studiu: Masterat Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice (SMCPE)
Forma de învățământ: IF
Durata studiilor: 2 ani
Valabil începând cu anul universitar: 2018-2019, anul I de studiu

Arădat
Ședința Senatului
din data 27.09.2018
J.P.

ANUL I

| Nr. crt. | Discipline impuse | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 1 | | | | | | | Sem. 2 | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|--------|-----|---|---|----|-----|------------------|-------------|---|---|---|---|----|-----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 1 | Actuatoare neconvenționale pentru conducerea proceselor energetice | DAP.01.01 | 2 | | 1 | | 6 | 108 | E | 6 | | | | | | | | |
| 2 | Tehnica tensiunilor înalte | DAP.01.02 | 2 | | 1 | | 6 | 108 | E | 6 | | | | | | | | |
| 3 | Tehnici CAD în Inginerie Energetică | DAP.01.03 | 1 | | 1 | | 4 | 72 | E | 4 | | | | | | | | |
| 4 | Etică și integritate academică | DSI.01.04 | 0,5 | 0,5 | | | 2 | 36 | C | 2 | | | | | | | | |
| 5 | Instalații de cogenerare de medie și mică putere | DAP.01.05 | 2 | | 1 | 1 | 5 | 144 | E | 8 | | | | | | | | |
| 6 | Modelarea, simularea și conducerea sistemelor energetice | DSI.02.06 | | | | | | | | | 2 | | 1 | | 4 | 133 | E | 7 |
| 7 | Compatibilitatea electromagnetică a instalațiilor electroenergetice | DSI.02.07 | | | | | | | | | 2 | | 1 | | 4 | 133 | E | 7 |
| 8 | Calitatea energiei electrice, tehnici și echipamente | DSI.02.08 | | | | | | | | | 1 | | 1 | | 5 | 72 | E | 4 |
| Total ore impuse pe săptămână | | | 7,5 | 0,5 | 4 | 1 | 23 | 468 | 4E, 1C | 26 | 5 | | 3 | | 13 | 338 | 3E | 18 |
| | | | 13 | | | | | | | | 8 | | | | | | | |

A* - Activități neasistate; DSI - Discipline de sinteză; DAP - Discipline de aprofundare; DC - Discipline complementare
I* - Numărul total de ore necesar pregătirii individuale și evaluării cunostintelor studentului (calculate pentru un semestru întreg)

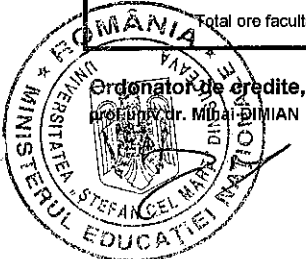
| Nr. crt. | Discipline opționale | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 1 | | | | | | | Sem. 2 | | | | | | | | |
|----------------------------------|--|--------------------------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|---|---|---|---|----|-----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 9 | Analiza diagnostic a întreprinderii | DSI.01.09 | 1 | | | | 3 | 86 | C | 4 | | | | | | | | |
| 10 | Previzunea pe cronici | DSI.01.10 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Monitorizare și transmisii de date pentru conducerea proceselor energetice | DAP.02.11 | | | | | | | | | 2 | | 2 | | 5 | 144 | E | 8 |
| 12 | SCADA în energetică | DAP.02.12 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | Managementul proiectelor | DAP.02.13 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 8 | 72 | C | 4 |
| 14 | Managementul energetic al clădirilor | DAP.02.14 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total ore opționale pe săptămână | | | 1 | | | | 3 | 86 | 1C | 4 | 3 | 1 | 2 | | 13 | 216 | 1E, 1C | 12 |
| | | | 1 | | | | | | | | 6 | | | | | | | |

