

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

<b>Programul de studii univ. de master:</b>	Sisteme Inteligente în Inginerie Electrică
<b>Tipul de masterat:</b>	profesional
<b>Domeniul fundamental (DFI):</b>	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
<b>Ramura de știința (RSI):</b>	Inginerie Electrică, electronică și telecomunicații
<b>Domeniul de licența (DL):</b>	Inginerie electrică
<b>Durata studiilor / Numărul de credite:</b>	2 ani / 120 credite
<b>Forma de învățământ:</b>	IF - Invatamant cu frecventa
<b>Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):</b>	Inginerie electrică

**RECTOR,**  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

**DECAN,**  
Conf.univ.dr.ing.Ciprian ȘORÂNDARU

#### **Misiunea programului de studii:**

Programul de studii SIIE este un master de aprofundare a studiilor de licență din domeniul Ingineriei Energetice. Acesta își propune formarea de specialiști la înalt nivel teoretic și aplicativ, care să fie capabili să abordeze și să soluționeze probleme complexe legate de informatizarea, supravegherea, coordonarea și conducerea rețelelor și sistemelor electrice. Dezvoltarea abilităților de conducere optimă a rețelelor și sistemelor electrice, modelare și simulare în domeniul specific, utilizarea metodelor moderne bazate pe inteligență artificială, formarea unor deprinderi privind utilizarea celor mai moderne programe de calcul din domeniu, de lucru în echipă, de comunicare și prezentare sunt în directă corelație cu cerințele actuale și de perspectivă ale agenților angajatori și ale altor actori de pe piața muncii.

#### **Obiectivele programului de studii:**

1. Formarea profesională și competitivă de specialiști în domeniul Ingineriei Electrice;
2. Afirmarea potențialului de cercetare al cadrelor didactice și masteranzilor prin publicarea unor lucrări științifice, participarea la simpozioane și conferințe științifice, elaborarea de contracte de cercetare;
3. Dezvoltarea tehnologică, proiectare, consultanță, asistență tehnică și expertiză în contextul Ariei Europene a Cercetării.

#### **Competențele programului de studii:**

##### **Competențe profesionale:**

adekvată a limbajului specific în comunicarea cu medii profesionale diferite;

2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în contexte mai largi asociate domeniului ingineriei electrice;
3. Utilizarea nuanțată și pertinentă de criterii și metode de evaluare, pentru a formula judecăți de valoare și a fundamenta decizii constructive în domeniul ingineriei electrice;
4. Elaborarea de proiecte profesionale și/sau de cercetare, în domeniul ingineriei electrice, utilizând inovativ un spectru variat de metode cantitative și calitative.

##### **Competențe transversale:**

1. Executarea unor sarcini profesionale complexe, în condiții de autonomie și de independență profesională;
2. Asumarea de roluri / funcții de conducere a activităților grupurilor profesionale sau a unor organizații / instituții;
3. Autocontrolul procesului de învățare, diagnoza nevoilor de formare, analiza reflexivă a propriei activități profesionale.

#### **Finalități:**

Absolvenții programului de studii universitare de master vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

- Inginer electrician - inginer electromecanic - cod 2151 (ESCO)
- Proiectant inginer electrotehnic - 215110
- Proiectant sisteme de securitate - 215119

Domeniul de licență: **Inginerie electrică**  
Programul de studii univ. de master profesional: **Sisteme Inteligente în Inginerie Electrică**

Forma de învățământ: **IF - Învățământ cu frecvență**  
Durata studiilor: **2 ani**

Domeniul fundamental (DFI): **ȘTIINȚE INGINEREȘTI**  
Ramura de știință (RSI): **Inginerie Electrică, electronică și telecomunicații**  
Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M): **Inginerie electrică**

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	20	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	200	22

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Pentru seria de studenți 2022-2024**  
**ANUL I (2022-2023)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										
1	Acționări electrice avansate										Electronică de putere și EMC										
	M200.22.01.A1	5	E	28	0	14	14	0	DA	69	M200.22.02.A1	5	E	28	0	14	7	0	DA	76	
2	Sisteme electrice performante pentru energii regenerabile										Tehnologii performante de testare a sistemelor electrice										
	M200.22.01.A2	5	E	28	0	14	14	0	DA	69	M200.22.02.A2	5	E	28	0	14	7	0	DA	76	
3	Actuatoare în aplicații industriale										Convertoare de rețea pentru sisteme fotovoltaice și eoliene										
	M200.22.01.A3	5	E	28	0	14	14	0	DA	69	M200.22.02.A3	6	E	28	0	14	7	0	DA	101	
4	Opțional 1. Structuri de senzori/Arhitecturi senzori smart										Opțional 2. Integrarea PLC în aplicații/Monitorizarea proceselor tehnologice										
	M200.22.01.S4-ij	5	D	28	0	14	14	0	DS	69	M200.22.02.S4-ij	6	D	28	0	14	7	0	DS	101	
5	Etică și integritate academică										Practică de profesională 2										
	M200.22.01.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29	M200.22.02.V5	8	C	0	0	0	0	150	DCAV	50	
6	Practică profesională 1																				
	M200.22.01.V6	8	C	0	0	0	0	150	DCAV	50											
7																					
8																					
9																					
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa										
	M200.22.01.10-ij	2	E								M200.22.02.10-ij										
total / sem.	VAi:	245			VPI:	355					VAi:	196			VPI:	404					
	VA (VAi+VAp):	395			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	346			VCA (VA+VPI):	750					
	credite:	30			evaluări:	3E,2D,1C					credite:	30			evaluări:	3E,1D,1C					
total / săpt.	VAi:	17,5			VPI:	25,4					VAi:	14,0			VPI:	28,9					
	VA (VAi+VAp):	28,2			VCA (VA+VPI):	53,6					VA (VAi+VAp):	24,7			VCA (VA+VPI):	53,6					
	din care:					9,0	0,5	4,0	4,0	10,7	(c, s, l, p, VAp)	din care:					8,0	0,0	4,0	2,0	10,7

