

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Programul de studii universitare de licență: **SISTEME ELECTRICE**

Domeniul fundamental: **ȘTIINTE INGINERESTI**

Domeniul de licență: **INGINERIE ELECTRICĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII SISTEME ELECTRICE

Misiunea programul de studii de licență este de a forma specialiști în domeniul ingineriei electrice cu competențe în activitatea de proiectare, construcție și exploatare privind echipamentele și sistemele electrice. Optimizarea echipamentelor și sistemelor electrice în sensul reducerii consumurilor energetice și asigurarea calității energiei electrice și a mediului este o altă componentă formativă importantă a absolvenților noștri, care răspunde nevoilor stringente ale societății omenești confruntată cu probleme energetice și de mediu.

Disciplinele propuse în planul de învățământ al specializării de licență urmăresc completarea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale privind instalațiile electrice. În pregătirea teoretică și practică a studenților sunt prevăzute discipline care realizează conexiunea domeniului ingineriei electrice cu domeniile informaticii, electronicii de putere, sistemelor de măsurare, etc. contribuind la dobândirea de către absolvenți a competențelor și abilităților necesare pentru a răspunde cerințelor de pe piața muncii și posibilitatea adaptării la evoluția structurală a mediului industrial românesc și european.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII SISTEME ELECTRICE

În vederea asigurării unei calificări superioare a absolvenților programului propus, departamentul organizator își propune următoarele obiective:

- Formarea unor competențe profesionale ale absolvenților în domeniul ingineriei electrice;
- Dezvoltarea competențelor practice de utilizare a unor softuri pentru proiectarea echipamentelor și sistemelor electrice din perspectiva unei abordări multidisciplinare;
- Formarea abilităților manageriale de lucru în echipe pluridisciplinare angajate în soluționarea proiectelor de mare complexitate;
- Îmbunătățirea comunicării interpersonale a studenților, orientarea rapidă pe piața forței de muncă și valorificarea competențelor dobândite;
- Stimularea participării studenților la sesiuni de comunicări științifice care să îi facă cunoscuți în mediul științific național și internațional;
- Stabilirea unor parteneriate cu societăți industriale din zonă și cu comunitatea locală;
- Îmbunătățirea continuă a calității programului de studiu prin modernizarea activității didactice, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, perfecționarea sistemelor de asigurare a calității, raportarea la programe de studiu asemănătoare pe plan național și internațional.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competențe ESCO

I. Competențe generale / profesionale

- CP1 - Își asumă responsabilitatea;
- CP2 - Gestionează resurse financiare și materiale;
- CP3 - Conduce controlul calității;
- CP4 - Adoptă modalități de reducere a impactului negativ al consumului;
- CP5 - Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti;
- CP6 - Soluționează probleme.

II. Competențe profesionale specifice programului de studiu

- CT1 - Proiectează sisteme electrice;
- CT2 - Proiectează rețele electrice inteligente;
- CT3 - Aprobă proiecte ingineresti;
- CT4 - Asigură exploatarea în condiții de siguranță a echipamentelor electrice;
- CT5 - Efectuează simulări de energie;
- CT6 - Promovează utilizarea energiei din surse regenerabile;
- CT7 - Proiectează sisteme de energie electrică;
- CT8 - Dezvoltă îmbunătățiri pentru sisteme electrice;
- CT9 - Verifică sisteme de distribuție a energiei electrice.

4. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică	Studentul/absolventul aplică concepte și metode fundamentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și informatică pentru a rezolva și valida probleme ingineresti și economice de complexitate medie, realizând calcule și reprezentări grafice și descriind fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul respectă valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer, aplică raționamentul logic și evaluarea în luarea deciziilor, comunică eficient cu diverse persoane, învață pe tot parcursul vieții, promovează cooperarea, respectul și interculturalitatea și colaborează eficient în echipă.
2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul utilizează metode de evaluare și tehnologii digitale pentru a analiza și modela fenomene și procese, prelucurează și interpretează date teoretice și experimentale, concepte soluții ingineresti de complexitate medie respectând standarde, cerințe de siguranță, mediu și factori economici, realizează desene tehnice și aplică tehnici moderne de management, economice și de luare a deciziilor în contexte multidisciplinare	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.
3	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.	Studentul/absolventul proiectează și ajustează produse și sisteme industriale respectând cerințele de design, identifică și repară defecte în circuite electrice, testează și înlocuiește componente, asamblează echipamente electromecanice și interpretează schemele electrice și de semnal	Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei.
4	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 și sistemelor pentru a răspunde cerințelor clienților, proiectează și calculează rețele electrice inteligente pe baza sarcinilor, curbelor de durată și simulărilor de energie, evaluează potențialul și performanța acestora, realizează studii privind contribuția, costurile și restricțiile legate de eficiența energetică și cercetează tehnologii wireless pentru a sprijini procesul decizional	Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora.
5	Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică	Studentul/absolventul proiectează și realizează schițe și desene tehnice pentru sisteme, produse și componente electrice, inclusiv panouri, scheme și diagrame de cablare, utilizând software și echipamente CAD, aplicând metode moderne de modelare, calcul, proiectare și testare specifice specializării	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.
6	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.	Studentul/absolventul aplică independent baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță și evaluează impactul soluțiilor ingineresti.

7	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete	Studentul/absolventul utilizează limbaje, tehnologii și instrumente specifice pentru rezolvarea problemelor din ingineria sistemelor, evaluează și adaptează mijloace CAD, hardware și software dedicate și modelează, proiectează și implementează sisteme de control, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare prin proiectare hardware-software integrată	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
8	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automată, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul interpretează și rezolvă probleme de automatizare folosind teoria sistemelor, reglarea automată, modelare, simulare și proiectare asistată de calculator, implementează arhitecturi complexe pentru sisteme autonome inteligente, elaborează scenarii și soluții de control, evaluează performanța sistemelor și configurează procese industriale, roboți și linii de fabricație flexibile, inclusiv prin tehnologii IoT și Industrie 4.0	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

5. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de licență / masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform „Clasificării Ocupațiilor din România” ISCO - 08:

215122-Inginer de cercetare în electrotehnică

215123-Asistent de cercetare în electrotehnică

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0003	Analiză matematică	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0002	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IETI-0784	Informatică aplicată I	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-1048	Grafică asistată de calculator I	DF	2	-	2	-	56	Vp	5	69	
IETI-0013	Fizică	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IETI-1046	Calitate și fiabilitate	DS	2	1	-	-	42	Vp	4	58	
IETI-0212	Metode și procedee tehnologice	DS	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-0548	Limbi moderne I	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		14	6	6	-	364		30	386	
	FACULTATIVE										
IETI-0999	Educație fizică și sport I	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0009	Matematici speciale	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0786	Informatică aplicată II	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-0247	Teoria campului electromagnetic	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-1228	Grafuri de legătură în electrotehnică I	DS	2	-	2	-	56	Vp	5	69	
IETI-1049	Grafică asistată de calculator II	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-0205	Materiale electrotehnice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0549	Limbi moderne II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	5	10	-	378		30	372	
	FACULTATIVE										
IETI-1000	Educație fizică și sport II	DC	-	1	-	-	14	A/R	2	36	
IETI-1241	Practica tehnologică	DS	-	-	-	-	90	Cv	3	0	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1115	Metode numerice I	DF	2	1	2	-	70	Ex	5	55	
IETI-0138	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0203	Măsurări electrice și electronice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0248	Teoria circuitelor electrice I	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0315	Electronică analogică și digitală I	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1229	Grafuri de legătură în electrotehnică II	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0550	Limbi moderne III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	4	9	-	350		28	350	
	OPȚIONALE										
IETI-1108	Etică și integritate academică	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-0487	Comunicare	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		1	-	-	-	14		2	36	
	FACULTATIVE										
IETI-1003	Educație fizică și sport III	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
IETI-0511	Filosofie	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0249	Teoria circuitelor electrice II	DS	2	1	2	-	70	Ex	5	55	
IETI-0204	Măsurări electrice și electronice II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0316	Electronică analogică și digitală II	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1116	Metode numerice II	DF	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0972	Calitatea energiei electrice	DS	2	-	-	1	42	Vp	4	58	
IETI-0272	Mașini electrice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0551	Limbi moderne IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	1	11	
IETI-1037	Practica de domeniu	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		12	2	8	1	412		28	288	
	OPȚIONALE										
IETI-0242	Tehnici de programare	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
IETI-0478	Tehnologii Web	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
	TOTAL		2	-	1	-	42		2	8	
	FACULTATIVE										
IETI-1006	Educație fizică și sport IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
IETI-1123	Introducere în metoda elementului finit	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0171	Bazele proiectării asistate	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0273	Mașini electrice II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0685	Mașini electrice II - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-0234	Supraconductori și sisteme supraconductoare	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0552	Management	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-1061	Teoria sistemelor și reglaj automat	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0182	Echipamente electrice	DS	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
	TOTAL		12	-	8	1	294		24	306	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0240	Tehnica microundelor	DS	2	-	-	1	42	Ex	3	33	
IETI-0179	Controlul proceselor industriale	DS	2	-	-	1	42	Ex	3	33	
	PACHET 2										
IETI-1071	Microcontrolere și automate programabile	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0252	Traductoare interfețe și achiziții de date	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		4	-	1	1	84		6	66	
	FACULTATIVE										
IETI-1111	Limbi moderne V	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0100	Arhitectura sistemelor de calcul	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0410	Aționări electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
IETI-0197	Instalații electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1125	Instalații electrice - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-1070	Simularea circuitelor electrice	DS	2	-	2	1	70	Ex	5	55	
IETI-1060	Convertoare statice de putere	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1265	Inventică și design în inginerie electrică	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0460	Sisteme cu microprocesoare	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1038	Practica de specialitate	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		12	-	9	2	412		27	263	
	OPȚIONALE										
IETI-0170	Asigurarea calității în sistemele electrice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0230	Sisteme energetice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	
	FACULTATIVE										
IETI-1126	Baze de date pentru management	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1112	Limbi moderne VI	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu IV

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0415	Acționări electrice speciale	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0176	Compatibilitate electromagnetică	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0965	Compatibilitate electromagnetică - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-0188	Electrotehnologii	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0269	Electrotermie	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0693	Electrotermie - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-0817	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
	TOTAL		10	2	6	2	280		23	295	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0643	Echipamente pentru încălzire, ventilație și aer condiționat	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0169	Aparatură electrică utilitară	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
	PACHET 2										
IETI-0222	Proiectarea sistemelor electrice industriale	DS	2	-	-	1	42	Ex	3	33	
IETI-0232	Software în timp real	DS	2	-	-	1	42	Ex	3	33	
	TOTAL		4	-	1	1	84		7	91	
	FACULTATIVE										
IETI-1124	Instalații electrice de joasă tensiune	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1127	Domotică	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0255	Utilizarea energiei electrice	DS	2	-	2	1	70	Ex	4	30	
IETI-0349	Tehnici moderne de comutație	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
IETI-0190	Surse de energie	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0243	Tehnologii cu microunde	DS	2	-	2	1	70	Ex	4	30	
IETI-1044	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	-	-	-	-	60	Vp	6	90	
IETI-1022	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	-	56	Vp	4	44	
	TOTAL		8	-	6	2	340		23	235	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-1128	Modelarea electromagnetică și termică în sisteme electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0971	Modelarea și simularea mașinilor electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
	PACHET 2										
IETI-0251	Tracțiune electrică	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
IETI-1078	Echipamente electrice pentru autovehicule	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
	TOTAL		4	-	4	-	112		7	63	
	Examen de diplomă										
IETI-0901	Examen de diplomă	DS	-	-	-	-	0	Ex	10	250	
	FACULTATIVE										
IETI-1129	Protecția proprietății intelectuale	DS	2	1	-	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE LICENȚĂ

Număr credite alocate, conform legislației: 240

1. 223 credite pentru disciplinele obligatorii ;
2. 27 credite pentru disciplinele opționale;
3. 18 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct.1 și pct.2;
4. 10 credite pentru elaborarea proiectului de diplomă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1) - stabilite conform standardelor ARACIS;
5. 10 credite pentru susținerea examenului de diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de diplomă ".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	12
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul IV	14	14	3	1	2	1	1	-	2	1	-

III. PONDEREA DISCIPLINELOR PE CATEGORII ȘI TIPURI DE DISCIPLINE

Numărul orelor la disciplinele obligatorii (impuse și opționale): 3208

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	26	27
Anul II	26	26
Anul III	27	26
Anul IV	26	24

Nr. crt.	Categorie discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Obligatorii (DOB)	742	762	706	620	2830	88,22	Min 10%
2.	Opționale (DOP)	0	56	126	196	378	11,78	
TOTAL		742	818	832	816	3208	100,00	
3	Facultative (DFA)	118	112	140	126	496	15,46	

Nr. crt.	Tip discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Fundamentale (DF)	420	154	0	0	574	17,89	
2.	De specializare (DS)	294	622	832	816	2564	79,93	
3.	Complementare (DC)	28	42	0	0	70	2,18	
TOTAL		742	818	832	816	3208	100,00	

IV. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin includerea disciplinelor opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele $1 \div N$ (unde N se va completa în funcție de durata programului de studii), și sunt organizate în discipline opționale sau pachete opționale. În cazul pachetelor opționale, studentul selectează o singură disciplină din pachet, care devine disciplină obligatorie pentru parcursul său educațional. Alegerea disciplinelor opționale se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

V. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DIPLOMĂ)

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă: semestrul 6;
2. Elaborarea proiectului de diplomă: 56 ore semestrul 8;
3. Susținerea proiectului de diplomă: iulie, septembrie, februarie.