RECAPITULAȚIE

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-----|---|---|----|-----|--------|----|----|---|---|--|----|-----|--------|----|
| 8,5 | 0,5 | 4 | 1 | 26 | 554 | 4E, 2C | 30 | 8 | 1 | 5 | | 26 | 554 | 4E, 1C | 30 |
| 14 | | | | | | | | 14 | | | | | | | |

| Nr. crt. | Discipline facultative | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 1 | | | | | | | Sem. 2 | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|---|---|---|---|----|----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 12 | Sisteme wireless pentru controlul proceselor energetice | DSI.01.15 | 2 | | 1 | | 27 | | C | 6 | | | | | | | | |
| 13 | Competențe antreprenoriale | DSI.02.16 | | | | | | | | | 1 | 1 | | | 87 | | C | 10 |
| Total ore facultative pe săptămână | | | 2 | | 1 | | 27 | | 1C | 6 | 1 | 1 | | 0 | | 1C | 10 | |
| | | | 3 | | | | | | | | 2 | | | | | | | |

| Nr. crt. | Discipline facultative (Modul DSPP) | Cod disciplină USV DSPP NIV 2 | Sem. 1 | | | | | | | Sem. 2 | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|-------------------------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|------------|---|---|---|---|----|----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credit | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 1 | Psihopedagogia adolescenților, tinerilor și adulților | DF 0101 | 2 | 2 | | | | | E | 5 | | | | | | | | |
| 2 | Comunicare educațională | DC 0105 | 1 | 2 | | | | | E | 5 | | | | | | | | |
| | Metodologia cercetării educaționale | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Educație interculturală | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Consiliere și orientare | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | Proiectarea și managementul programelor educaționale | DF 0202 | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | E | 5 |
| 4 | Didactica domeniului și dezvoltări în didactica specialității (învățământ liceal, postliceal, universitar) | DS 0203 | | | | | | | | | 2 | 1 | | | | | E | 5 |
| Total ore facultative pe săptămână | | | 3 | 4 | | | | | 2E | 10 | 4 | 2 | | | | | 2E | 10 |
| | | | 7 | | | | | | | | 6 | | | | | | | |



Ordonație de credite,
prof. dr. Mihai DIMIAN

Decan,
prof. dr. ing. Ștefan-Gheorghe PENTIUC

Director departament,
prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIUC

Responsabil program de studii,
prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIUC

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Approbat
 Ședința Senatului
 din data 27.09.2018

J.P.

Domeniul: Inginerie energetică
 Programul de studiu: Masterat Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice (SMCPE)
 Forma de învățământ: IF
 Durata studiilor: 2 ani
 Valabil începând cu anul universitar: 2018-2019, anul I de studiu

ANUL II

| Nr. crt. | Discipline impuse | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 3 | | | | | | | | Sem. 4 | | | | | | | |
|-------------------------------|--|--------------------------------|--------|---|---|---|----|-----|------------------|-------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 1 | Tehnici de conducere cu automate programabile a proceselor energetice | DSI.03.01 | 1 | | 2 | 1 | 6 | 144 | E | 8 | | | | | | | | |
| 2 | Măsurarea și contorizarea mărimilor din instalații și procese energetice | DAP.03.02 | 1 | | 1 | 0 | 5 | 97 | E | 5 | | | | | | | | |
| 3 | Creativitatea științifică, comunicare tehnică și inovare | DAP.03.03 | 1 | | | 0 | 3 | 36 | C | 2 | | | | | | | | |
| 4 | Protecții numerice în energetică | DAP.04.04 | 1 | | 2 | 0 | 6 | 133 | E | 7 | | | | | | | | |
| Total ore impuse pe săptămână | | | 4 | | 5 | 1 | 20 | 410 | 3E,1C | 22 | | | | | | | | |

A* - Activități neasistate; DSI - Discipline de sinteză; DAP - Discipline de aprofundare; DC - Discipline complementare

| Nr. crt. | Discipline impuse (activități asistate parțial) | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 3 | | | | | | | | Sem. 4 | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|--------------------------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|--------|----|---|---|----|----|------------------|-------------|----|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | |
| 5 | Cercetare | DAP.04.05 | | | | | | | | | | 5 | | | | | 180 | C | 10 |
| 6 | Elaborare lucrare de disertație | DSI.04.06 | | | | | | | | | | 9 | | | | | 374 | C | 20 |
| Total ore impuse pe săptămână | | | | | | | | | | | | 14 | | | | | 554 | 2C | 30 |

