

UNIVERSITATEA DIN CRAIOVA

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ

Departamentul: Electromecanica, Mediu și Informatică Aplicată (EMIA) - D26

Programul de studii: Sisteme electromecanice complexe (SEC)

Durata studiilor: 2 ani

Forma de învățământ: cu frecvență

MINISTERUL EDUCAȚIEI

Aprobat începând cu anul I, anul universitar 2023-2024

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

I. Cerințele pentru obținerea diplomei de master

- 120 credite la disciplinele obligatorii; 60 credite ECTS/an
- 10 credite la examenul de disertație

II. Structura anului universitar (în săptămâni)

An	Activitate didactică		Sesiune de examene			Vacanță		
	<i>Sem I</i>	<i>Sem II</i>	<i>Iarnă</i>	<i>Vară</i>	<i>Restanțe</i>	<i>Iarna</i>	<i>Primăvară</i>	<i>Vară</i>
Anul I	14	14	3	3	3	3	1	11
Anul II	14	14	3	-	3	3	1	-

III. Numărul orelor pe săptămână

Anul	Semestrul I	Semestrul II
I	14	14
II	13	0

IV. Examenul de disertație

1. Perioada de alegere a lucrării de disertație: semestrul III, săptămânile 1-4
2. Perioada de întocmire a lucrării de disertație: semestrul IV
3. Perioada de susținere a disertației: iunie - iulie, septembrie

V. Competențele asigurate prin programul de studii și ocupația/ocupațiile vizate de programul de studii

1. Competențele/rezultatele învățării asigurate prin programul de studii conform RNCIS:

Competențele rezultate:

- Competențe privind concepția, construcția și mentenanța predictivă a sistemelor electrice avansate;
- Competențe privind analiza compatibilității sistemelor electrice cu diferite medii de exploatare;
- Competențe pentru utilizarea aparaturii profesionale specifice sistemelor electrice;
- Competențe privind utilizarea metodelor de proiectare bazate pe analize numerice ale proceselor și optimizări, cu utilizarea de softuri profesionale specifice;
- Competențe pentru gestionarea inteligentă a energiei electrice în sisteme de energie cu surse regenerabile;
- Competențe privind managementul eficient al proiectelor, metodica cercetării, organizarea inteligentă a producției industriale;
- Asumarea responsabilităților și relaționarea cu membrii colectivului alături de care își desfășoară activitatea.

Rezultatele învățării definite prin:

Cunoștințe deținute de absolvent: Cunoaște și poate utiliza concepte teoretice și practice privind sistemele electrice de complexitate ridicată; Cunoaște principiile de funcționare și structura funcțională a sistemelor electrice dedicate; Cunoaște conceptele specifice privind tehnicile de măsurare în condiții de laborator, prelucrarea și interpretarea rezultatelor; Cunoaște utiliza conceptele privind proiectarea bazată pe modelare și simulare numerică, cu asumarea conștientă a surselor de erori; Cunoaște conceptele privind integrarea capacităților de producere a energiei din surse regenerabile în sistemele de energie existente; Cunoaște conceptele privind sistemele de producție și exploatare inteligente; Cunoaște și poate interpreta fenomenele specifice funcționării normale și în regim de avarie a sistemelor electrice dedicate; Cunoaște și poate interpreta fenomenele specifice funcționării sistemelor electrice dedicate, pe baza testelor experimentale; Știe să utilizeze creativ cunoștințele în modelarea, proiectarea și utilizarea de echipamente conforme cu standardele specifice; Știe să elaboreze soluții de proiectare personalizate, adaptate situațiilor specifice noi; Știe să elaboreze soluții tehnice pentru integrarea capacităților de producere a energiei din surse regenerabile; Știe să elaboreze soluții tehnice adaptate la caracterul dinamic al pieței concurențiale.