VI. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENTE

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale									Competențe transversale					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6
1.	Analiză matematică	I	4	4														
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	I	3	3														
3.	Informatică aplicată I	I	5		2							1	1	1				
4.	Grafică asistată de calculator I	I	5		1						1	1						
5.	Fizică	I	3	3														
6.	Calitate și fiabilitate	I	4				1	1	1			1						
7.	Metode și procedee tehnologice	I	4				1	1	1		1							
8.	Limbi moderne I	I	2												2			
9.	Educatie fizică și sport I	I	1		1													
10.	Matematici speciale	II	4	4														
11.	Informatică aplicată II	II	5	1	1							1	1	1				
12.	Teoria campului electromagnetic	II	6			1				1			1	1	1	1		
13.	Grafuri de legătură în electrotehnică I	II	5		1	1	1				1					1		
14.	Grafică asistată de calculator II	II	4		2							1			1			
15.	Materiale electrotehnice	II	4			1	1	1					1					
16.	Limbi moderne II	II	2			2												
17.	Educatie fizică și sport II	II	2		1													
18.	Practica tehnologică	II	3										1			1	1	
19.	Metode numerice I	III	5		1	1	1	1	1									
20.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	III	4	1	1							1			1			
21.	Măsurări electrice și electronice I	III	4				2		2									
22.	Teoria circuitelor electrice I	III	6				1	1	1		1	1	1					
23.	Electronică analogică și digitală I	III	3			2			1									
24.	Grafuri de legătură în electrotehnică II	III	4			4												
25.	Limbi moderne III	III	2										2					
26.	Etică și integritate academică	III	2									1	1					
27.	Comunicare	III	2									1	1					
28.	Educatie fizică și sport III	III	1												1			
29.	Filosofie	III	3									2						
30.	Teoria circuitelor electrice II	IV	5	1		1	1					1					1	
31.	Măsurări electrice și electronice II	IV	4				1	1	1							1		
32.	Electronică analogică și digitală II	IV	3			2		1										
33.	Metode numerice II	IV	3		2	1												
34.	Calitatea energiei electrice	IV	4		2		1								1			
35.	Mașini electrice I	IV	4			2		1				1						
36.	Limbi moderne IV	IV	1										1					
37.	Practica de domeniu	IV	4						2				2					
38.	Tehnici de programare	IV	2		1								1					
39.	Tehnologii Web	IV	2		1								1					
40.	Educatie fizică și sport IV	IV	1												1			
41.	Introducere în metoda elementului finit	IV	2		2													
42.	Bazele proiectării asistate	V	4		1		1					1						
43.	Mașini electrice II	V	4	1		1		1									1	
44.	Mașini electrice II - Proiect	V	2									1				1		
45.	Supraconductori și sisteme supraconductoare	V	4			1	1				1					1		
46.	Management	V	2												1	1		
47.	Teoria sistemelor și reglaj automat	V	4			2	1		1									
48.	Echipamente electrice	V	4			1			1	1	1							
49.	Tehnica microundelor	V	3				1		1							1		
50.	Controlul proceselor industriale	V	3			2									1			
51.	Microcontrolere și automate programabile	V	3			2						1						
52.	Traductoare interfețe și achiziții de date	V	3			3												
53.	Limbi moderne V	V	2												2			
54.	Arhitectura sistemelor de calcul	V	3		2													
55.	Accionări electrice	VI	3				1		1			1						
56.	Instalații electrice	VI	4				2	2										
57.	Instalații electrice - Proiect	VI	2				1					1						
58.	Simularea circuitelor electrice	VI	5			2	2					1						
59.	Convertoare statice de putere	VI	3			3												
60.	Inventică și design în inginerie electrică	VI	3						1			1	1					
61.	Sisteme cu microprocesoare	VI	3	1				2										
62.	Practica de specialitate	VI	4							2			1	1				
63.	Asigurarea calității în sistemele electrice	VI	3					1		1						1		
64.	Sisteme energetice	VI	3				1		1			1						
65.	Baze de date pentru management	VI	3						1				1					
66.	Limbi moderne VI	VI	2												2			
67.	Accionări electrice speciale	VII	3					1				1		1				
68.	Compatibilitate electromagnetică	VII	4	1		1						1	1					
69.	Compatibilitate electromagnetică - Proiect	VII	2		1							1						
70.	Electrotehnologii	VII	4	2		1			1									
71.	Electrotermie	VII	4			3			1									
72.	Electrotermie - Proiect	VII	2						2									
73.	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	VII	4			1			2			1						
74.	Echipamente pentru încălzire, ventilație și aer condiționat	VII	4				1					1	1	1				
75.	Aparatură electrică utilitară	VII	4				1	1	2									
76.	Proiectarea sistemelor electrice industriale	VII	3				1		2									
77.	Software în timp real	VII	3		1				2									
78.	Instalații electrice de joasă tensiune	VII	3			1	1	1										
79.	Domotică	VII	3		1		2											

80.	Utilizarea energiei electrice	VIII	4				2		2								
81.	Tehnici moderne de comutație	VIII	2		1				1								
82.	Surse de energie	VIII	3	1		1	1										
83.	Tehnologii cu microunde	VIII	4		2							1	1				
84.	Practică pentru proiectul de diplomă	VIII	6	1	1			1				1	1	1			
85.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4									1	1	2			
86.	Modelarea electromagnetică și termică în sisteme electrice	VIII	4				1	2	1								
87.	Modelarea și simularea masinilor electrice	VIII	4				1	2	1								
88.	Tracțiune electrică	VIII	3			1		1					1				
89.	Echipamente electrice pentru autovehicule	VIII	3			1		1					1				
90.	Examen de diplomă	VIII	10						1	1	1	1	1	1	1	1	1
91.	Protecția proprietății intelectuale	VIII	3									3					

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Programul de studii universitare de licență: **INGINERIE ELECTRICĂ ȘI CALCULATOARE**

Domeniul fundamental: **ȘTIINTE INGINERESTI**

Domeniul de licență: **INGINERIE ELECTRICĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII INGINERIE ELECTRICĂ ȘI CALCULATOARE

Misiunea programului de studii de licență este de a forma specialiști în domeniul ingineriei electrice cu competențe în activitatea de proiectare, construcție, utilizare și exploatare privind echipamentele electrice și a calculatoarelor.

Programul de studii Inginerie Electrică și Calculatoare formează o specializare indisponibilă în orice facultate de profil care dorește să se ridice la nivelul standardelor europene și a cerințelor actuale ale pieței de muncă, ținând cont de evoluția rapidă a sistemelor și echipamentelor din domeniul electric, a aparaturii de comandă și control ce presupune achiziția și prelucrarea datelor în timp real. Acesta fiind conform cu Nomenclatorul domeniilor și al specializărilor / programelor de studii universitare de licență Inginerie Electrică.

Programul de studii vine în sprijinul formării viitorilor specialiști din domeniul industrial dezvoltat în ultima perioadă și prezintă aplicabilitate în domenii diverse pornind de la industria auto, domeniul medical, sisteme electrice și electronice avansate, prelucrarea maselor plastice, turnătorii etc.

Disciplinele propuse în planul de învățământ al specializării de licență urmăresc completarea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale privind ingineria electrică și a sistemelor de calcul. În pregătirea teoretică și practică a studenților sunt prevăzute discipline care realizează conexiunea domeniului ingineriei electrice cu domeniile informaticii, electronicii, sistemelor de măsurare etc. contribuind la dobândirea de către absolvenți a competențelor și abilităților necesare pentru a răspunde cerințelor de pe piața muncii și posibilitatea adaptării la evoluția structurală a mediului industrial românesc și european.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII INGINERIE ELECTRICĂ ȘI CALCULATOARE

În vederea asigurării unei calificări superioare a absolvenților programului propus, departamentul organizator își propune următoarele obiective:

- Formarea unor competențe profesionale ale absolvenților în domeniul ingineriei electrice;
- Dezvoltarea competențelor practice de utilizare a unor softuri pentru proiectarea echipamentelor și sistemelor din domeniul ingineriei electrice din perspectiva unei abordări multidisciplinare;
- Formarea abilităților manageriale de lucru în echipe pluridisciplinare angajate în soluționarea proiectelor de mare complexitate;
- Îmbunătățirea comunicării interpersonale a studenților, orientarea rapidă pe piața forței de muncă și valorificarea competențelor dobândite;
- Stimularea participării studenților la sesiuni de comunicări științifice care să îi facă cunoscuți în mediul științific național și internațional;
- Stabilirea unor parteneriate cu societăți industriale din zonă și cu comunitatea locală;
- Îmbunătățirea continuă a calității programului de studii prin modernizarea activității didactice, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, perfecționarea sistemelor de asigurare a calității, raportarea la programe de studii asemănătoare pe plan național și internațional.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competențe ESCO

I. Competențe profesionale generale:

- CP1 - Dezvoltă prototipul pentru software;
- CP2 - Proiectează sisteme de energie electrică;
- CP3 - Proiectează interfețe de aplicații;
- CP4 - Proiectează rețele electrice inteligente;
- CP5 - Creează desene cu AutoCAD;
- CP6 - Utilizează software de desen tehnic;
- CP7 - Efectuează simulări de energie;
- CP8 - Asigură exploatarea în condiții de siguranță a echipamentelor electrice;
- CP9 - Promovează utilizarea energiei din surse regenerabile;
- CP10 - Dezvoltă software cu sursa deschisă.

II. Competențe transversale / profesionale specifice programului de studii

- CT1 - Asigură managementul de proiect;
- CT2 - Gestionează dezvoltarea profesională și personală;
- CT3 - Proiectează prototipuri;
- CT4 - Pregătește prototipuri pentru producții;
- CT5 - Gestionează date în domeniul cercetării.

4. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatic	Studentul/absolventul aplică concepte și metode fundamentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic și informatică pentru a rezolva și valida probleme ingineresti și economice de complexitate medie, reprezentând rezultatele prin calcule și grafice și descriind fenomene și procese fizico-chimice și economice	Studentul/absolventul respectă valorile eticii și deontologiei profesiei, aplică raționamentul logic și evaluarea în luarea deciziilor, comunică eficient, învață pe tot parcursul vieții, promovează cooperarea, respectul și interculturalitatea și lucrează eficient în echipă
2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul utilizează metode de evaluare și tehnologii digitale pentru modelarea, experimentarea și analiza fenomenelor din domeniul fundamental, prelucrează și interpretează date teoretice și experimentale, concepe soluții ingineresti de complexitate medie respectând standarde, sănătate, siguranță, mediu și factori economici, elaborează desene tehnice și aplică tehnici moderne de management, economice și decizionale într-un cadru multidisciplinar	
3	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.	Studentul/absolventul ajustează proiecte pentru a îndeplini cerințele, concepe și execută planuri pentru sisteme și produse industriale, identifică și repară defecte în circuitele electrice, testează și înlocuiește componente folosind echipamente adecvate, assemblează aparate electromecanice conform specificațiilor și interpretează schemele electrice și de semnal.	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.
4	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 identifică și satisface nevoile beneficiarilor prin specificarea proprietăților tehnice ale bunurilor, materialelor, proceselor și sistemelor; proiectează și evaluează rețele electrice inteligente; analizează costuri și restricții pentru eficiența energetică; cercetează tehnologii wireless; dezvoltă circuite și sisteme electrice și electronice și aplică modelarea, simularea și testarea orientată spre integrarea acestora în dezvoltare.	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.