| Nr. crt. | Discipline opționale | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 3 | | | | | | | | Sem. 4 | | | | | | | |
|----------------------------------|---|--------------------------------|--------|---|---|---|----|-----|------------------|-------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 7 | Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor | DSI.03.07 | 2 | | | 2 | 6 | 144 | E | 8 | | | | | | | | |
| 8 | Proiectarea instalațiilor de joasă tensiune | DSI.03.08 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total ore opționale pe săptămână | | | 2 | | | 2 | 6 | 144 | 1E | 8 | | | | | | | | |

A* - Activități neasistate; DSI - Discipline de sinteză; DAP - Discipline de aprofundare; DC - Discipline complementare

I* - Numărul total de ore necesar pregătirii individuale și evaluării cunoștințelor studentului (calculate pentru un semestru întreg)

RECAPITULAȚIE

| | | | | | | | | | | | |
|----|---|---|----|-----|-------|----|----|-----|----|----|--|
| 6 | 5 | 3 | 26 | 554 | 4E,1C | 30 | 14 | 554 | 2C | 30 | |
| 14 | | | | | | 14 | | | | | |

| Nr. crt. | Discipline facultative | Cod disciplină USV.FIESC-SMCPE | Sem. 3 | | | | | | | | Sem. 4 | | | | | | | |
|------------------------------------|---|--------------------------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|--------|---|---|---|----|----|------------------|-------------|
| | | | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite | C | S | L | P | A* | I* | Forma verificare | Nr. credite |
| 9 | Antreprenariat | DSI.03.09 | 2 | 0 | 1 | 0 | | | C | 6 | | | | | | | | |
| 10 | Ingineria sistemelor electroenergetice | DSI.03.10 | 2 | 0 | 1 | 0 | | | C | 6 | | | | | | | | |
| 11 | Prelucrarea numerică a semnalelor | DSI.03.11 | 2 | 0 | 1 | 0 | | | C | 6 | | | | | | | | |
| 12 | Practică pedagogică (în învățământul liceal, postliceal și universitar) | USV DSPP NIV 2 DS 0304 | | | | 3 | | | C | 5 | | | | | | | | |
| | Sociologia educației | USV DSPP NIV 2 DC 0306 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Managementul organizației școlare | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Politică educațională | | | 2 | | | | | E | 5 | | | | | | | | |
| | E-educație | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Educație interculturală | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Total ore facultative pe săptămână | | | 7 | 2 | 3 | 3 | 0 | | 1E,4C | 28 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | 0 |

I* - ore de studiu individual

Notă: "Pentru examenul de disertație se alocă 10 credite conform Ordinului MECT nr. 3617/16.03.2005"



Decan,
 prof. dr. ing. Ștefan-Gheorghe PENTIUC

[Signature]

Director departament,
 prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIUC

[Signature]

Responsabil program de studii,
 prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIUC

[Signature]

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Aprobat
 Ședința Senatului
 din data 27.09.2018
 J.P.

Domeniul: Inginerie energetică
 Programul de studiu: Masterat Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice (SMCPE)
 Durata studiilor: 2 ani
 Forma de învățământ: cu frecvență
 Valabil începând cu anul universitar: 2018-2019, anul I de studiu
 Masterat de cercetare

| Structura anului universitar | Nr. săptămâni | | Număr ore practică | | Nr. ore fizice pe săptămână* | |
|------------------------------|---------------|---------|--------------------|---------|------------------------------|---------|
| | Sem. I | Sem. II | Sem. I | Sem. II | Sem. I | Sem. II |
| Anul de studii | | | | | | |
| I | 14 | 14 | | | 14 | 14 |
| II | 14 | 14 | | 26 | 14 | 14 |

