



## UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE

Se aplică pentru anul I de studiu  
începând cu anul  
universitar 2022 / 2023

**Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației**

**Domeniul: Inginerie Electrică**

**Program de studii: Sisteme și Echipamente Moderne în Producerea și Utilizarea Energiei**

**Durata studiilor: 4 semestre**

**Forma de învățământ: IF**

**Cod: FIE-MEM**

### PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

#### CICLUL II

#### I. Misiune

Pregătește ingineri în domeniul electric, având cunoștințe în domeniul proceselor, tehnologiilor și instalațiilor de producere, dispecerizare, stocare, transport, distribuție, furnizarea și utilizare a energiei. Analiza metodelor de evaluare, analiză și optimizare a fiabilității echipamentului electrotehnic, proiectării și exploatării instalațiilor electrice și electroenergetice, utilizarea echipamentelor și a sistemelor electrice complexe, concepția, tehnologia de fabricație și instalarea acestora. Astfel, se are în vedere pregătirea masteranzilor în domeniul mașinilor și echipamentelor electrice, a acționărilor electrice, convertoare statice de putere, electrotehnologii și electrotermie, surse regenerabile de energie, sisteme termoelectrice avansate, interfațarea dispozitivelor electrotehnice cu tehnica de calcul, modelarea și simularea numerică a proceselor fizice.

#### II. Obiective

- capacitatea de a soluționa rapid și eficient problemele tehnice specifice domeniul Ingineriei electrice;
- aplicarea creativă a tehnicilor de cercetare științifică în rezolvarea unor probleme specifice din domeniul Ingineriei electrice;
- capacitatea de a elabora studii rapoarte și expertize profesionale;
- capacitatea de a disemina rezultatele cercetărilor experimentale în scopul aplicării eficiente în producție, montaj, întreținerea și mentenanța instalațiilor electrice și electroenergetice;

Rector,  
Conf. dr. Laura Monica Gorghiu



Decan,  
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,  
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

- cunoașterea noilor tehnologii, a cerințelor privind calitatea alimentării cu energie electrică;
- cunoașterea aspectelor economice și financiare privind realizarea investițiilor în domeniul echipamentelor electrice și a eficienței energetice.

### III. Cerințe pentru absolvirea ciclului

- Credite pentru discipline obligatorii și opționale - 120

### IV. Structura anului universitar (în săptămâni):

Anul de studii	Activități didactice		Sesiunea de examene			Practică	Vacante		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Refaceri credite		Iarnă	Primăvară	Vară
I	14	14	3	3	2	14+14 **	2+1*	1	12
II	14	14	3	3	2	14+14**	2+1*	1	-

\* o săptămână vacanță intersemestrială;

\*\* incluse în cele 14 săptămâni ale fiecărui semestru.

### V. Nr. de ore pe săptămână

Anul de studii	Sem. I	Sem. II
I	14	14
II	14	14

### VI. Modul de alegere a cursurilor opționale, condiționări.

Opțiunea pentru una din discipline opționale este condiționată de:

- numărul minim de studenți admis pentru constituirea formațiilor de studiu, în conformitate cu prevederile Legii nr. 1/2011;
- posibilitatea facultății de a realiza gruparea lor astfel încât, aceasta să conducă la eforturi financiare minime, eforturi reclamate de baza materială și de încadrarea cu personal didactic.

Pentru o disciplină opțională sau un modul opțional nu se pot înscrie mai mulți studenți decât numărul maxim care se stabilește de Consiliul Facultății.

Dacă există mai multe cereri decât numărul maxim stabilit, departajarea pe discipline și module opționale se va realiza în funcție de media anului de studiu anterior.

### VII. Condiții de înscriere în anul de studii următor.

Studenții pot fi înscriși în anul următor fără să realizeze toate punctele de credit conform Regulamentului privind activitatea profesională a studenților (RAPS) în vigoare.

Rector,  
Conf. dr. Laura Monica Gorghiu



Decan,  
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,  
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

## VIII. Competențe

C1 - Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind construcția și funcționarea mașinilor electrice, a sistemelor de comandă și posibilitățile de acționare ale acestora

C2 - Aplicarea tehnicilor specifice analizei, modelării și simulării electromagnetice și termice a sistemelor electrice și componentelor acestora utilizând programe specializate

C3 - Aplicarea cunoștințelor și reglementărilor europene privind sursele de energie regenerabilă, generarea distribuită a energiei electrice, aspectele tehnice și comerciale de integrare cu sistemele electroenergetice publice

C4 - Aplicarea adecvată a cunoștințelor privind producerea, transportul, distribuția și utilizarea energiei electrice în vederea creșterii eficienței energetice

C5 - Dobândirea cunoștințelor privind integrarea surselor de energie nepoluante și diversificarea noilor tehnologii care au un impact redus asupra mediului

C6 - Aplicarea principiilor de bază privind asistență tehnică și consultanță în domeniul securității și sănătății în muncă în vederea combaterii riscurilor de natură electrică

CT1 - Executarea sarcinilor profesionale și organizatorice cu respectarea normelor etice agreate de societate, comportarea responsabilă și etică în spiritul legii pentru a asigura prestigiul profesiei.