5	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 energetice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.
6	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.	Studentul/absolventul aplică independent baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță și evaluează impactul soluțiilor ingineresti.
7	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete	Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii și tehnologii de programare, algoritmi și instrumente specifice pentru rezolvarea problemelor din ingineria sistemelor, evaluează și adaptează mijloace de proiectare asistată de calculator și pachete hardware/software dedicate și modelează și implementează sisteme de control, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare prin proiectarea hardware-software integrată.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
8	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automată, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul interpretează și rezolvă probleme de automatizare folosind principii din teoria sistemelor, ingineria reglării automate, modelare, simulare și proiectare asistată de calculator, implementează arhitecturi complexe pentru sisteme autonome inteligente, configurează și conduce procese industriale, roboți și linii de fabricație flexibile, utilizează metode de măsură și identificare a componentelor electrice, evaluează performanța sistemelor și dezvoltă și testează programe software pentru rezolvarea eficientă a problemelor ingineresti.	Studentul/absolventul manifestă comportament etic și responsabil, contribuie eficient în echipe de proiect în domeniul calculatoarelor și tehnologiei informației, comunicând clar rezultatele și își dezvoltă continuu cunoștințele profesionale, economice și de cultură organizațională

5. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de licență / masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform „Clasificării Ocupațiilor din România” ISCO - 08:

215 Ingineri în electrotehnologie Inginerii în electrotehnologie desfășoară cercetări și proiectează, oferă consultanță, planifică și coordonează direct construcția și exploatarea sistemelor electronice, electrice și de telecomunicații, a componentelor, motoarelor și echipamentelor. Aceștia organizează și stabilesc sistemele de control pentru a monitoriza performanța și siguranța ansamblurilor și sistemelor electrice și electronice.

2151 Ingineri electricieni Inginerii electricieni desfășoară cercetări, oferă consultanță, proiectează și coordonează direct activitatea de construire și de exploatare a sistemelor electrice, a componentelor, a motoarelor și a echipamentelor, consiliază și coordonează activitatea de funcționare a acestora, de întreținere și de reparare a lor sau studiază și consiliază cu privire la aspectele tehnologice ale materialelor, produselor și proceselor de inginerie electrică.

215110 proiectant inginer electrotehnic;

215119 proiectant sisteme de securitate;

215121 cercetător în electrotehnică;

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0003	Analiză matematică	DF	2	2	-	-	56	Ex	3	19	
IETI-0002	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IETI-0784	Informatică aplicată I	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-0013	Fizică	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IETI-1048	Grafică asistată de calculator I	DF	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-1130	Internet	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0212	Metode și procedee tehnologice	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-1046	Calitate și fiabilitate	DS	2	1	-	-	42	Vp	4	58	
IETI-0548	Limbi moderne I	DC	-	1	-	-	14	Vp	1	11	
	TOTAL		16	6	5	-	378		30	372	
	FACULTATIVE										
IETI-0999	Educație fizică și sport I	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0009	Matematici speciale	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0786	Informatică aplicată II	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-1049	Grafică asistată de calculator II	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-0637	Medii de calcul ingineresc	DS	2	-	1	-	42	Vp	5	83	
IETI-0247	Teoria campului electromagnetic	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0205	Materiale electrotehnice	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0549	Limbi moderne II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	5	8	-	350		30	400	
	FACULTATIVE										
IETI-1000	Educație fizică și sport II	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
IETI-1241	Practica tehnologică	DD	-	-	-	-	90	Cv	3	0	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite
 ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1115	Metode numerice I	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0138	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0203	Măsurări electrice și electronice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0248	Teoria circuitelor electrice I	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0315	Electronică analogică și digitală I	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-1131	Informatică industrială	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0550	Limbi moderne III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	3	10	-	350		28	350	
	OPȚIONALE										
IETI-0487	Comunicare	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-1108	Etică și integritate academică	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		1	-	-	-	14		2	36	
	FACULTATIVE										
IETI-1003	Educație fizică și sport III	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
IETI-1086	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0249	Teoria circuitelor electrice II	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0204	Măsurări electrice și electronice II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0316	Electronică analogică și digitală II	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1132	Programare în JAVA	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1116	Metode numerice II	DF	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0972	Calitatea energiei electrice	DS	2	-	-	1	42	Vp	3	33	
IETI-0551	Limbi moderne IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	1	11	
IETI-1037	Practica de domeniu	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		12	3	7	1	412		27	263	
	OPȚIONALE										
IETI-0132	Programare orientată pe obiecte	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1134	Inginerie software	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	
	FACULTATIVE										
IETI-1006	Educație fizică și sport IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
IETI-1123	Introducere în metoda elementului finit	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
 Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
 Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1135	CAD pentru inginerie electrică	DS	2	-	1	-	42	Ex	5	83	
IETI-1136	CAD pentru inginerie electrică – Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
IETI-0318	Electronică de putere	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0552	Management	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0271	Mașini electrice	DS	2	-	1	1	56	Ex	5	69	
IETI-1061	Teoria sistemelor și reglaj automat	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0182	Echipamente electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
	TOTAL		12	-	6	2	280		23	295	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-1137	Modelarea numerică a câmpului electromagnetic	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1138	Metoda elementului finit în electrotehnică	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
	PACHET 2										
IETI-1139	Instrumentație virtuală în ingineria electrică	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1140	Microsenzori și actuatori	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
	TOTAL		4	-	3	-	98		7	77	
	FACULTATIVE										
IETI-1206	Coaching pentru carieră în calculatoare	DC	1	1	-	-	28	Vp	3	47	
IETI-0933	Circuite integrate analogice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0360	Arhitectura calculatoarelor	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0412	Acționări electrice I	DS	2	-	2	1	70	Ex	4	30	
IETI-0197	Instalații electrice	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1070	Simularea circuitelor electrice	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0164	Inteligență artificială	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1141	Interfețe și periferice ale calculatoarelor	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-1142	Interfețe și periferice ale calculatoarelor - Proiect	DS	-	-	-	2	28	Vp	2	22	
IETI-0460	Sisteme cu microprocesoare	DS	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-1038	Practica de specialitate	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		12	-	9	3	426		28	274	
	OPȚIONALE										
IETI-0453	Robotică	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
IETI-1143	Analiza sistemelor neliniare în ingineria electrică	DS	2	-	1	-	42	Vp	2	8	
	TOTAL		2	-	1	-	42		2	8	
	FACULTATIVE										
IETI-1144	Arhitecturi soft și programare pe sisteme integrate	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0842	Circuite integrate digitale	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
 Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu IV

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0413	Acționări electrice II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0176	Compatibilitate electromagnetă	DS	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0965	Compatibilitate electromagnetă - Proiect	DS	-	-	-	2	28	Vp	2	22	
IETI-1071	Microcontrolere și automate programabile	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0269	Electrotermie	DS	2	-	1	-	42	Ex	5	83	
IETI-0693	Electrotermie - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
IETI-0817	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0131	Programare în timp real	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		12	2	6	3	322		27	353	
	OPȚIONALE										
IETI-0188	Electrotehnologii	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0449	Rețele de calculatoare	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	
	FACULTATIVE										
IETI-0337	Rețele neuronale	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0190	Surse de energie	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1147	Monitorizarea și diagnoza echipamentelor electrotehnice	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1148	Monitorizarea și diagnoza echipamentelor electrotehnice - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
IETI-1149	Tehnica iluminatului	DS	2	-	1	1	56	Ex	3	19	
IETI-1060	Convertoare statice de putere	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1150	CAD pentru echipamente electrice	DS	2	-	1	-	42	Ex	2	8	
IETI-1044	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	-	-	-	-	60	Vp	6	90	
IETI-1022	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	-	56	Vp	4	44	
	TOTAL		10	-	5	2	354		25	271	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-1145	Comanda acționărilor electrice	DS	2	-	1	-	42	Ex	2	8	
IETI-1146	Control industrial	DS	2	-	1	-	42	Ex	2	8	
	PACHET 2										
IETI-1152	Ingineria sistemelor industriale	DS	2	-	1	1	56	Vp	3	19	
IETI-1151	Ingineria controlului și metode de optimizare	DS	2	-	1	1	56	Vp	3	19	
	TOTAL		4	-	2	1	98		5	27	
	Examen de Diplomă										
IETI-0901	Examen de diplomă	DS	-	-	-	-	0	Ex	10	250	
	FACULTATIVE										
IETI-1133	Aplicații în MATHCAD și MATLAB	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

Număr credite alocate, conform legislației: 240

1. 228 credite pentru disciplinele obligatorii ;
2. 22 credite pentru disciplinele opționale;
3. 18 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct.1 și pct.2;
4. 10 credite pentru elaborarea proiectului de Diplomă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1) - stabilite conform standardelor ARACIS;
5. 10 credite pentru susținerea examenului de Diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de Diplomă ".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	12
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul IV	14	14	3	1	2	1	1	-	2	1	-

III. PONDEREA DISCIPLINELOR PE CATEGORII ȘI TIPURI DE DISCIPLINE

Numărul orelor la disciplinele obligatorii (impuse și opționale): 3208

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	27	25
Anul II	26	26
Anul III	27	27
Anul IV	26	24

Nr. crt.	Categorie discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Obligatorii (DOB)	728	762	706	676	2872	89,53	Min 10%
2.	Opționale (DOP)	0	56	140	140	336	10,47	
TOTAL		728	818	846	816	3208	100,00	
3	Facultative (DFA)	118	112	196	84	510	15,90	

Nr. crt.	Tip discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Fundamentale (DF)	406	154	0	0	560	17,46	
2.	De specializare (DS)	294	622	846	816	2578	80,36	
3.	Complementare (DC)	28	42	0	0	70	2,18	
TOTAL		728	818	846	816	3208	100,00	

IV. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin includerea disciplinelor opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele $1 \div N$ (unde N se va completa în funcție de durata programului de studii), și sunt organizate în discipline opționale sau pachete opționale. În cazul pachetelor opționale, studentul selectează o singură disciplină din pachet, care devine disciplină obligatorie pentru parcursul său educațional. Alegerea disciplinelor opționale se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

V. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DIPLOMĂ)

1. Comunicarea temei lucrării de Diplomă: semestrul 6;
2. Elaborarea lucrării de Diplomă: 56 ore semestrul 8;
3. Susținerea lucrării de Diplomă: iulie, septembrie, februarie.