*Discipline impuse + opționale

BILANȚ

| Nr. crt. | CATEGORIA DISCIPLINEI | Total nr. ore fizice | % realizat | % recom. |
|----------|------------------------------------|----------------------|---------------|---------------|
| 1 | DISCIPLINE IMPUSE | 826 | 84,29 | |
| 2 | DISCIPLINE OPȚIONALE | 154 | 15,71 | |
| | TOTAL impuse și opționale | 980 | 100,00 | 100,00 |
| 3 | DISCIPLINE FACULTATIVE | 280 | 22,22 | |
| | TOTAL ore program de studiu | 1260 | 100,00 | 100,00 |

| Nr. crt. | CATEGORIA DISCIPLINEI | Total nr. ore fizice | % realizat | % recom. | Nr. de ore | |
|----------|---------------------------|----------------------|---------------|---------------|------------|------------|
| | | | | | Curs | Aplicații |
| 1 | DISCIPLINE DE SINTEZĂ | 448 | 57,14 | | 133 | 119 |
| 2 | DISCIPLINE DE APROFUNDARE | 336 | 42,86 | | 182 | 154 |
| | TOTAL | 784 | 100,00 | 100,00 | 315 | 273 |

| | |
|--------------------------------|------|
| NUMĂR ORE CURS / ORE APLICAȚII | 1,15 |
|--------------------------------|------|

| Nr. crt. | Forma de verificare | Nr. forme de verificare | | Total | |
|----------|---------------------|-------------------------|----------|-----------|------------|
| | | An I | An II | Nr. | % |
| 1 | Examen | 8 | 4 | 12 | 66,67 |
| 2 | Colocviu | 3 | 3 | 6 | 33,33 |
| | TOTAL | 11 | 7 | 18 | 100 |

Ordonator de credite
 prof. univ. dr. Mihai DIMIAN



Decan,
 prof. dr. ing. Ștefan-Gheorghe PENTIUC

Director departament,
 prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIUC

Responsabil program de studii,
 prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIUC

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

aprobata
Ședința Senatului
din data 27.09.2018
P.P.

Domeniul: Inginerie energetică
Programul de studiu: Masterat Sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice (SMCPE)
Forma de învățământ: IF
Durata studiilor: 2 ani
Valabil începând cu anul universitar: 2018-2019, anul I de studiu

MISIUNE

Misiunea programului de masterat este de a pregăti forța umană capabilă să răspundă provocărilor europene în domeniul sistemelor energetice moderne, de a forma competențe în activitatea de cercetare, proiectare, construcție și exploatarea privind:

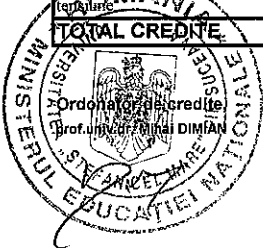
- analiza, calculul și proiectarea echipamentelor electrice și electroenergetice utilizând software specific;
- cunoașterea și aplicarea tehnicilor de măsurare pentru sistemele electroenergetice și a problemelor de compatibilitate electromagnetice;
- analiza comparativă a pieței noilor surse de energie;
- funcționarea eficientă, perfecționarea, automatizarea și monitorizarea sistemelor energetice;
- capacitatea de a analiza și lua decizii în alegerea soluției optime de alimentare cu energie electrică și termică;
- capacitatea de a conduce o stație de transformare modernă echipată cu protecții numerice;
- alegerea, montarea și exploatarea echipamentelor de monitorizare cu automate programabile precum și de transmisie a fluxurilor informaționale în ingineria energetică.

OBIECTIVE

- Stimularea capacității de cercetare prin dezvoltarea tehnicilor și metodelor psihologice de creație;
- Dezvoltarea capacității de elaborare și publicare de lucrări științifice caracterizate prin noutate, aport inventiv și aplicabilitate în energetică și care în final sunt concretizate prin brevete de invenție;
- Capacitatea de a folosi tehnica de calcul performantă și programe software în scopul elaborării unor soluții caracterizate prin noutate și originalitate în activitatea de cercetare din energetică;
- Stimularea cercetărilor în domeniul instalațiilor energetice industriale, achiziții de date și modelării sistemelor energetice;
- Inițierea de cercetări în domeniul surselor regenerabile (solare, vânt, biomasă și hidro);
- Inițierea de cercetări în domeniul materialelor electrotehnice neconvenționale (lichide magnetice, materiale piezoelectrice, cu memoria formei);
- Cercetări privind modelarea și optimizarea structurilor cu automate programabile din domeniul energetic;
- Elaborarea de studii pentru diagnosticare firme.