Aptitudini deținute de absolvent: Are capacitatea de documentare tematică și interpretare critică a realizărilor anterioare; Are capacitatea de a răspunde solicitărilor beneficiarilor prin proiecte profesionale cu soluții tehnice noi și valorificarea optimă a soluțiilor existente; Poate să elaboreze soluții tehnice pentru asigurarea siguranței în funcționare pentru echipamente electrice care funcționează în alte regimuri decât cele proiectate; Poate să aleagă și să implementeze criterii de optimizare tehnico-economică în proiectele elaborate; Poate să proiecteze echipamentele de comandă numerică pentru asigurarea eficienței energetice și eliminarea discontinuităților în alimentarea consumatorilor; Poate să implementeze criterii de optimizare pentru asigurarea competitivității tehnico-economice a soluțiilor elaborate; Poate să definească corect obiectivele și să realizeze de planuri de lucru realiste; Poate să facă analize critice care să evidențieze avantajele și competitivitatea soluțiilor noi elaborate în raport cu oferta curentă a pieței; Poate să facă analize critice ale rezultatelor experimentale obținute în condiții de testare diferite; Poate să elaboreze și analizeze soluții tehnice alternative pentru proiecte noi; Poate să ofere soluții alternative, cu argumentarea nivelelor de performanță și calitate; Poate să elaboreze analize critice pentru argumentarea viabilității noilor soluții de linii de fabricație; Poate să analizeze metode și soluții alternative multiple pentru alegerea celui mai avantajos compromis tehnico-economic; Poate asigura transferul tehnologic al soluțiilor tehnice noi; Poate procesa computerizat rezultate experimentale; Poate valida soluțiile de proiectare folosind modele experimentale; Poate identifica soluții globale; Poate proiecta cele mai economice soluții de mentenanță a sistemelor de producție inteligente.

Responsabilitate și autonomie: Absolventul poate soluționa sarcinile profesionale cu respectarea termenelor și cu deplină responsabilitate;
- Absolventul își poate asuma misiunea profesională în interesul instituției; Absolventul are deschidere spre autoperfecționare pentru creșterea performanțelor profesionale.

2. Ocupația/ocupațiile vizate de programul de studii, din COR/ISCO-08/ESCO, conform RNCIS: Inginer de cercetare în electromecanică - 215131, Inginer de cercetare în electrotehnică - 215122, Asistent de cercetare în electrotehnică – 215123



RECTOR,
Prof. univ. dr. Cezar-Ionuț SPÎNU

DECAN
Prof.dr.ing. Marian CIONTU

Programul de studii: Sisteme electromecanice complexe (SEC)

Centralizator al indicatorilor privind organizarea procesului de învățământ la programele de master

Nr. crt.	INDICATOR	Valoarea calculată	Nivel	
			Min.	Max.
1	Durata programelor de master	2 ani = 4 semestre	2 ani = 4 semestre	
2	Durata unui semestru de activitate didactică	14 săptămâni	14 săptămâni*	
3	Numărul minim de ore didactice pe săptămână (asistate integral în semestrele 1-3)	14.33	Min. 14 ore	
4	Numărul minim de ore didactice (activități asistate integral plus activități asistate parțial) din planul de învățământ pentru întregul ciclu de studii	1582	Min. 784	
5	Numărul de discipline de predare dintr-un semestru (pentru semestrele 1-3)	6.33	4	6
6	Numărul minim total de credite obligatorii	120	120 ECTS	
7	Numărul de credite pentru un semestru	30	30 ECTS	
8	Numărul de credite alocate unei discipline integral asistate	min 4; max. 5; Excepție Etica -2	2 ECTS	10 ECTS
9	Numărul minim de ore pentru disciplina "Etică și integritate academică"	14	Min. 14 ore	
10	Durata minimă a practicii (practică profesională sau practică de cercetare)	803.60	Min. 90 ore	
11	Durata practicii pentru elaborarea lucrării de disertație	120.4	Min. 60 ore	
12	Numărul de credite suplimentare care pot fi acordate pentru promovarea disertației	10	10 ECTS**	
13	Raportul dintre numărul orelor de curs și numărul orelor de aplicații integral asistate	1.26	0.8	1.2
14	Ponderea examenelor în total examinări finale	52.00	Min. 50% din total evaluări	
15	Numărul de săptămâni pentru sesiunile semestriale de examene	3	Min. 3 săptămâni	
16	Numărul de săptămâni pentru sesiunea de restanțe	2	Min. 2 săptămână	
17	Numărul maxim de studenți pe serie	70		Max. 75
18	Numărul maxim de studenți dintr-o grupă	30		Max. 30
19	Numărul maxim de studenți dintr-o subgrupă	15		Max. 15

* Acestea cuprind și stagiile activității practice și de elaborare a lucrării de disertație.

** Prevederea nu se aplică programelor de masterat de 4 semestre (nu este recomandabil ca nr. total de credite, licență și master, să însumeze mai mult de 360 credite).