VI. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENTE

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale					Competențe transversale									
				C1	C2	C3	C4	C5	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8	CT9	CT10
1.	Analiză matematică	I	3	3														
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	I	3	3														
3.	Informatică aplicată I	I	5		2				1	1	1							
4.	Fizică	I	3	3														
5.	Grafică asistată de calculator I	I	4		2	1					1							
6.	Internet	I	3	1	1					1								
7.	Metode și procedee tehnologice	I	4				2	1				1						
8.	Calitate și fiabilitate	I	4			1	1	1					1					
9.	Limbi moderne I	I	1								1							
10.	Educație fizică și sport I	I	1		1													
11.	Matematici speciale	II	4	4														
12.	Informatică aplicată II	II	5	1	1				1	1	1							
13.	Grafică asistată de calculator II	II	4		2	1					1							
14.	Medii de calcul ingineresc	II	5		3	1	1											
15.	Teoria câmpului electromagnetic	II	6			2			2		2							
16.	Materiale electrotehnice	II	4	3						1								
17.	Limbi moderne II	II	2							1	1							
18.	Educație fizică și sport II	II	1		1													
19.	Practica tehnologică	II	3	1				1		1								
20.	Metode numerice I	III	4	2	2													
21.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	III	4		1		1		1	1								
22.	Măsurări electrice și electronice I	III	4				2						1	1				
23.	Teoria circuitelor electrice I	III	6	3		2			1									
24.	Electronică analogică și digitală I	III	4			2									1	1		
25.	Informatică industrială	III	4			3				1								
26.	Limbi moderne III	III	2							2								
27.	Comunicare	III	2						1	1								
28.	Etică și integritate academică	III	2						1	1								
29.	Educație fizică și sport III	III	1								1							
30.	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	III	2	1	1													
31.	Teoria circuitelor electrice II	IV	6	4					1									
32.	Măsurări electrice și electronice II	IV	4				2									1	1	
33.	Electronică analogică și digitală II	IV	3			2		1										
34.	Programare în JAVA	IV	3	2	1													
35.	Metode numerice II	IV	3		2	1												
36.	Calitatea energiei electrice	IV	3		1		1				1							
37.	Limbi moderne IV	IV	1							1								
38.	Practica de domeniu	IV	4							2						1	1	
39.	Programare orientată pe obiecte	IV	3		2		1											
40.	Inginerie software	IV	3		2		1											
41.	Educație fizică și sport IV	IV	1								1							
42.	Introducere în metoda elementului finit	IV	3		2						1							
43.	CAD pentru inginerie electrică	V	5		2		2		1									
44.	CAD pentru inginerie electrică – Proiect	V	1						1									
45.	Electronică de putere	V	3	2						1								
46.	Management	V	2	1							1							
47.	Mașini electrice	V	5				1	1	1	1				1				
48.	Teoria sistemelor și reglaj automat	V	3			1	1						1					
49.	Echipamente electrice	V	4			2		1							1			
50.	Modelarea numerică a câmpului electromagnetic	V	4				2					1	1					
51.	Metoda elementului finit în electrotehnică	V	4				2							1	1			
52.	Instrumentație virtuală în ingineria electrică	V	3		2					1								
53.	Microsenzori și actuatori	V	3		2					1								
54.	Coaching pentru carieră în calculatoare	V	3	1					1	1								
55.	Circuite integrate analogice	V	3			1	1	1										
56.	Arhitectura calculatoarelor	V	3			1	1			1								
57.	Acționări electrice I	VI	4				2		1							1		
58.	Instalații electrice	VI	3			1	1	1										
59.	Simularea circuitelor electrice	VI	3			1	1		1									
60.	Inteligență artificială	VI	4		2		2											
61.	Interfețe și periferice ale calculatoarelor	VI	4				4											
62.	Interfețe și periferice ale calculatoarelor - Proiect	VI	2				2											
63.	Sisteme cu microprocesoare	VI	4	1				3										
64.	Practica de specialitate	VI	4						1		1					1	1	
65.	Robotică	VI	2							1				1				
66.	Analiza sistemelor neliniare în ingineria electrică	VI	2							1			1					
67.	Arhitecturi soft și programare pe sisteme integrate	VI	3		1			1	1			1						
68.	Circuite integrate digitale	VI	3		1			1			1							
69.	Acționări electrice II	VII	4	1		1		1	1									
70.	Compatibilitate electromagnetică	VII	4	1		1			1	1								
71.	Compatibilitate electromagnetică - Proiect	VII	2	1						1								
72.	Microcontrolere și automate programabile	VII	4		1		1		1							1		
73.	Electrotermie	VII	5			3							1	1				
74.	Electrotermie - Proiect	VII	1			1												

75.	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	VII	4			1		1							1	1
76.	Programare în timp real	VII	3			1	1	1								
77.	Electrotehnologii	VII	3	1			2									
78.	Rețele de calculatoare	VII	3	1	1	1										
79.	Rețele neuronale	VII	3			1	1			1						
80.	Surse de energie	VIII	3			2		1								
81.	Monitorizarea și diagnoza echipamentelor electrotehnice	VIII	3										1	1		1
82.	Monitorizarea și diagnoza echipamentelor electrotehnice - Proiect	VIII	1					1								
83.	Tehnica iluminatului	VIII	3			1	2									
84.	Convertoare statice de putere	VIII	3			2		1								
85.	CAD pentru echipamente electrice	VIII	2				1					1				
86.	Practică pentru proiectul de diplomă	VIII	6					2	2	2						
87.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4					1	1	2						
88.	Comanda acțiunilor electrice	VIII	2			1		1								
89.	Control industrial	VIII	2			1	1									
90.	Ingineria sistemelor industriale	VIII	3			1			1		1					
91.	Ingineria controlului și metode de optimizare	VIII	3			1		1		1						
92.	Examen de diplomă	VIII	10					5		5						
93.	Aplicații în MATHCAD și MATLAB	VIII	3				1	1		1						

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Programul de studii universitare de licență: **ELECTROMECHANICĂ**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINERESTI**

Domeniul de licență: **INGINERIE ELECTRICĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII ELECTROMECHANICĂ

Misiunea programul de studii de licență este de a forma specialiști în domeniul ingineriei electrice cu competențe în activitatea de proiectare, construcție și exploatare privind echipamentele și sistemele electromecanice. Optimizarea echipamentelor și sistemelor electromecanice în sensul reducerii consumurilor energetice și asigurarea calității energiei electrice și a mediului este o altă componentă formativă importantă a absolvenților noștri, care răspunde nevoilor stringente ale societății omenesti confruntată cu probleme energetice și de mediu. Disciplinele propuse în planul de învățământ al specializării de licență urmăresc completarea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale privind instalațiile și echipamentele electromecanice. În pregătirea teoretică și practică a studenților sunt prevăzute discipline care realizează conexiunea domeniului ingineriei electrice, cu domeniul ingineriei mecanice și cu domeniile informaticii, electronicii de putere, sistemelor de măsurare, etc. contribuind la dobândirea de către absolvenți a competențelor și abilităților necesare pentru a răspunde cerințelor de pe piața muncii și posibilitatea adaptării la evoluția structurală a mediului industrial românesc și european.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII ELECTROMECHANICĂ

În vederea asigurării unei calificări superioare a absolvenților programului propus, departamentul organizator își propune următoarele obiective:

- Formarea unor competențe profesionale ale absolvenților în domeniul ingineriei electrice;
- Dezvoltarea competențelor practice de utilizare a unor softuri pentru proiectarea echipamentelor și sistemelor electromecanice din perspectiva unei abordări multidisciplinare;
- Formarea abilităților manageriale de lucru în echipe pluridisciplinare angajate în soluționarea proiectelor de mare complexitate;
- Îmbunătățirea comunicării interpersonale a studenților, orientarea rapidă pe piața forței de muncă și valorificarea competențelor dobândite;
- Stimularea participării studenților la sesiuni de comunicări științifice care să îi facă cunoscuți în mediul științific național și internațional;
- Stabilirea unor parteneriate cu societăți industriale din zonă și cu comunitatea locală;
- Îmbunătățirea continuă a calității programului de studiu prin modernizarea activității didactice, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, perfecționarea sistemelor de asigurare a calității, raportarea la programe de studii asemănătoare pe plan național și internațional.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competențe ESCO

I. Competențe generale / profesionale

- CP1 - Comunică cu clienții;
- CP2 - Elaborează concepte de economisire a resurselor energetice;
- CP3 - Aprobă proiecte ingineresti;
- CP4 - Efectuează un studiu de fezabilitate privind rețelele electrice inteligente;
- CP5 - Testează sisteme electromecanice;
- CP6 - Modelează și simulează sisteme electromecanice;
- CP7 - Proiectează sisteme electromecanice.

II. Competențe transversale/profesionale specifice programului de studiu

- CT1 - Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale;
- CT2 - Modelează și simulează sisteme electromecanice;
- CT3 - Proiectează sisteme electromecanice;
- CT4 - Testează sisteme electromecanice;
- CT5 - Utilizează software de desen tehnic;
- CT6 - Înregistrează datele încercărilor.

4. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatic	Studentul/absolventul aplică cunoștințe fundamentale din științele exacte și informatică pentru rezolvarea și validarea problemelor cu aplicabilitate inginerască, realizând calcule de complexitate medie și reprezentări grafice corespunzătoare.	Studentul/absolventul își desfășoară activitatea profesională cu respectarea eticii și deontologiei ingineresti, utilizează raționamentul logic și autoevaluarea în luarea deciziilor, comunică eficient cu diverse categorii de public, lucrează colaborativ în echipă, promovează dialogul și interculturalitatea și este angajat în învățarea continuă pe tot parcursul vieții.
2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul evaluează, modelează și analizează fenomene și procese specifice domeniului folosind metode și tehnologii digitale, prelucrează și interpretează date teoretice și experimentale, concepe soluții ingineresti de complexitate medie conforme cu standarde și constrângeri multiple și elaborează documentații tehnice, aplicând totodată tehnici moderne de management de proiect și luare a deciziilor.	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.
3	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.	Studentul/absolventul ajustează și elaborează proiecte și planuri de producție pentru sisteme și produse industriale, interpretează și explică scheme electrice, asamblează echipamente electromecanice și identifică, testează, repară sau înlocuiește componente și circuite electrice utilizând instrumente și echipamente specifice.	Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei.
4	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 identifică și specifică cerințe și proprietăți tehnice ale produselor și sistemelor în funcție de nevoile clienților, proiectează, calculează, modelează, simulează și evaluează rețele electrice inteligente, realizează studii tehnico-economice pentru optimizarea consumului de energie și dezvoltă circuite, sisteme și produse electrice și electronice analogice și digitale.	Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora.
5	Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică	Studentul/absolventul proiectează și realizează schițe și desene tehnice pentru sisteme, produse și componente electrice, inclusiv panouri și scheme electrice, utilizând software CAD specializat și aplicând metode moderne de modelare, calcul, proiectare și testare.	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.

6	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.	Studentul/absolventul este responsabil să utilizeze baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță, evaluând în același timp impactul soluțiilor ingineresti asupra mediului.
7	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete	Studentul/absolventul utilizează limbaje și tehnologii de programare, instrumente CAD și pachete hardware-software pentru modelarea, proiectarea și implementarea sistemelor complexe din ingineria sistemelor, incluzând sisteme de control numeric, interfețe și soluții bazate pe microcontrolere și microprocesoare prin proiectare hardware-software integrată.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
8	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automatizată, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul analizează, modelează, simulează și proiectează sisteme de automatizare și control pentru procese industriale și sisteme autonome inteligente, specifică cerințe și soluții, evaluează performanțele și implementează arhitecturi moderne pentru roboți și linii de fabricație flexibile, în contextul IoT și Industrie 4.0.	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

5. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de licență / masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform „Clasificării Ocupațiilor din România” ISCO - 08:

215132 Asistent de cercetare în electromecanică;

215220 Specialist mentenanță electromecanică-automată, echipamente industriale.

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0003	Analiză matematică	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0002	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IETI-0769	Informatică aplicată	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1048	Grafică asistată de calculator I	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-0013	Fizică	DF	2	1	-	-	42	Ex	4	58	
IETI-1046	Calitate și fiabilitate	DS	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-0212	Metode și procedee tehnologice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0189	Elemente de inginerie mecanică	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0548	Limbi moderne I	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		16	6	6	-	392		30	358	
	FACULTATIVE										
IETI-0999	Educație fizică și sport I	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0009	Matematici speciale	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0247	Teoria câmpului electromagnetic	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0205	Materiale electrotehnice	DS	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-0409	Rezistența materialelor și organe de mașini	DS	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-1049	Grafică asistată de calculator II	DF	2	-	2	-	56	Vp	5	69	
IETI-0549	Limbi moderne II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-0194	Grafuri de legătură în electrotehnică	DS	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
	TOTAL		12	6	8	-	364		30	386	
	FACULTATIVE										
IETI-1000	Educație fizică și sport II	DC	-	1	-	-	14	A/R	2	36	
IETI-1241	Practica tehnologică	DS	-	-	-	-	90	Cv	3	0	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0210	Metode numerice	DF	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0203	Măsurări electrice și electronice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0248	Teoria circuitelor electrice I	DS	2	1	2	-	70	Ex	6	80	
IETI-0186	Ecuatiile fizicii matematice	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-0315	Electronică analogică și digitală I	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0138	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0550	Limbi moderne III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	4	11	-	378		30	372	
	OPȚIONALE										
IETI-0487	Comunicare	DC	1	-	-	-	14	Vp	1	11	
IETI-1108	Etică și integritate academică	DC	1	-	-	-	14	Vp	1	11	
	TOTAL		1	-	-	-	14		1	11	
	FACULTATIVE										
IETI-1003	Educație fizică și sport III	DC	-	1	-	-	14	A/R	2	36	
IETI-0511	Filosofie	DC	2	1	-	-	42	Vp	2	8	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0249	Teoria circuitelor electrice II	DS	2	1	2	-	70	Ex	5	55	
IETI-0204	Măsurări electrice și electronice II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0272	Mașini electrice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0316	Electronică analogică și digitală II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0244	Tehnologii electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0551	Limbi moderne IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-1037	Practica de domeniu	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		10	2	10	-	398		27	277	
	OPȚIONALE										
IETI-1247	Modelarea circuitelor electrice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0478	Tehnologii Web	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	
	FACULTATIVE										
IETI-1006	Educație fizică și sport IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	2	36	
IETI-0504	Economie generală	DC	2	1	-	-	42	Vp	2	8	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0273	Mașini electrice II	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0685	Mașini electrice II - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-0182	Echipamente electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1060	Convertoare statice de putere	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0142	Proiectarea asistată de calculator	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0552	Management	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0176	Compatibilitate electromagnetică	DS	2	-	-	2	56	Ex	4	44	
IETI-1061	Teoria sistemelor și reglaj automat	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		14	-	6	3	322		26	328	
	OPȚIONALE										
IETI-0240	Tehnica microundelor	DS	2	-	-	1	42	Ex	4	58	
IETI-1105	Testarea echipamentelor	DS	2	-	-	1	42	Ex	4	58	
	TOTAL		2	-	-	1	42		4	58	
	FACULTATIVE										
IETI-1111	Limbi moderne V	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0638	Știința muncii și resurse umane	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-1200	Coaching pentru carieră în inginerie electrică	DC	1	1	-	-	28	Vp	3	47	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0412	Acționări electrice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0197	Instalații electrice	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0882	Sisteme moderne de tracțiune electrică	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0469	Sisteme electro-hidro-pneumatice	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0460	Sisteme cu microprocesoare	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1038	Practica de specialitate	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		10	-	6	-	314		21	211	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0451	Roboți	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1064	Robotică industrială	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	PACHET 2										
IETI-0283	Utilaje electromecanice industriale	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
IETI-0976	Controlul secvențial în sisteme electromecanice	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
	PACHET 3										
IETI-0223	Proiectarea sistemelor numerice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0977	Echipamente numerice avansate în sisteme electromecanice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		6	-	4	-	140		9	85	
	FACULTATIVE										
IETI-1112	Limbi moderne VI	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0449	Rețele de calculatoare	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite
 ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
 Anul de studiu IV

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0413	Acționări electrice II	DS	2	-	1	1	56	Ex	4	44	
IETI-0981	Fiabilitate și diagnoză	DS	2	1	-	-	42	Ex	4	58	
IETI-0979	Sisteme electromecanice I	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0817	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1065	Utilaje și tehnologii neconvenționale	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0968	Legislație europeană în inginerie electrică	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-0270	Exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
	TOTAL		13	1	6	1	294		26	356	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0269	Electrotermie	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0281	Transfer de căldură și masă	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
	PACHET 2										
IETI-0693	Electrotermie - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
IETI-0641	Transfer de căldură și masă - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
	TOTAL		2	-	1	1	56		4	44	
	FACULTATIVE										
IETI-0220	Norme și standarde ecologice în sistemele energetice	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
IETI-0862	Protocoloale de comunicații	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0255	Utilizarea energiei electrice	DS	2	-	1	1	56	Ex	3	19	
IETI-0243	Tehnologii cu microunde	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
IETI-1110	Sisteme electronice industriale	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1107	Surse regenerabile	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1044	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	-	-	-	-	60	Vp	6	90	
IETI-0982	Sisteme electromecanice II	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1022	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	-	56	Vp	4	44	
	TOTAL		10	-	6	1	354		25	271	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0222	Proiectarea sistemelor electrice industriale	DS	2	-	-	1	42	Vp	2	8	
IETI-1106	Modelare și simulare în ingineria electrică	DS	2	-	-	1	42	Vp	2	8	
	PACHET 2										
IETI-0276	Microsisteme electromecanice	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
IETI-0958	Microcontrolere și sisteme integrate	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
	TOTAL		4	-	2	1	98		5	27	
	Examen de diplomă										
IETI-0901	Examen de diplomă	DS	-	-	-	-	0	Ex	10	250	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite - număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
 Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
 Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
 Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

Număr credite alocate, conform legislației: 240

- 225 credite pentru disciplinele obligatorii ;
- 26 credite pentru disciplinele opționale;
- 18 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct.1 și pct.2;
- 10 credite pentru elaborarea proiectului de diplomă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1) - stabilite conform standardelor ARACIS;
- 10 credite pentru susținerea examenului de diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de diplomă ".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	12
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul IV	14	14	3	1	2	1	1	-	2	1	-

III. PONDEREA DISCIPLINELOR PE CATEGORII ȘI TIPURI DE DISCIPLINE

Numărul orelor la disciplinele obligatorii (impuse și opționale): 3208

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	28	26
Anul II	28	25
Anul III	26	26
Anul IV	25	24

Nr. crt.	Categorie discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Obligatorii (DOB)	756	776	636	648	2816	87,78	
2.	Opționale (DOP)	0	56	182	154	392	12,22	Min 10%
TOTAL		756	832	818	802	3208	100,00	
3	Facultative (DFA)	118	112	168	112	510	15,90	Min 10%

Nr. crt.	Tip discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Fundamentale (DF)	364	196	0	0	560	17,46	
2.	De specializare (DS)	364	594	818	788	2564	79,93	
3.	Complementare (DC)	28	42	0	14	84	2,62	
TOTAL		756	832	818	802	3208	100	

IV. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin includerea disciplinelor opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele $1 \div N$ (unde N se va completa în funcție de durata programului de studii), și sunt organizate în discipline opționale sau pachete opționale. În cazul pachetelor opționale, studentul selectează o singură disciplină din pachet, care devine disciplină obligatorie pentru parcursul său educațional. Alegerea disciplinelor opționale se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

V. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DIPLOMĂ)

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă: semestrul 6;
2. Elaborarea proiectului de diplomă: 56 ore semestrul 8;
3. Susținerea proiectului de diplomă: iulie, septembrie, februarie.

VI. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENTE

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale									Competențe transversale							
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6	CT7	CT8
1.	Analiză matematică	I	4	4																
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	I	3	3																
3.	Informatică aplicată	I	4		1							1	1	1						
4.	Grafică asistată de calculator I	I	4		2							1	1							
5.	Fizică	I	4	4																
6.	Calitate și fiabilitate	I	3				1	1	1											
7.	Metode și procedee tehnologice	I	3	1				1				1								
8.	Elemente de inginerie mecanică	I	3			2			1											
9.	Limbi moderne I	I	2											2						
10.	Educatie fizică și sport I	I	1										1							
11.	Matematici speciale	II	4	4																
12.	Teoria campului electromagnetic	II	6		4							1		1						
13.	Materiale electrotehnice	II	5	2		1			2											
14.	Rezistența materialelor și organe de mașini	II	3			1			1			1								
15.	Grafică asistată de calculator II	II	5	2		2			1											
16.	Limbi moderne II	II	2			2														
17.	Grafuri de legătură în electrotehnică	II	5	1			1		1			1	1							
18.	Educatie fizică și sport II	II	2									1								
19.	Practica tehnologică	II	3									1	1	1						
20.	Metode numerice	III	6	1	2	1			1				1							
21.	Măsurări electrice și electronice I	III	4		2				1	1										
22.	Teoria circuitelor electrice I	III	6	1		2	2						1							
23.	Ecuatiile fizicii matematice	III	4	2			1	1												
24.	Electronică analogică și digitală I	III	4			2			1											
25.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	III	4		1		1					1		1						
26.	Limbi moderne III	III	2										2							
27.	Comunicare	III	1											1						
28.	etică și integritate academică	III	1										1							
29.	Educatie fizică și sport III	III	2									1	1							
30.	Filosofie	III	2									2								
31.	Teoria circuitelor electrice II	IV	5	1		1	1		1			1								
32.	Măsurări electrice și electronice II	IV	4		2								2							
33.	Mașini electrice I	IV	4	1		1			1	1										
34.	Electronică analogică și digitală II	IV	4			2		2												
35.	Tehnologii electrice	IV	4		1	1		1					1							
36.	Limbi moderne IV	IV	2										2							
37.	Practica de domeniu	IV	4					1				1	1	1						
38.	Modelarea circuitelor electrice	IV	3		2								1							
39.	Tehnologii Web	IV	3		2								1							
40.	Educatie fizică și sport IV	IV	2									1	1							
41.	Economie generală	IV	2									1	1							
42.	Mașini electrice II	V	4	1		1		1	1											
43.	Mașini electrice II - Proiect	V	2				1							1						
44.	Echipamente electrice	V	4	1		1					1			1						
45.	Convertoare statice de putere	V	3			2		1								1				
46.	Proiectarea asistată de calculator	V	4			2	1										1			
47.	Management	V	2										1			1				
48.	Compatibilitate electromagnetică	V	4		1				1			1	1							
49.	Teoria sistemelor și reglaj automat	V	3			1	1		1											
50.	Tehnica microundelor	V	4	1		1			1					1						
51.	Testarea echipamentelor	V	4					1	1			1		1						
52.	Limbi moderne V	V	2										2							
53.	Știința muncii și resurse umane	V	3			1						2								
54.	Coaching pentru carieră în inginerie electrică	V	3									1	1	1						
55.	Acționări electrice I	VI	4			2		1				1								
56.	Instalații electrice	VI	3					1		1				1						
57.	Sisteme moderne de tracțiune electrică	VI	3			1		1										1		
58.	Sisteme electro-hidro-pneumatice	VI	4	1				1		1				1						
59.	Sisteme cu microprocesoare	VI	3	1				2												
60.	Practica de specialitate	VI	4					1								1	1	1		
61.	Roboți	VI	3			1			1				1							
62.	Robotică industrială	VI	3						2				1							
63.	Utilaje electromecanice industriale	VI	3		2							1								
64.	Controlul secvențial în sisteme electromecanice	VI	3			2						1								
65.	Proiectarea sistemelor numerice	VI	3			1	1		1											
66.	Echipamente numerice avansate în sisteme electromecanice	VI	3		1				1			1								
67.	Limbi moderne VI	VI	2										2							
68.	Rețele de calculatoare	VI	3	1								2								
69.	Acționări electrice II	VII	4			1		1				1	1							
70.	Fiabilitate și diagnoză	VII	4		1							2			1					
71.	Sisteme electromecanice I	VII	4	1		1			1						1			1		
72.	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	VII	4					1		1	1		1							
73.	Utilaje și tehnologii neconvenționale	VII	4			1		1		1								1		

74.	Legislație europeană în inginerie electrică	VII	2			1						1					
75.	Exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice	VII	4				1			1			1		1		
76.	Electrotermie	VII	3	1		1		1									
77.	Transfer de căldură și masă	VII	3			3											
78.	Electrotermie - Proiect	VII	1										1				
79.	Transfer de căldură și masă - Proiect	VII	1			1											
80.	Norme și standarde ecologice în sistemele energetice	VII	3				1	1				1					
81.	Protocoale de comunicații	VII	3				1	1				1					
82.	Utilizarea energiei electrice	VIII	3			1		1				1					
83.	Tehnologii cu microunde	VIII	3			1						1			1		
84.	Sisteme electronice industriale	VIII	3			1			2								
85.	Surse regenerabile	VIII	3			1		1									1
86.	Practică pentru proiectul de diplomă	VIII	6	1			1	1					1	1		1	
87.	Sisteme electromecanice II	VIII	3	1	1				1								
88.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4			1						1	1	1			
89.	Proiectarea sistemelor electrice industriale	VIII	2				1							1			
90.	Modelare și simulare în ingineria electrică	VIII	2			1								1			
91.	Microsisteme electromecanice	VIII	3		1			1					1				
92.	Microcontrolere și sisteme integrate	VIII	3					1	1			1					
93.	Examen de diplomă	VIII	10			2	1					1	1	1	1	1	1

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI

Programul de studii universitare de licență: **ELECTROMECHANICĂ (LA BEIUȘ)**

Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINERESTI**

Domeniul de licență: **INGINERIE ELECTRICĂ**

Durata studiilor / nr. de credite: **4 ani/240 credite**

Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII ELECTROMECHANICĂ (LA BEIUȘ)

Misiunea programul de studii de licență este de a forma specialiști în domeniul ingineriei electrice cu competențe în activitatea de proiectare, construcție și exploatare privind echipamentele și sistemele electromecanice. Optimizarea echipamentelor și sistemelor electromecanice în sensul reducerii consumurilor energetice și asigurarea calității energiei electrice și a mediului este o altă componentă formativă importantă a absolvenților noștri, care răspunde nevoilor stringente ale societății omenesti confruntată cu probleme energetice și de mediu. Disciplinele propuse în planul de învățământ al specializării de licență urmăresc completarea și aprofundarea cunoștințelor fundamentale privind instalațiile și echipamentele electromecanice. În pregătirea teoretică și practică a studenților sunt prevăzute discipline care realizează conexiunea domeniului ingineriei electrice, cu domeniul ingineriei mecanice și cu domeniile informaticii, electronicii de putere, sistemelor de măsurare, etc. contribuind la dobândirea de către absolvenți a competențelor și abilităților necesare pentru a răspunde cerințelor de pe piața muncii și posibilitatea adaptării la evoluția structurală a mediului industrial românesc și european.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII ELECTROMECHANICĂ (LA BEIUȘ)

În vederea asigurării unei calificări superioare a absolvenților programului propus, departamentul organizator își propune următoarele obiective:

- Formarea unor competențe profesionale ale absolvenților în domeniul ingineriei electrice; - Dezvoltarea competențelor practice de utilizare a unor softuri pentru proiectarea echipamentelor și sistemelor electromecanice din perspectiva unei abordări multidisciplinare;
- Formarea abilităților manageriale de lucru în echipe pluridisciplinare angajate în soluționarea proiectelor de mare complexitate;
- Îmbunătățirea comunicării interpersonale a studenților, orientarea rapidă pe piața forței de muncă și valorificarea competențelor dobândite;
- Stimularea participării studenților la sesiuni de comunicări științifice care să îi facă cunoscuți în mediul științific național și internațional;
- Stabilirea unor parteneriate cu societăți industriale din zonă și cu comunitatea locală;
- Îmbunătățirea continuă a calității programului de studiu prin modernizarea activității didactice, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, perfecționarea sistemelor de asigurare a calității, raportarea la programe de studiu asemănătoare pe plan național și internațional.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competențe ESCO

I. Competențe generale / profesionale

- CP1 - Comunică cu clienții;
- CP2 - Elaborează concepte de economisire a resurselor energetice;
- CP3 - Aprobă proiecte ingineresti;
- CP4 - Efectuează un studiu de fezabilitate privind rețelele electrice inteligente;
- CP5 - Testează sisteme electromecanice;
- CP6 - Modelează și simulează sisteme electromecanice;
- CP7 - Proiectează sisteme electromecanice.

II. Competențe transversale/profesionale specifice programului de studiu

- CT1 - Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale;
- CT2 - Modelează și simulează sisteme electromecanice;
- CT3 - Proiectează sisteme electromecanice;
- CT4 - Testează sisteme electromecanice;
- CT5 - Utilizează software de desen tehnic;
- CT6 - Înregistrează datele încercărilor.

4. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatic	Studentul/absolventul aplică cunoștințe fundamentale din științele exacte și informatică pentru rezolvarea și validarea problemelor cu aplicabilitate inginerască, realizând calcule de complexitate medie și reprezentări grafice corespunzătoare.	Studentul/absolventul își desfășoară activitatea profesională cu respectarea eticii și deontologiei ingineresti, utilizează raționamentul logic și autoevaluarea în luarea deciziilor, comunică eficient cu diverse categorii de public, lucrează colaborativ în echipă, promovează dialogul și interculturalitatea și este angajat în învățarea continuă pe tot parcursul vieții.
2	Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.	Studentul/absolventul evaluează, modelează și analizează fenomene și procese specifice domeniului folosind metode și tehnologii digitale, prelucerează și interpretează date teoretice și experimentale, concepe soluții ingineresti de complexitate medie conforme cu standarde și constrângeri multiple și elaborează documentații tehnice, aplicând totodată tehnici moderne de management de proiect și luare a deciziilor.	Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.
3	Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.	Studentul/absolventul ajustează și elaborează proiecte și planuri de producție pentru sisteme și produse industriale, interpretează și explică scheme electrice, assemblează echipamente electromecanice și identifică, testează, repară sau înlocuiește componente și circuite electrice utilizând instrumente și echipamente specifice.	Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei.
4	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 identifică și specifică cerințe și proprietăți tehnice ale produselor și sistemelor în funcție de nevoile clienților, proiectează, calculează, modelează, simulează și evaluează rețele electrice inteligente, realizează studii tehnico-economice pentru optimizarea consumului de energie și dezvoltă circuite, sisteme și produse electrice și electronice analogice și digitale.	Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora.
5	Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică	Studentul/absolventul proiectează și realizează schițe și desene tehnice pentru sisteme, produse și componente electrice, inclusiv panouri și scheme electrice, utilizând software CAD specializat și aplicând metode moderne de modelare, calcul, proiectare și testare.	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.

6	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.	Studentul/absolventul este responsabil să utilizeze baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță, evaluând în același timp impactul soluțiilor ingineriești asupra mediului.
7	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate și inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete	Studentul/absolventul utilizează limbaje și tehnologii de programare, instrumente CAD și pachete hardware-software pentru modelarea, proiectarea și implementarea sistemelor complexe din ingineria sistemelor, incluzând sisteme de control numeric, interfețe și soluții bazate pe microcontrolere și microprocesoare prin proiectare hardware-software integrată.	Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.
8	Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale de automatizări, metodele de modelare, identificare, simulare și analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete.	Studentul/absolventul analizează, modelează, simulează și proiectează sisteme de automatizare și control pentru procese industriale și sisteme autonome inteligente, specifică cerințe și soluții, evaluează performanțele și implementează arhitecturi moderne pentru roboți și linii de fabricație flexibile, în contextul IoT și Industrie 4.0.	Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei.

5. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de licență / masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform „Clasificării Ocupațiilor din România” ISCO - 08:

215132 Asistent de cercetare în electromecanică;

215220 Specialist mentenanță electromecanică-automată, echipamente industriale.

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0003	Analiză matematică	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0002	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	2	1	-	-	42	Ex	3	33	
IETI-0769	Informatică aplicată	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0013	Fizică	DF	2	1	-	-	42	Ex	4	58	
IETI-1048	Grafică asistată de calculator I	DF	2	-	2	-	56	Vp	4	44	
IETI-1046	Calitate și fiabilitate	DS	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-0189	Elemente de inginerie mecanică	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0212	Metode și procedee tehnologice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0548	Limbi moderne I	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		16	6	6	-	392		30	358	
	FACULTATIVE										
IETI-0999	Educație fizică și sport I	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0009	Matematici speciale	DF	2	2	-	-	56	Ex	4	44	
IETI-0247	Teoria campului electromagnetic	DS	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0205	Materiale electrotehnice	DS	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-0409	Rezistența materialelor și organe de mașini	DS	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-1049	Grafică asistată de calculator II	DF	2	-	2	-	56	Vp	5	69	
IETI-0186	Ecuatiile fizicii matematice	DF	2	-	2	-	56	Ex	5	69	
IETI-0549	Limbi moderne II	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	6	8	-	364		30	386	
	FACULTATIVE										
IETI-1000	Educație fizică și sport II	DC	-	1	-	-	14	A/R	2	36	
IETI-1241	Practica tehnologică	DS	-	-	-	-	90	Cv	3	0	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0210	Metode numerice	DF	2	2	2	-	84	Ex	6	66	
IETI-0203	Măsurări electrice și electronice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0315	Electronică analogică și digitală I	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0248	Teoria circuitelor electrice I	DS	2	1	2	-	70	Ex	6	80	
IETI-0194	Grafuri de legătură în electrotehnică	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0138	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	DF	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0550	Limbi moderne III	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		12	4	10	-	364		29	361	
	OPȚIONALE										
IETI-0487	Comunicare	DC	1	-	-	-	14	Vp	1	11	
IETI-1108	Etică și integritate academică	DC	1	-	-	-	14	Vp	1	11	
	TOTAL		1	-	-	-	14		1	11	
	FACULTATIVE										
IETI-0511	Filosofie	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-1003	Educație fizică și sport III	DC	-	1	-	-	14	Cv	1	11	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0249	Teoria circuitelor electrice II	DS	2	2	2	-	84	Ex	5	41	
IETI-0272	Mașini electrice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0316	Electronică analogică și digitală II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0204	Măsurări electrice și electronice II	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0244	Tehnologii electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0551	Limbi moderne IV	DC	-	1	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-1037	Practica de domeniu	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		10	3	10	-	412		27	263	
	OPȚIONALE										
IETI-1247	Modelarea circuitelor electrice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0478	Tehnologii Web	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		2	-	1	-	42		3	33	
	FACULTATIVE										
IETI-1006	Educație fizică și sport IV	DC	-	1	-	-	14	A/R	1	11	
IETI-0504	Economie generală	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu III

Cod	Discipline*	Tip	Sem. V [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0273	Mașini electrice II	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0685	Mașini electrice II - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-0182	Echipamente electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-1060	Convertoare statice de putere	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0142	Proiectarea asistată de calculator	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-0176	Compatibilitate electromagnetice	DS	2	-	-	2	56	Ex	4	44	
IETI-1061	Teoria sistemelor și reglaj automat	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0552	Management	DS	2	-	-	-	28	Vp	2	22	
	TOTAL		14	-	6	3	322		26	328	
	OPȚIONALE										
IETI-0240	Tehnica microundelor	DS	2	-	-	1	42	Ex	4	58	
IETI-1105	Testarea echipamentelor	DS	2	-	-	1	42	Ex	4	58	
	TOTAL		2	-	-	1	42		4	58	
	FACULTATIVE										
IETI-1111	Limbi moderne V	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0638	Știința muncii și resurse umane	DC	2	1	-	-	42	Vp	3	33	
IETI-1200	Coaching pentru carieră în inginerie electrică	DC	1	1	-	-	28	Vp	3	47	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VI [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0412	Acționări electrice I	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0197	Instalații electrice	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0882	Sisteme moderne de tracțiune electrică	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0460	Sisteme cu microprocesoare	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0469	Sisteme electro-hidro-pneumatice	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-1038	Practica de specialitate	DS	-	-	-	-	90	Vp	4	10	
	TOTAL		10	-	6	-	314		21	211	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0451	Roboți	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-1064	Robotică industrială	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	PACHET 2										
IETI-0283	Utilaje electromecanice industriale	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
IETI-0976	Controlul secvențial în sisteme electromecanice	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
	PACHET 3										
IETI-0223	Proiectarea sistemelor numerice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0977	Echipamente numerice avansate în sisteme electromecanice	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
	TOTAL		6	-	4	-	140		9	85	
	FACULTATIVE										
IETI-1112	Limbi moderne VI	DC	-	2	-	-	28	Vp	2	22	
IETI-0449	Rețele de calculatoare	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
 DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
 Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite
 ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu IV

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0413	Acționări electrice II	DS	2	-	1	1	56	Ex	4	44	
IETI-0981	Fiabilitate și diagnoză	DS	2	1	-	-	42	Ex	4	58	
IETI-0817	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	DS	2	-	2	-	56	Ex	4	44	
IETI-0979	Sisteme electromecanice I	DS	2	-	1	-	42	Ex	4	58	
IETI-1065	Utilaje și tehnologii neconvenționale	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0270	Exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice	DS	2	-	1	-	42	Vp	4	58	
IETI-0968	Legislație europeană în inginerie electrică	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
	TOTAL		13	1	6	1	294		26	356	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0269	Electrotermie	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0281	Transfer de căldură și masă	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
	PACHET 2										
IETI-0693	Electrotermie - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
IETI-0641	Transfer de căldură și masă - Proiect	DS	-	-	-	1	14	Vp	1	11	
	TOTAL		2	-	1	1	56		4	44	
	FACULTATIVE										
IETI-0220	Norme și standarde ecologice în sistemele energetice	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
IETI-0862	Protocoloale de comunicații	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. VIII [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1110	Sisteme electronice industriale	DS	2	-	1	-	42	Vp	3	33	
IETI-0243	Tehnologii cu microunde	DS	2	-	2	-	56	Ex	3	19	
IETI-0982	Sisteme electromecanice II	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-1107	Surse regenerabile	DS	2	-	1	-	42	Ex	3	33	
IETI-0255	Utilizarea energiei electrice	DS	2	-	1	1	56	Ex	3	19	
IETI-1044	Practică pentru proiectul de diplomă	DS	-	-	-	-	60	Vp	6	90	
IETI-1022	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	-	-	-	-	56	Vp	4	44	
	TOTAL		10	-	6	1	354		25	271	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-0222	Proiectarea sistemelor electrice industriale	DS	2	-	-	1	42	Vp	2	8	
IETI-1106	Modelare și simulare în ingineria electrică	DS	2	-	-	1	42	Vp	2	8	
	PACHET 2										
IETI-0276	Microsisteme electromecanice	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
IETI-0958	Microcontrolere și sisteme integrate	DS	2	-	2	-	56	Vp	3	19	
	TOTAL		4	-	2	1	98		5	27	
	Examen de diplomă										
IETI-0901	Examen de diplomă	DS	-	-	-	-	0	Ex	10	250	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare; DC - Disciplină complementară
Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

Număr credite alocate, conform legislației: 240

1. 224 credite pentru disciplinele obligatorii ;
2. 26 credite pentru disciplinele opționale;
3. 18 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct.1 și pct.2;
4. 10 credite pentru elaborarea proiectului de diplomă (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1) - stabilite conform standardelor ARACIS;
5. 10 credite pentru susținerea examenului de diplomă, suplimentare celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct. 1 și pct. 2, repartizate astfel:
 - 5 credite pentru proba "Cunoștințe fundamentale și de specialitate".
 - 5 credite pentru proba "Susținerea proiectului de diplomă ".

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	12
Anul II	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul III	14	14	3	1	3	1	2	3	2	1	9
Anul IV	14	14	3	1	2	1	1	-	2	1	-

III. PONDEREA DISCIPLINELOR PE CATEGORII ȘI TIPURI DE DISCIPLINE

Numărul orelor la disciplinele obligatorii (impuse și opționale): 3208

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	28	26
Anul II	27	26
Anul III	26	26
Anul IV	25	24

Nr. crt.	Categorie discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Obligatorii (DOB)	756	776	636	648	2816	87,78	Min 10%
2.	Opționale (DOP)	0	56	182	154	392	12,22	
TOTAL		756	832	818	802	3208	100,00	
3	Facultative (DFA)	118	112	168	112	510	15,90	

Nr. crt.	Tip discipline	Nr. de ore				Total		Standard ARACIS [min / max. %]
		An I	An II	An III	An VI	Ore	%	
1.	Fundamentale (DF)	420	140	0	0	560	17,46	
2.	De specializare (DS)	308	650	818	788	2564	79,92	
3.	Complementare (DC)	28	42	0	14	84	2,62	
TOTAL		756	832	818	802	3208	100	

IV. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin includerea disciplinelor opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrele $1 \div N$ (unde N se va completa în funcție de durata programului de studii), și sunt organizate în discipline opționale sau pachete opționale. În cazul pachetelor opționale, studentul selectează o singură disciplină din pachet, care devine disciplină obligatorie pentru parcursul său educațional. Alegerea disciplinelor opționale se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

V. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DIPLOMĂ)

1. Comunicarea temei proiectului de diplomă: semestrul 6;
2. Elaborarea proiectului de diplomă: 56 de ore semestrul 8;
3. Susținerea proiectului de diplomă: iulie, septembrie, februarie.

VI. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale							Competențe transversale					
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	CT1	CT2	CT3	CT4	CT5	CT6
1.	Analiză matematică	I	4	4												
2.	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	I	3	3												
3.	Informatică aplicată	I	4	2	1						1					
4.	Fizică	I	4	4												
5.	Grafică asistată de calculator I	I	4	2		1			1							
6.	Calitate și fiabilitate	I	3		1			1		1						
7.	Elemente de inginerie mecanică	I	3			2			1							
8.	Metode și procedee tehnologice	I	3	1				1			1					
9.	Limbi moderne I	I	2									1	1			
10.	Educație fizică și sport I	I	1		1											
11.	Matematici speciale	II	4	4												
12.	Teoria campului electromagnetic	II	6			2	1		1	1	1					
13.	Materiale electrotehnice	II	5	2	2		1									
14.	Rezistența materialelor și organe de mașini	II	3			1			2							
15.	Grafică asistată de calculator II	II	5	2			1			2						
16.	Ecuatiile fizicii matematice	II	5	1			1		1		1	1				
17.	Limbi moderne II	II	2			2										
18.	Educație fizică și sport II	II	2		1											
19.	Practica tehnologică	II	3	1				1				1				
20.	Metode numerice	III	6	1	3				2							
21.	Măsurări electrice și electronice I	III	4		2							2				
22.	Electronică analogică și digitală I	III	3			2			1							
23.	Teoria circuitelor electrice I	III	6	1		2	2					1				
24.	Grafuri de legătură în electrotehnică	III	4	2			2									
25.	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	III	4		1		1				1		1			
26.	Limbi moderne III	III	2									2				
27.	Comunicare	III	1										1			
28.	Etică și integritate academică	III	1									1				
29.	Filosofie	III	3			1					2					
30.	Educație fizică și sport III	III	1	1												
31.	Teoria circuitelor electrice II	IV	5	1		2	1		1							
32.	Mașini electrice I	IV	4	1		1		1	1							
33.	Electronică analogică și digitală II	IV	4			2		2								
34.	Măsurări electrice și electronice II	IV	4		2							2				
35.	Tehnologii electrice	IV	4		2			2								
36.	Limbi moderne IV	IV	2									2				
37.	Practica de domeniu	IV	4					1			1	1	1			
38.	Modelarea circuitelor electrice	IV	3		2							1				
39.	Tehnologii Web	IV	3		2							1				
40.	Educație fizică și sport IV	IV	1										1			
41.	Economie generală	IV	3	1							1	1				
42.	Mașini electrice II	V	4	1		1		1	1							
43.	Mașini electrice II - Proiect	V	2				1						1			
44.	Echipamente electrice	V	4	1	1					1			1			
45.	Convertoare statice de putere	V	3			2		1								
46.	Proiectarea asistată de calculator	V	4			2	1									1
47.	Compatibilitate electromagnetică	V	4		1			1		1		1				
48.	Teoria sistemelor și reglaj automat	V	3			1	1		1							
49.	Management	V	2									1		1		
50.	Tehnica microundelor	V	4	1		1			1				1			
51.	Testarea echipamentelor	V	4					1	1		1		1			
52.	Limbi moderne V	V	2									2				
53.	Știința muncii și resurse umane	V	3		1						2					
54.	Coaching pentru carieră în inginerie electrică	V	3								1	1	1			
55.	Acționări electrice I	VI	4			2		1			1					
56.	Instalații electrice	VI	3					1		1			1			
57.	Sisteme moderne de tracțiune electrică	VI	3			1		1					1			
58.	Sisteme cu microprocesoare	VI	3	1				2								
59.	Sisteme electro-hidro-pneumatice	VI	4	1				1		1			1			
60.	Practica de specialitate	VI	4					1				1	1			1
61.	Roboți	VI	3			1			1			1				
62.	Robotică industrială	VI	3						2			1				
63.	Utilaje electromecanice industriale	VI	3		2								1			
64.	Controlul secvențial în sisteme electromecanice	VI	3			2					1					
65.	Proiectarea sistemelor numerice	VI	3			1	1		1							
66.	Echipamente numerice avansate în sisteme electromecanice	VI	3		1				1		1					
67.	Limbi moderne VI	VI	2									2				
68.	Rețele de calculatoare	VI	3				1				2					
69.	Acționări electrice II	VII	4			1		1			1	1				
70.	Fiabilitate și diagnoză	VII	4		2			1						1		
71.	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	VII	4		1			1		1		1				
72.	Sisteme electromecanice I	VII	4	1		1			1				1			
73.	Utilaje și tehnologii neconvenționale	VII	4			1		1		1		1				

74.	Exploatarea și mentenanța sistemelor electromecanice	VII	4					1		1			1		1	
75.	Legislație europeană în inginerie electrică	VII	2			1						1				
76.	Electrotermie	VII	3	1		1			1							
77.	Transfer de căldură și masă	VII	3			3										
78.	Electrotermie - Proiect	VII	1										1			
79.	Transfer de căldură și masă - Proiect	VII	1			1										
80.	Norme și standarde ecologice în sistemele energetice	VII	3				1		1		1					
81.	Protocoale de comunicații	VII	3				1		1		1					
82.	Sisteme electronice industriale	VIII	3			1			2							
83.	Tehnologii cu microunde	VIII	3			1						1			1	
84.	Sisteme electromecanice II	VIII	3	1	1					1						
85.	Surse regenerabile	VIII	3			1		1			1					
86.	Utilizarea energiei electrice	VIII	3			1		1			1					
87.	Practică pentru proiectul de diplomă	VIII	6	1			1		1				1	1		1
88.	Elaborarea proiectului de diplomă	VIII	4			1					1	1	1			
89.	Proiectarea sistemelor electrice industriale	VIII	2				1						1			
90.	Modelare și simulare în ingineria electrică	VIII	2			1							1			
91.	Microsisteme electromecanice	VIII	3		1			1				1				
92.	Microcontrolere și sisteme integrate	VIII	3					1	1		1					
93.	Examen de diplomă	VIII	10			2	1			1	1	1	1	1	1	1

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

valabil începând cu anul universitar 2026-2027

UNIVERSITATEA DIN ORADEA

FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Programul de studii universitare de masterat: SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE
ELECTRICĂ

Domeniul fundamental: STIINTE INGINERESTI

Domeniul de masterat: INGINERIE ELECTRICĂ

Domeniul secundar de masterat:

Tipul masteratului: Profesional

Durata studiilor / nr. de credite: 4 semestre/120 credite

Forma de învățământ: Învățământ cu frecvență (IF)

1. MISIUNEA PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ

Studiile universitare de masterat în specializarea **SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ** asigură aprofundarea studiilor de licență, precum și dezvoltarea capacității de cercetare științifică a studenților de la această specializare, reprezentând ciclul II de studii din domeniul fundamental de Inginerie Electrică.

Misiunea programul de studii de masterat este de a forma specialiști de înaltă calificare în domeniul ingineriei electrice cu competențe în activitatea de proiectare, cercetare și exploatare privind sistemele din ingineria electrică. Optimizarea echipamentelor și sistemelor electrice în sensul reducerii consumurilor energetice și asigurarea calității energiei electrice și a mediului este o altă componentă formativă importantă a absolvenților noștri, care răspunde nevoilor stringente ale societății omenеști confruntată cu probleme energetice și de mediu.

Disciplinele propuse în planul de învățământ al specializării de masterat urmăresc completarea și aprofundarea cunoștințelor dobândite în cadrul studiilor de licență privind instalațiile și echipamentele din domeniul ingineriei electrice. În pregătirea teoretică și practică a studenților sunt prevăzute discipline care realizează conexiunea domeniului ingineriei electrice, cu domeniile informaticii, electronicii de putere, etc. contribuind la dobândirea de către absolvenți a competențelor și abilităților necesare pentru a răspunde cerințelor de pe piața muncii și posibilitatea adaptării la evoluția structurală a mediului industrial românesc și European.

2. OBIECTIVELE PROGRAMULUI DE STUDIU / SPECIALIZĂRII SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ

În vederea asigurării unei calificări superioare a absolvenților programului de studii de masterat, departamentul organizator își propune următoarele **obiective**:

- Formarea unor competențe de profesionale pentru cercetare ale absolvenților studiilor de licență, în domeniul ingineriei electrice;
- Dezvoltarea competențelor practice de utilizare a unor softuri specifice, pentru proiectarea echipamentelor și sistemelor electrice din perspectiva unei abordări multidisciplinare;
- Formarea abilităților manageriale de lucru în echipe pluridisciplinare angajate în soluționarea proiectelor de mare complexitate;
- Stabilirea unor parteneriate cu societăți industriale sau din zonă și cu comunitatea locală;
- Îmbunătățirea continuă a calității programului de studiu prin modernizarea activității didactice, îmbunătățirea infrastructurii de cercetare, perfecționarea sistemelor de asigurare a calității, raportarea la programe de studiu asemănătoare pe plan național și internațional.

3. COMPETENȚE CARE SE VOR DOBÂNDI DE ABSOLVENȚI LA FINALIZAREA STUDIILOR

Competențe generare / profesionale

- C.1. Aplica competențe de comunicare în domeniul tehnic
- C.2. Proiectează un sistem domotic în clădiri
- C.3. Aprobă proiecte ingineresti
- C.4. Efectuează cercetare științifică
- C.5. Asigură respectarea planului de distribuție a energiei electrice
- C.6. Asigură managementul de proiect
- C.7. Modelează și simulează sisteme electromecanice
- C.8. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale
- C.9. Gestionează date în domeniul cercetării
- C.10. Proiectează interfețe de aplicații

Profesionale specifice programului de studii

- CPS.1. utilizează software de desen tehnic
- CPS.2. efectuează un studiu de fezabilitate privind rețelele electrice inteligente
- CPS.3. promovează utilizarea energiei din surse regenerabile
- CPS.4. realizează analize de date
- CPS.5. proiectează prototipuri

Competențe transversale:

- CT.1. Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic;
- CT.2. Aplică cunoștințe de etică și activitate profesională;
- CT.3. Gestionează dezvoltarea profesională personală

4. REZULTATE AȘTEPTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Nr. crt.	Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
1	Studentul/absolventul posedă cunoștințe aprofundate privind analiza, proiectarea și exploatarea sistemelor și echipamentelor electrice avansate.	Studentul/absolventul proiectează, simulează și optimizează sisteme electrice utilizând programe software de specialitate. Studentul/absolventul integrează tehnologii inovatoare în soluții practice de inginerie electrică. Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate ridicată	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru decizii tehnice în proiecte complexe din domeniul ingineriei electrice. Studentul/absolventul demonstrează autonomie în rezolvarea problemelor tehnice și în adaptarea la noile tehnologii. Studentul/absolventul coordonează echipe interdisciplinare și colaborează cu parteneri industriali pentru implementarea soluțiilor electrice avansate.
2	Studentul/absolventul înțelege conceptele moderne de conversie și transport al energiei electrice, precum și impactul tehnologiilor inteligente.	Studentul/absolventul aplică metode de diagnostic și mentenanță predictivă pentru echipamente și rețele electrice. Studentul/absolventul integrează tehnologii inovatoare în soluții practice de inginerie electrică.	Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor complexe de actualitate.
3	Studentul/absolventul cunoaște reglementările tehnice, standardele europene și tendințele actuale din domeniul ingineriei electrice.	Studentul/absolventul integrează tehnologii inovatoare în soluții practice de inginerie electrică.	Studentul/absolventul își asumă responsabilitatea pentru decizii tehnice în proiecte complexe din domeniul ingineriei electrice. Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

5. FINALITĂȚI

Absolvenții programului de studii universitare de licență / masterat vor accesa următoarele ocupații posibile conform „Clasificării Ocupațiilor din România” ISCO - 08:

2151 Ingineri electricieni

Inginerii electricieni desfășoară cercetări, oferă consultanță, proiectează și coordonează direct activitatea de construire și de exploatare a sistemelor electrice, a componentelor, a motoarelor și a echipamentelor, consiliază și coordonează activitatea de funcționare a acestora, de întreținere și de reparare a lor sau studiază și consiliază cu privire la aspectele tehnologice ale materialelor, produselor și proceselor de inginerie electrică

2151 - Inginerie electrică

215122 - inginer de cercetare în electrotehnică

215131 - inginer de cercetare în electromecanică

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Ciclul de studii universitare de masterat
Programul de studii universitare de masterat: **SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ**
Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINERESTI**
Domeniul de masterat: **INGINERIE ELECTRICĂ**
Domeniul secundar de masterat:
Tipul masteratului: **Profesional**
Durata studiilor / nr. de credite: **4 semestre/120 credite**
Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.
2026-2027
începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu I

Cod	Discipline*	Tip	Sem. I [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1187	Electromagnetism tehnic	DS	2	-	1	1	56	Ex	5	69	
IETI-1188	Interferențe și protecție electromagnetică	DF	2	-	-	-	28	Ex	4	72	
IETI-1189	Interferențe și protecție electromagnetică – Proiect	DF	-	-	-	1	14	Vp	2	36	
IETI-1190	Sisteme moderne de comandă și control ale mașinilor electrice de curent alternativ	DF	2	-	-	1	42	Ex	4	58	
IETI-0218	Modelarea numerică a fenomenelor electromagnetice	DF	2	-	1	1	56	Ex	5	69	
IETI-1164	Practică de cercetare I	DF	-	-	-	-	168	Vp	10	82	
	TOTAL		8	-	2	4	364		30	386	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. II [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1191	Analiza și modelarea sistemelor cu microunde pentru aplicații industriale	DS	2	-	2	1	70	Ex	7	105	
IETI-0278	Sisteme electrotermice moderne	DF	2	-	-	-	28	Ex	3	47	
IETI-0714	Sisteme electrotermice moderne - Proiect	DF	-	-	-	2	28	Vp	3	47	
IETI-0261	Chestiuni speciale de electrotehnică	DF	2	-	-	2	56	Ex	5	69	
IETI-1109	Etică și integritate în cercetarea științifică	DC	1	-	-	-	14	Vp	2	36	
IETI-1165	Practică de cercetare II	DF	-	-	-	-	168	Vp	10	82	
	TOTAL		7	-	2	5	364		30	386	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
DF - Disciplină fundamentală; DF - Disciplină complementară; DS - Disciplină de specializare;
Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Ciclul de studii universitare de masterat
Programul de studii universitare de masterat: **SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ**
Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINERESTI**
Domeniul de masterat: **INGINERIE ELECTRICĂ**
Domeniul secundar de masterat:
Tipul masteratului: **Profesional**
Durata studiilor / nr. de credite: **4 semestre/120 credite**
Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.
2026-2027
începând cu anul I

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**
Anul de studiu II

Cod	Discipline*	Tip	Sem. III [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-0983	Optimizări în ingineria electrică	DS	2	-	-	-	28	Ex	3	47	
IETI-0984	Optimizări în ingineria electrică - proiect	DS	-	-	-	2	28	Vp	2	22	
IETI-1198	Tehnici și echipamente pentru calitatea energiei	DF	2	-	2	-	56	Ex	6	94	
IETI-1166	Practică de cercetare III	DF	-	-	-	-	168	Vp	10	82	
	TOTAL		4	-	2	2	280		21	245	
	OPȚIONALE										
	PACHET 1										
IETI-1248	Modelarea sistemelor complexe	DS	1	-	-	2	42	Ex	4	58	
IETI-1264	Dezvoltarea și implementarea tehnologiilor de realitate virtuală în inginerie electrică	DS	1	-	-	2	42	Ex	4	58	
	PACHET 2										
IETI-0183	Echipamente electrice informatizate	DS	2	-	1	-	42	Ex	5	83	
IETI-0231	Softuri specifice aplicațiilor ingineresti	DS	2	-	1	-	42	Ex	5	83	
	TOTAL		3	-	1	2	84		9	141	

Cod	Discipline*	Tip	Sem. IV [ore / săptămână]				Total ore / sem.	Felul verif.	Cre- dite	SI [ore / sem.]	Condi- ționări
			C	S	L	P					
	OBLIGATORII										
IETI-1266	Practică de cercetare IV	DF	-	-	-	7	98	Vp	10	152	
IETI-1186	Practică pentru elaborarea disertației	DF	-	-	-	7	98	Vp	10	152	
IETI-0725	Elaborarea lucrării de disertație	DF	-	-	-	-	168	Vp	10	82	
	TOTAL		-	-	-	14	364		30	386	

Legendă: C - Curs (pentru IFR - Coordonare studiu individual); S - Seminar; L - Lucrări practice (laborator); P - Proiect; SI - Studiu Individual;
DF - Disciplină fundamentală; DS - Disciplină de specializare;
Felul verificării/forma de verificare: Ex. - examen; Cv. - colocviu; Vp. - verificare pe parcurs; Pr. - proiect; A/R- Admis/Respins; Credite -număr credite ECTS; SI - Studiu individual.

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan

UNIVERSITATEA DIN ORADEA
FACULTATEA DE INGINERIE ELECTRICĂ ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Ciclul de studii universitare de masterat
Programul de studii universitare de masterat: **SISTEME AVANSATE ÎN INGINERIE ELECTRICĂ**
Domeniul fundamental: **ȘTIINȚE INGINERESTI**
Domeniul de masterat: **INGINERIE ELECTRICĂ**
Domeniul secundar de masterat:
Tipul masteratului: **Profesional**
Durata studiilor / nr. de credite: **4 semestre/120 credite**
Forma de învățământ: **Învățământ cu frecvență (IF)**

Valabil din anul univ.
2026-2027
începând cu anul I

I. CERINȚE PENTRU OBTINEREA DIPLOMEI DE MASTER

Număr credite alocate, conform legislației: 120

- 1. 111 credite pentru disciplinele obligatorii ;
- 2. 9 credite pentru disciplinele opționale;
- 3. 40 credite la practică incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii si opționale de la pct.1 și pct.2;
- 4. 10 credite pentru elaborarea disertației (incluse în numărul celor alocate disciplinelor obligatorii de la pct.1) - stabilite conform standardelor ARACIS;
- 5. 10 credite alocate examenului de disertatie, constând în prezentarea si susținerea disertatiei.

II. STRUCTURA ANULUI UNIVERSITAR (în număr de săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni de examene					Practică*	Vacanță		
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe Iarnă	Vară	Restanțe Vară	Restanțe Toamnă		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	1	3	1	2	0	2	1	12
Anul II	14	14	3	1	2	1	1	0	2	1	0

III. PONDEREA DISCIPLINELOR PE CATEGORII ȘI TIPURI DE DISCIPLINE

Numărul orelor la disciplinele obligatorii (impuse și opționale): 1456

ANUL	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II
Anul I	14	14
Anul II	14	14

Nr. crt.	Categorie discipline	Nr. de ore		Total		Standard ARACIS [min / max. %] (dacă este cazul)
		An I	An II	Ore	%	
1.	Obligatorii (DOB)	728	630	1358	93,3 %	
2.	Opționale (DOP)	0	84	98	6,7 %	
TOTAL		0	644	1456	100 %	
3	Facultative (DFA)					

Nr. crt.	Tip discipline	Nr. de ore		Total		Standard ARACIS [min / max. %] (dacă este cazul)
		An I	An II	Ore	%	
1.	Fundamentale (DF)	224	140	364	25,00 %	
2.	De specializare (DS)	490	588	1078	74,06 %	
3.	Complementare (DC)	14	-	14	0,96 %	
TOTAL		728	728	1456	100 %	

Total ore de practică: 504 ORE

Raportul număr ore de aplicare practică / număr ore de curs: 56 / 22 = 2,54

IV. FLEXIBILITATEA PROCESULUI EDUCAȚIONAL

Flexibilitatea programului de studii este asigurată prin includerea disciplinelor opționale și facultative. Disciplinele opționale sunt propuse pentru semestrul 3, și sunt organizate în discipline opționale sau pachete opționale. În cazul pachetelor opționale, studentul selectează o singură disciplină din pachet, care devine disciplină obligatorie pentru parcursul său educațional. Alegerea disciplinelor opționale se desfășoară înainte de începerea anului universitar din care fac parte semestrele care conțin disciplinele sau pachetele de discipline opționale.

V. EXAMENUL DE FINALIZARE STUDII (DISERTAȚIE)

1. Comunicarea temei disertației: Semestrul 3;
2. Elaborarea disertației: 14x12 ore = 168 ore, Semestrul 4;
3. Susținerea disertației: iulie, septembrie, februarie.

VI. UN PUNCT DE CREDIT NECESITĂ UN TOTAL DE 25 ORE/SEMESTRU DE ACTIVITATE DIDACTICĂ ȘI INDIVIDUALĂ

VII. DISTRIBUIREA CREDITELOR PE COMPETENȚE

Nr. crt.	Disciplina **	Sem.	Număr credite	Competențe profesionale										Competențe transversale		
				C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	CT1	CT2	CT3
1.	Electromagnetism tehnic	I	5				1			1	1	1		1		
2.	Interferențe și protecție electromagnetică	I	4	1		1						1		1		
3.	Interferențe și protecție electromagnetică – Proiect	I	2				1				1					
4.	Sisteme moderne de comandă și control ale mașinilor electrice de curent alternativ	I	4	1				1				1		1		
5.	Modelarea numerică a fenomenelor electromagnetice	I	5	1			1			1				1		1
6.	Practică de cercetare I	I	10	2			2				2	2		1		1
7.	Analiza și modelarea sistemelor cu microunde pentru aplicații industriale	II	7	1			1		1	1		1		1		1
8.	Sisteme electrotermice moderne	II	3	1				1								1
9.	Sisteme electrotermice moderne - Proiect	II	3			1					1			1		
10.	Chestiuni speciale de electrotehnică	II	5	1			1			1	1			1		
11.	Etică și integritate în cercetarea științifică	II	2				1								1	
12.	Practică de cercetare II	II	10	2			2				2	2		1		1
13.	Optimizări în ingineria electrică	III	3		1			1						1		
14.	Optimizări în ingineria electrică - proiect	III	2		1									1		
15.	Tehnici și echipamente pentru calitatea energiei	III	6	1				2				2		1		
16.	Practică de cercetare III	III	10	2			2				2	2		1		1
17.	Modelarea sistemelor complexe	III	4	1			1						1	1		
18.	Dezvoltarea și implementarea tehnologiilor de realitate virtuală în inginerie electrică	III	4			1	1	1				1				
19.	Echipamente electrice informatizate	III	5		1	1		1						1	1	
20.	Softuri specifice aplicațiilor ingineresti	III	5	1		1						1		1	1	
21.	Practică de cercetare IV	IV	10	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1
22.	Practică pentru elaborarea disertației	IV	10	1			1	1	1	1	1	1		1	1	1
23.	Elaborarea lucrării de disertație	IV	10												5	5

Director departament,
Conf.univ.dr.ing. ARION Mircea-Nicolae

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.habil. BUNGĂU Constantin

DECAN,
Conf.univ.dr.ing. GERGELY Eugen Ioan