Anexa la Grila 2 SMCPE

| | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | CT1 | CT2 | CT3 | Total credite |
|--|--|---|---|--|---|---|---|--|---|---------------|
| Competență profesională | Aplicarea creativă a cunoștințelor și metodelor specifice domeniului ingineriei energetice | Înțelegerea și aprofundarea dezvoltărilor avansate, abordarea și soluționarea de probleme profesionale noi, în domeniul ingineriei energetice | Utilizarea creativă a metodelor de modelare, simulare și conducere asistată de calculator a proceselor energetice | Dezvoltarea, proiectarea și exploatarea de sisteme moderne pentru conducerea proceselor energetice | Proiectarea, monitorizarea, diagnoza și asigurarea siguranței în funcționarea sistemelor energetice | Aplicarea unor fundamente de legislație, economie, management al proiectelor și asigurarea calității în contexte economice și manageriale | Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională | Asumarea de roluri/ funcții de conducere a activității grupurilor profesionale sau a unor instituții | Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza novelor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale | |
| Descriere competență finală | | | | | | | | | | |
| Denumire disciplină | | | | | | | | | | |
| AN I | | | | | | | | | | |
| Actuatoare neconvenționale pentru conducerea proceselor energetice | 2 | 3 | | | 1 | | | | | 6 |
| Tehnica tensiunilor înalte | 2 | 1 | 1 | | 2 | | | | | 6 |
| Tehnici CAD în inginerie energetică | | | 2 | | 2 | | | | | 4 |
| Etică și integritate academică | | | | | | 1 | | 1 | | 2 |
| Instalații de cogenerare de medie și mică putere | 1 | 4 | 2 | | 1 | | | | | 8 |
| Modelarea, simularea și conducerea sistemelor energetice | | | 5 | 2 | | | | | | 7 |
| Compatibilitatea electromagnetice a instalațiilor electroenergetice | 1 | 3 | 2 | | 1 | | | | | 7 |
| Calitatea energiei electrice, tehnici și echipamente | | | | | 2 | 2 | | | | 4 |
| Analiza diagnostică a întreprinderii | | | | | | 2 | | 2 | | 4 |
| Previunea pe cronici | | | | | | | | | | 0 |
| Monitorizare și transmisii de date pentru conducerea proceselor energetice | 1 | 1 | | 2 | 3 | 1 | | | | 8 |
| SCADA în energetică | | | | | | | | | | 0 |
| Managementul proiectelor | | | | | | 2 | 1 | 1 | | 4 |
| Managementul energetic al clădirilor | | | | | | | | | | 0 |
| AN II | | | | | | | | | | 0 |
| Tehnici de conducere cu automate programabile a proceselor energetice | 1 | | 1 | 3 | 2 | | | 1 | | 8 |
| Măsurarea și controlizarea mărimilor din instalații și procese energetice | 1 | 2 | 2 | | | | | | | 5 |
| Creativitatea științifică, comunicare tehnică și inovare | 2 | | | | | | | | | 2 |
| Protecții numerice în energetică | | 1 | | 3 | 2 | 1 | | | | 7 |
| Cercetare | 10 | | | 3 | | | 3 | 2 | 2 | 20 |
| Elaborare lucrare de disertație | 1 | 1 | | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 1 | 10 |
| Alimentarea cu energie electrică a consumatorilor | | | 3 | 3 | | 2 | | | | 8 |
| Proiectarea instalațiilor de joasă tensiune | | | | | | | | | | 0 |
| TOTAL CREDITE | 22 | 16 | 18 | 17 | 17 | 12 | 6 | 9 | 3 | 120 |



Decan,
prof. dr. ing. Ștefan-Gheorghe PENTIU

Director departament,
prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIU

Responsabil program de studii,
prof. dr. ing. Radu Dumitru PENTIU