RECTOR,
Prof.univ.dr. Cezar Ionuț SPÎNU

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf.univ.dr.ing. Mihăiță LINCĂ

Sem. I		Sem. II
	Nr. sapt./sem. daca ≠ 14	

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – Anul I (2023-2024)

PLAN DE ÎNVAȚĂMÂNT – Anul I (2023-2024)																		
Disciplina	Cod	A S C	O B O P F	Opt. 0/≥1	C1	S1	L1	P1	CT1	FV1	C2	S2	L2	P2	CT2	FV2	SI	
DISCIPLINE OBLIGATORII SI OPTIONALE																		
Convertoare statice performante	D26SECM101	A	OB	1	2		1			5 E ✓							83	
Sisteme inteligente de transport	D26SECM102	S	OP	1	1		1			4 V ✓							72	
Sisteme de securitate a autovehiculelor	D26SECM103	S	OP	0	1		1			4 V ✓							72	
Calitatea energiei electrice	D26SECM104	A	OB	1	2		1			5 E ✓							83	
Structuri flexibile performante	D26SECM105	A	OB	1	1		1			4 E ✓							72	
Sisteme avansate și algoritmi de comandă	D26SECM106	S	OB	1	1		1			4 E ✓							72	
Proiectarea optimă a mașinilor electrice	D26SECM107	A	OB	1	1		1			4 E ✓							72	
Practică de cercetare (196 ore, activitate asistată parțial)	D26SECM108	A	OB	2				14	4	V ✓								
Convertoare electromecanice performante	D26SECM209	A	OB	1							1		1		4	E ✓	72	
Senzori inteligenți și instrumentație avansată	D26SECM210	A	OP	1							1		1		4	E ✓	72	
Produse software dedicate	D26SECM211	A	OP	0							1		1		4	E ✓	72	
Comanda vectorială a sistemelor de acționare electrică	D26SECM212	A	OB	1							1		1		4	V ✓	72	
Materiale inteligente	D26SECM213	S	OB	1							1		1		4	V ✓	72	
Filtre active de putere	D26SECM214	S	OB	1							2		1		5	E ✓	83	
Complemente de dinamica convertoarelor electromecanice	D26SECM215	S	OB	1							2		1		5	E ✓	83	
Practică de cercetare (196 ore, activitate asistată parțial)	D26SECM216	A	OB	2										14	4	V ✓		
						</												



DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf.univ.dr.ing. Mihăiță LINCA

Sem. I		Sem. II
	Nr. sapt./sem. data $\neq 14$	

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – Anul II (2024-2025)

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT – Anul II (2024-2025)																		
Disciplina	Cod	A S C	O B F	Opt. 0/≥1	C1	S1	L1	P1	CT1	FV1	C2	S2	L2	P2	CT2	FV2	SI	
DISCIPLINE OBLIGATORII SI OPTIONALE																		
Managementul calitatii	D26SECM320	C	O	B	1	1	1			4	E						72	
Tehnici de analiza a sistemelor dinamice hibride	D26SECM321	S	O	P	1	1		1		4	E						72	
Sisteme integrate de fabricatie	D26SECM322	S	O	P	0	1		1		4	E						72	
Managementul proiectelor de cercetare	D26SECM323	C	O	B	1	1			1	4	V						72	
Managementul inovarii si proprietate industriala	D26SECM324	S	O	B	1	1			1	4	V						72	
Analiza valorii	D26SECM325	C	O	B	1	1	1			4	E						72	
Initiere in crearea de produse si tehnici avansate de comunicare	D26SECM326	C	O	B	1	2			2	4	E						72	
Etică și integritate academică	D26SECM327	C	O	B	1	1				2	V						44	
Practică de cercetare (196 ore, activitate asistată parțial)	D26SECM328	A	O	B	2					4	V						36	
Practică de cercetare (216 ore, activitate asistată parțial)	D26SECM429	A	O	B	2													
Elaborarea lucrării de disertație (56 ore, activitate asistată parțial)	D26SECM430	S	O	B	2									15.4	16	V	184	
Practică pentru elaborarea lucrării de disertație (120 ore, activitate asistată parțial)	D26SECM431	S	O	B	2									4.0	4	V	44	
														8.6	10	V	130	



DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marian CIONTU

DIRECTOR DEPARTAMENT,
Conf.univ.dr.ing. Mihăiță LINCA