CT2 - Identificarea obiectivelor de realizat, a resurselor disponibile, condițiilor de finalizare a acestora, etapelor de lucru, timpilor de lucru, termenelor de realizare și riscurilor aferente, identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluridisciplinară și aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

CT3 - Utilizarea eficientă a surselor informaționale și a resurselor de comunicare și formare profesională asistată (portaluri Internet, aplicații software de specialitate, baze de date, cursuri on-line etc.) atât în limba română cât și într-o limbă de circulație internațională.

## IX. Ocupații posibile

Inginer electrician, Inginer de cercetare în electrotehnică, Asistent de cercetare în electrotehnică.

Rector,  
Conf. dr. Laura Monica Gorghiu



Decan,  
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,  
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi



**X. Planul de învățământ pe semestre**

**Domeniul: Inginerie Electrică**

**Program de studii: Sisteme și Echipamente Moderne în Producerea și Utilizarea Energiei**

**Anul I**

**Semestrul I**

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore						Forma de verific.
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	MEM 1 B A 01	Complemente de electrotehnică	4	100	58	2	1	0	0	0	42	E
2.	MEM 1 B S 02	Managementul riscurilor în sistemele electroenergetice	4	100	58	1	0	0	2	0	42	E
3.	MEM 1 B A 03	Sisteme fotovoltaice	4	100	58	2	0	1	0	0	42	E
4.	MEM 1 B A 04	Optimizarea mașinilor electrice	4	100	58	2	0	1	0	0	42	E
5.	MEM 1 B C 05	Etică și integritate academică	4	100	72	1	1	0	0	0	28	C
6.	MEM 1 B S 06	Practică profesională 1	10	250	82	0	0	0	0	12	168	C
<b>Total discipline obligatorii</b>			<b>30</b>	<b>750</b>	<b>386</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>	<b>364</b>	<b>4E, 2C</b>
7.	MEM 1 L C 07	Strategia economica a inovarii	2	50	22	1	1	0	0	0	28	1C
8.	MEM 1 L C 08	Limba engleză tehnică 1	2	50	22	0	2	0	0	0	28	1C
<b>Total discipline facultative</b>			<b>4</b>	<b>100</b>	<b>44</b>	<b>4</b>				<b>56</b>	<b>2C</b>	

**Semestrul II**

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore						Forma de verific.
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	MEM 1 B S 09	Proiectarea sistemelor cu surse regenerabile	4	100	58	2	0	1	0	0	42	E
2.	MEM 1 B A 10	Sisteme termoelectrice aplicate	4	100	58	2	0	1	0	0	42	E
3.	MEM 1 B S 11	Microtehnologii utilizate în domeniul energiei solare	4	100	58	2	0	1	0	0	42	E
4.	MEM 1 B A 12	Metodologia cercetării	4	100	72	1	1	0	0	0	28	C
5.	MEM 1 B S 13	Practică profesională 2	10	250	82	0	0	0	0	12	168	C
<b>Total discipline obligatorii</b>			<b>26</b>	<b>650</b>	<b>328</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>322</b>	<b>3E, 2C</b>
6.	MEM 1 O A 14	Modernizarea sistemelor electroenergetice	4	100	58	1	0	1	1	0	42	E
7.	MEM 1 O A 15	Conducerea avansată a acționarii electrice										
<b>Total discipline opționale</b>			<b>4</b>	<b>100</b>	<b>58</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>1E</b>
<b>Total discipline obligatorii și opționale</b>			<b>30</b>	<b>750</b>	<b>386</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>12</b>	<b>364</b>	<b>4E, 2C</b>
8.	MEM 1 L S 16	Instrumentație virtuală în domeniul ingineriei electrice și electronice	3	75	33	2	0	1	0	0	42	1C
9.	MEM 1 L C 17	Limba engleză tehnică 2	2	50	22	0	2	0	0	0	28	1C
<b>Total discipline facultative</b>			<b>5</b>	<b>125</b>	<b>55</b>	<b>5</b>				<b>70</b>	<b>2C</b>	