Observatii:

Pentru seria de studenti 2022-2024

ANUL II (2023-2024)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Sisteme inteligente pentru aplicatii automotiv										Practica pentru elaborarea lucrarii de disertatie									
	M200.22.03.A1	5	E	28	0	14	14	0	DA	69	M200.22.04.V1	15	D	0	0	0	0	182	DCAV	193
2	Proiectarea optimă a echipamentelor electrice										Elaborarea lucrării de disertație									
	M200.22.03.A2	5	E	28	0	14	14	0	DA	69	M200.22.04.V2	15	D	0	0	4	0	182	DCAV	193
3	Sisteme inteligente pentru clădiri										Examen de disertație									
	M200.22.03.A3	6	E	28	0	14	14	0	DA	94	M200.22.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250
4	Opțional 3. Proiectarea integrată a instalațiilor electrice / Automatizări industriale - studii de caz																			
	M200.22.03.S4-ij	6	E	28	0	14	14	0	DS	94										
5	Practică de profesională 3																			
	M200.22.03.V5	8	C	0	0	0	0	150	DCAV	50										
6																				
7																				
8																				
9																				
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa									
	M200.22.03.10-ij	2	E								M200.22.04.10-ij									
total / sem.	VAi:	224			VPI:	376					VAi:	4			VPI:	636				
	VA (VAi+VAp):	374			VCA (VA+VPI):	750					VA (VAi+VAp):	368			VCA (VA+VPI):	1004				
	credite:	30			evaluări:	4E,0D,1C					credite:	30+10*			evaluări:	1E,2D,0C				
total / săpt.	VAi:	16,0			VPI:	26,9					VAi:	0,3			VPI:	45,4				
	VA (VAi+VAp):	26,7			VCA (VA+VPI):	53,6					VA (VAi+VAp):	26,3			VCA (VA+VPI):	71,7				
	din care:	8,0	0,0	4,0	4,0	10,7	(c, s, l, p, VAp)				din care:	0,0	0,0	0,3	0,0	26,0	(c, s, l, p, VAp)			

\* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing.Ciprian ȘORÂNDARU

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**

**ANUL I (2022-2023)**

	SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
01	Opțional 1. Structuri de senzori											Opțional 2. Integrarea PLC în aplicații										
	M200.22.01.S4-01	5	D	28	0	14	7	0	DS	76	M200.22.02.S4-01	6	D	28	0	14	7	0	DS	101		
02	Opțional 1. Structuri senzori smart											Opțional 2. Monitorizarea proceselor tehnologice										
	M200.22.01.S4-02	5	D	28	0	14	7	0	DS	76	M200.22.02.S4-02	6	D	28	0	14	7	0	DS	101		
03																						
04																						
05																						
06																						
07																						
08																						
09																						
10																						

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**

ANUL II (2023-2024)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Opțional 3. Proiectarea integrată a instalațiilor electrice																			
	M200.22.03.S4-01	6	E	28	0	14	7	0	DS	101										
02	Opțional 3. Automatizări industriale - studii de caz																			
	M200.22.03.S4-02	6	E	28	0	14	7	0	DS	101										
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (\*) - discipline opționale activate în anul univ. 2020-2021

**Legenda**

Nume disciplina										
Cod	nc	FE	c	s	l	p	VAp	CF	VPI	

**Cod** = cod disciplina  
**nc** = nr.credite transferabile  
**FE** = forma de evaluare  
**FE** ∈ {E, D, C}  
**E**=examen  
**D**=evaluare distribuita  
**C**=colocviu  
**c**=nr.ore curs/semestru  
**s**=nr.ore seminar  
**l**=nr.ore laborator  
**p**=nr.ore proiect  
**VAp**- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu										
Tehnologii avansate de măsurare										
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50	

**CF**=categorii formative care ii apartine disciplina  
**CF**={DA, DCAV, DS, DC}  
**DA** - disciplina de aprofundare  
**DCAV** - disciplina de cunoastere avansata  
**DS** - disciplina de sinteza  
**DC** - disciplina complementara  
**VPI** = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sapt. plus 4 sapt. de sesiune  
**VAi**- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p  
**VA** - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial =VAi+Vap  
**VCA** - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

RECTOR,  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,  
Conf.univ.dr.ing.Ciprian ȘORÂNDARU

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**  
**ANUL I (2022-2023)**

	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2
01		
02		
03		
04		

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2022-2024**  
**ANUL II (2023-2024)**

	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01		
02		
03		
04		

Observatii:

**RECTOR,**  
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

**DECAN,**  
Conf.univ.dr.ing.Ciprian ȘORÂNDARU