Rector,  
Conf. dr. Laura Monica Gorghiu

Decan,  
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,  
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

**Domeniul: Inginerie Electrică**

**Program de studii: Sisteme și Echipamente Moderne în Producerea și Utilizarea Energiei**

## Anul II

### Semestrul I

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore						Forma de verific.
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	MEM 2 B A 01	Modelarea electromagnetica și termică în sisteme electrice	5	125	69	2	0	1	1	0	56	E
2.	MEM 2 B S 02	Mașini electrice neconvenționale	5	125	69	2	0	1	1	0	56	E
3.	MEM 2 B A 03	Nanomagnetism: materiale, tehnologii și aplicații	5	125	83	1	0	1	1	0	42	E
4.	MEM 2 B S 04	Practică profesională 3	10	250	82	0	0	0	0	12	168	C
<b>Total discipline obligatorii</b>			<b>25</b>	<b>625</b>	<b>303</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>322</b>	<b>3E, 1C</b>
5.	MEM 2 O S 05	Echipamente de comutație inteligente	5	125	83	1	0	1	1	0	42	E
6.	MEM 2 O S 06	Proiectarea asistată de calculator a instalațiilor electrice										
<b>Total discipline opționale</b>			<b>5</b>	<b>125</b>	<b>83</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>42</b>	<b>1E</b>
<b>Total discipline obligatorii și opționale</b>			<b>30</b>	<b>750</b>	<b>386</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>12</b>	<b>364</b>	<b>4E, 1C</b>
7.	MEM 2 L S 07	Chestiuni speciale de electrotehnică	3	75	33	2	1	0	0	0	42	1C
<b>Total discipline facultative</b>			<b>3</b>	<b>75</b>	<b>33</b>	<b>3</b>			<b>42</b>	<b>1C</b>		

### Semestrul II

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore						Forma de verific.
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.	MEM 2 B S 08	Practică de cercetare	10	250	160	10 sapt. x 9h/sapt = 90h					90	C
2.	MEM 2 B S 09	Practică pentru elaborarea disertației	5	125	55	14 sapt. x 5h/sapt = 70h					70	C
3.	MEM 2 B S 10	Elaborare lucrare de disertație	5	125	89	4 sapt. x 9h/sapt. = 36h					36	C
4.	MEM 2 B S 11	Cercetare științifică	10	250	82	14 sapt. x 12h/sapt = 168h					168	C
<b>Total discipline obligatorii</b>			<b>30</b>	<b>750</b>	<b>386</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>364</b>	<b>4C</b>
						<b>26</b>						

Nota: E - examen, C - coloeviu, Pr / Ce - Practica / Cercetare

Rector,  
Conf. dr. Laura Monica Gorghiu

Decan,  
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,  
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

**Domeniul: Inginerie Electrică**

**Program de studii: Sisteme și Echipamente Moderne în Producerea și Utilizarea Energiei**

## Centralizator indicatori

<i>Nr. crt.</i>	<i>Indicator</i>	<i>Nivel</i>
1.	Durata studiilor programului de master	<b>M4</b> , 2 ani – 4 sem.
2.	Număr de credite obligatorii	120 ECTS
3.	Durata unui semestru privind activitatea didactică	14 săptămâni
4.	Număr de ore de activitate didactică pe săptămână (asistate integral în semestrele 1-3)	14 ore
5.	Număr de ore didactice (activități asistate integral plus activități asistate parțial) pentru întreg ciclul de master	1456 ore (588 ore asistate integral + 868 ore asistate parțial)
6.	Număr de discipline de predare dintr-un semestru (pentru semestrele 1-3)	sem. I – 5 sem. II – 5 sem. III – 4
7.	Număr de credite pentru un semestru	30 ECTS
8.	Număr de credite alocate unei discipline integral asistate	min. 4 ECTS, max. 5 ECTS
9.	Durata practicii (profesională sau de cercetare)	90 ore
10.	Durata practicii pentru elaborarea disertației	70 ore
11.	Raportul dintre numărul orelor de curs și numărul orelor de aplicații pentru disciplinele integral asistate	$308/280 = 1.1$
12.	Ponderele numărului examenelor în numărul total al evaluărilor finale	$12/21 = 57.14\%$
13.	Numărul de săptămâni pentru sesiunile semestriale de examen	3 săptămâni
14.	Numărul de săptămâni pentru sesiunea de restanțe	2 săptămâni

Rector,  
Conf. dr. Laura Monica Gorghiu



Decan,  
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,  
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi