

# Universitatea Națională de Știință și Tehnologie POLITEHNICA București

Facultatea de Inginerie Electrică

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Generația 2025 - 2029



Ciclul de studii universitare	Licență
Domeniul fundamental	Științe ingineresti
Ramura de știință	Inginerie electrică, electronică și telecomunicații
Domeniul de studii universitare de licență	Inginerie electrică
Programul de studii universitare de licență	Electronică de putere și acționări electrice
Nivelul de calificare	6
Forma de învățământ	Învățământ cu frecvență
Numărul de credite transferabile (ECTS)	240
Limba/ limbile de predare	Română
Locația geografică	București

### 1. Misiunea programului de studii universitare

Programul de licență Electronică de Putere și Acționări Electrice (EA) oferă o pregătire orientată spre dezvoltarea competențelor de analiză, calcul și proiectare a sistemelor de electronică de putere și acționări electrice. De asemenea, acesta include formarea în utilizarea unor software-uri de specialitate, precum Matlab, Simulink și PSIM, precum și aplicarea tehnicilor de măsurare, testare, diagnoză și compatibilitate electromagnetice specifice domeniului.

### 2. Obiectivele programului de studii universitare

Programul de licență Electronică de Putere și Acționări Electrice (EA) își propune:

- formarea competențelor de analiză, modelare, calcul și proiectare a sistemelor de electronică de putere și a acționărilor electrice;
- dezvoltarea abilităților de utilizare a instrumentelor software de specialitate, precum Matlab, Simulink și PSIM, pentru simularea și optimizarea sistemelor;
- însușirea metodelor și tehnicilor moderne de măsurare, testare și diagnoză a echipamentelor și sistemelor electrice;
- înțelegerea și aplicarea principiilor de compatibilitate electromagnetice în proiectarea și exploatarea sistemelor;
- dezvoltarea capacității de rezolvare a problemelor ingineresti complexe, în context interdisciplinar;
- formarea abilităților de lucru în echipă, comunicare tehnică și asumare a responsabilității profesionale;
- adaptarea la noile tehnologii și tendințe din domeniu, prin învățare continuă.

### 3. Ocupații dobândite în urma absolvirii programului de studii universitare

Inginer electrotehnist, COR: 215303

### 4. Competențele formate în cadrul programului de studii

### **a. Competențe profesionale**

CP.01 - Identificarea, formularea și rezolvarea de probleme din domeniul ingineriei electrice.

CP.02 - Calculul, concepția, proiectarea și depanarea produselor, echipamentelor și sistemelor electrice.

CP.03 - Efectuarea și coordonarea de experimente și încercări, măsurarea, analiza și interpretarea datelor obținute.

CP.04 - Utilizarea de tehnici, instrumente specifice și practici moderne în activitatea inginerescă curentă.

CP.05 - Analiza, calculul și proiectarea sistemelor de electronică de putere.

CP.06 - Analiza, calculul și proiectarea sistemelor de acționare electrică.

CP.07 - Cunoașterea și utilizarea de software specific electronicii de putere și sistemelor de acționare electrică (MATLAB, SIMULINK, PSIM)

CP.08 - Aplicarea tehnicilor de măsurare, încercare, diagnoză și compatibilitate electromagnetica specifice electronicii de putere și sistemelor de acționare electrică.

CP.09 - Capacitatea de a lua decizii în vederea rezolvării problemelor curente, sau imprevizibile, care apar în procesul de exploatare a sistemelor de electronică de putere și sistemelor de acționare electrică.

CP.10 - Capacitatea de a asigura managementul proiectelor din domeniul sistemelor de electronică de putere și sistemelor de acționare electrică.

### **b. Competențe transversale**

CT.01 - Capacitatea de a comunica cu structurile ierarhice superioare și cu echipa aflată în subordine.

CT.02 - Capacitatea de a funcționa ca lider al unei echipe care poate fi formată din persoane cu specializări și nivele de calificare diferite.

CT.03 - Capacitatea de a identifica și aplica cele mai potrivite și relevante strategii de management a echipei aflate în subordine.

CT.04 - Capacitatea de a se angaja independent în procesul de învățare pe tot parcursul vieții.

CT.05 - Capacitatea de a se informa și documenta, cel puțin într-o limbă de circulație internațională.

## **5. Rezultatele învățării formate în cadrul programului de studii**

### **a. Cunoștințe**

C.01 - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

C.02 - Studentul/absolventul explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, economie, desen tehnic și informatică.

C.03 - Studentul/absolventul identifică, formulează, analizează principiile circuitelor de energie electrică și riscurile asociate acestora.

C.04 - 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.

C.05 - Studentul/absolventul explică și interpretează desenele care detaliază proiectarea produselor, a instrumentelor și a sistemelor de inginerie electrică.

C.06 - Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode elementare privitoare la politicile și legislația aplicabilă într-un anumit domeniu.

C.07 - Studentul/absolventul identifică și descrie concepte de inginerie electrică pentru dimensionarea, funcționarea și mentenanța echipamentelor, instalațiilor și sistemelor electrice.

C.08 - Studentul/absolventul identifică instrumente digitale pentru proiectarea, reprezentarea grafică, analiza și optimizarea proceselor și sistemelor electrice.

C.09 - Studentul/absolventul descrie, identifică, și sumarizează concepte și metode elementare referitoare la dispozitivele, circuitele și instrumentația din ingineria electrică.

C.10 - Studentul/absolventul identifică, descrie, evaluează și analizează critic procesele și structura sistemele electrice și riscurile asociate acestora.

C.11 - Studentul/absolventul explică și interpretează documentația tehnică, economică și managerială, pentru dezvoltarea proiectelor și proceselor specifice domeniului.

## **b. Abilități**

A.01 - Studentul/absolventul operează cu concepte, principii și metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

A.02 - Studentul/absolventul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

A.03 - Studentul/absolventul efectuează calcule ingineresti și economice de complexitate medie și le asociază cu reprezentări grafice letrice sau specifice proiectării asistate de calculator.

A.04 - Studentul/absolventul descrie fenomene și procese fizico-chimice și economice.

A.05 - Studentul/absolventul aplică criterii și metode de evaluare pentru identificarea, modelarea, experimentarea, analiza și aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor și proceselor specifice domeniului fundamental folosind inclusiv tehnologii digitale.

A.06 - Studentul/absolventul achiziționează și prelucrează date, interpretează rezultate teoretice și experimentale.

A.07 - Studentul/absolventul concepe soluții, respectând standarde relevante, pentru probleme de inginerie de complexitate medie care îndeplinesc nevoile specificate, respectând cerințe de sănătate publică, siguranță, bunăstare, mediu, sustenabilitate și factori economici, precum și alte constrângeri specifice.

A.08 - Studentul/absolventul elaborează desene tehnice de execuție și de ansamblu în format letric sau proiectate asistat de calculator.

A.09 - Studentul/absolventul aplică tehnici moderne de management de proiect, tehnici economice și de luare a deciziilor inclusiv într-un cadru multidisciplinar.

A.10 - Studentul/absolventul ajustează proiectele de produse sau de părți de produse astfel încât acestea să îndeplinească cerințele.

A.11 - Studentul/absolventul creează și/sau execută un plan sau specificație pentru proiectarea unor sisteme industriale, materiale, produse sau un plan de producție, bazate pe concepte de design estetic și/sau funcțional.

A.12 - Studentul/absolventul descoperă defecte în circuitele electrice și poate să le repare.

A.13 - Studentul/absolventul testează și înlocuiește componentele electrice și cablajele, utilizând aparate de verificat prin măsurare, echipamente de lipit și scule de mână.

A.14 - Studentul/absolventul assemblează echipamente și aparate electromecanice în conformitate cu specificațiile acestora.

A.15 - Studentul/absolventul explică schemele electrice care arată conexiunile dintre dispozitive, cum ar fi conexiunile electrice și de semnale.

A.16 - Studentul/absolventul specifică proprietăți tehnice ale bunurilor, materialelor, metodelor, proceselor, serviciilor, sistemelor, software-ului și funcționalităților, prin identificarea și răspunsul la nevoile particulare care urmează să fie satisfăcute în funcție de cerințele clienților.

A.17 - Studentul/absolventul proiectează și calculează sistemul de rețele electrice inteligente, pe baza sarcinii termice, a curbelor de durată, a simulărilor de energie etc.

A.18 - Studentul/absolventul efectuează evaluarea și analiza potențialului unei rețele electrice inteligente în cadrul proiectului.

A.19 - Studentul/ absolventul realizează un studiu standardizat pentru a determina contribuția, costurile și restricțiile în materie de economisire a energiei și efectuează cercetări pentru a sprijini procesul de luare a deciziilor, ținând seama de provocările și oportunitățile asociate cu punerea în aplicare a tehnologiilor fără fir pentru rețelele electrice inteligente.

A.20 - Studentul/absolventul dezvoltă circuite, sisteme și produse analogice și digitale, electrice și electronice.

A.21 - Studentul/absolventul utilizează modelarea, simularea și testarea elementelor procesului într-un mod orientat către probleme în integrarea acestora în timpul dezvoltării.

A.22 - Studentul/absolventul desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD).

A.23 - Studentul/absolventul desenează schițe ale panourilor electrice, scheme electrice, diagrame de cablare electrică și alte detalii ale ansamblului.

A.24 - Studentul/absolventul creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.

A.25 - Studentul/absolventul selectează și aplică metodele actuale de modelare, calcul, proiectare și testare pentru specializarea lor.

A.26 - Studentul/absolventul utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță.

A.27 - Studentul/absolventul evaluează impactul soluțiilor de inginerie într-un mediu social, integrând și contextul de mediu.

A.28 - Studentul/absolventul integrează soluții tehnologice moderne pentru monitorizarea și creșterea performanțelor electroenergetice ale echipamentelor, instalațiilor și sistemelor electrice.

A.29 - Studentul/absolventul proiectează, măsoară, evaluează performanțele, diagnostichează și depanează blocuri funcționale ale sistemelor electrice de complexitate mică/medie de analiză și prelucrare digitală a semnalelor, folosind medii de simulare dedicate (Matlab, Python, etc.).

A.30 - Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează programe în limbaje de programare de uz general (C, etc.) și /sau obiect-orientate (C++, Java, etc.), execută, depanează și interpretează rezultatele programelor realizate în vederea rezolvării unei probleme concrete.

A.31 - Studentul/absolventul consultă și utilizează baze de date, standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță în domeniul ingineriei electrice.

A.32 - Studentul/absolventul selectează și aplică metoda cea mai potrivită și relevantă pentru rezolvarea problemelor complexe de inginerie electrică, ținând seama de implicațiile tehnice și non-tehnice (sociale, de sănătate și siguranță, de mediu, economice și industriale).

A.33 - Studentul/absolventul rezolvă probleme imprevizibile care pot apărea în timpul funcționării sistemelor electrice, prin alegerea soluției optime atât din punct de vedere tehnic cât și economic.

### **c. Responsabilitate și Autonomie**

RA.01 - Studentul/absolventul aplică valorile eticii și deontologiei profesiei de inginer.

RA.02 - Studentul/absolventul practică raționamentul logic, evaluarea și autoevaluare în luarea deciziilor.

RA.03 - Studentul/absolventul comunică eficient despre activitățile de inginerie cu o gamă largă de public.

RA.04 - Studentul/absolventul este angajat în învățarea pe tot parcursul vieții pentru dobândirea și implementarea cunoștințelor, după cum este necesar, folosind strategii de învățare adecvate.

RA.05 - Studentul/absolventul promovează dialogul, cooperarea, respectul față de ceilalți și interculturalitatea.

RA.06 - Studentul/absolventul lucrează eficient ca membru în echipă sau lider al acesteia.

RA.07 - Studentul/absolventul recunoaște nevoia de învățare independentă, pe tot parcursul vieții.

RA.08 - Studentul/absolventul lucrează în echipă și, dacă este necesar, preia coordonarea echipei.

RA.09 - Studentul/absolventul efectuează căutări bibliografice în literatura de specialitate, consultă și folosește bazele de date științifice și alte surse de informare din domeniul ingineriei electrice.

RA.10 - Studentul/absolventul gestionează activitățile complexe de inginerie electrică și ia decizii bazate pe datele disponibile, într-un mediu interdisciplinar /multidisciplinar.

RA.11 - Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională.

RA.12 - Studentul/absolventul acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii ingineresti.

RA.13 - Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de inginerie electrică, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor.

RA.14 - Studentul/absolventul aplică metodele de management de proiect și metodele economice, cum ar fi managementul riscului și al schimbării, precum și limitele acestora.

RA.15 - 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 electrice, de luarea deciziilor și de formularea opiniilor.

RA.16 - Studentul/absolventul aplică strategiile de învățare și metodele cele mai potrivite în învățarea independentă pe tot parcursul vieții și în urmărirea evoluției științei și tehnologiei în domeniul ingineriei electrice.

## 6. Lista disciplinelor studiate

Facultatea de Inginerie Electrică

Anul universitar: 2025 - 2026

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Anul de studii: I

Semestrul: I

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>											
1	B.L.01.IE.1.1.Ob.1	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	F	4	2	2			56	44	E
2	B.L.01.IE.1.1.Ob.2	Analiză matematică	F	5	3	2			70	55	E
3	B.L.01.IE.1.1.Ob.3	Chimie	F	3	2		1		42	33	E
4	B.L.01.IE.1.1.Ob.4	Grafică asistată de calculator	F	3	1	1	1		42	33	V
5	B.L.01.IE.1.1.Ob.5	Metode și procedee tehnologice	S	3	2		1		42	33	E
6	B.L.01.IE.1.1.Ob.6	Informatică aplicată I	F	3	1		2		42	33	V
7	B.L.01.IE.1.1.Ob.7	Fizică	F	6	3	1	1		70	80	E
8	B.L.01.IE.1.1.Ob.8	Educație fizică și sport	C	3		1			14	61	V
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>378</b>	<b>372</b>	<b>Ex. 5   V/ C 3</b>
			<b>Număr:</b>		<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>			
<b>Discipline facultative (Fac)</b>											
9	B.L.01.IE.1.1.Fac.9	Psihologia educației	C	5	2	2			56	69	E
10	B.L.01.IE.1.1.Fac.10	Istoria tehnicii	C	2	2				28	22	V
11	B.L.01.IE.1.1.Fac.11	Voluntariat 1	C'	3					75 ore		V
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:		27						
			Discipline Opționale:		0						
			Discipline Facultative:		6						

Rector  
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan  
Laurentiu Marius DUMITRAN

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>											
1	B.L.01.IE.1.II.Ob.1	Matematici speciale	F	5	2	2			56	69	E
2	B.L.01.IE.1.II.Ob.2	Bazele electrotehnicii	F	6	3	1	1		70	80	E
3	B.L.01.IE.1.II.Ob.3	Mecanică	F	2	1	1			28	22	V
4	B.L.01.IE.1.II.Ob.4	Rezistența materialelor	F	2	1	1			28	22	V
5	B.L.01.IE.1.II.Ob.5	Organe de mașini	F	2	1			1	28	22	V
6	B.L.01.IE.1.II.Ob.6	Informatică aplicată II	F	4	1		2		42	58	V
7	B.L.01.IE.1.II.Ob.7	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare	F	4	1		2		42	58	E
<b>Discipline opționale (Op)</b>											
8	B.L.01.IE.1.II.Op.8	Cultură și civilizație europeană	C	2	1	1			28	22	V
9	B.L.01.IE.1.II.Op.9	Comunicare și argumentare în științele tehnice	C	2	1	1			28	22	V
10	B.L.01.IE.1.II.Op.10	Limbă străină I (engleză)	C	3		2			28	47	V
11	B.L.01.IE.1.II.Op.11	Limbă străină I (franceză)									
12	B.L.01.IE.1.II.Op.12	Limbă străină I (germană)									
13	B.L.01.IE.1.II.Op.13	Limbă străină I (spaniolă)									
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>Ex. 3   V/ C 6</b>
			<b>Număr:</b>		<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>			
<b>Discipline facultative (Fac)</b>											
14	B.L.01.IE.1.II.Fac.14	Educație fizică și sport II	C	3		1			14	61	V
15	B.L.01.IE.1.II.Fac.15	Principii de conduită academică	C	3	1				14	61	V
16	B.L.01.IE.1.II.Fac.16	Pedagogie I: - Fundamentele pedagogiei - Teoria și metodologia curriculumului	C	5	2	2			56	69	E
17	B.L.01.IE.1.II.Fac.17	Voluntariat 2	C'	3					75 ore		V
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:		21						
			Discipline Opționale:		4						
			Discipline Facultative:		6						

Rector  
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan  
Laurentiu Marius DUMITRAN

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>											
1	B.L.01.IE.1.III.Ob.1	Teoria circuitelor electrice	F	6	3	1	1		70	80	E
2	B.L.01.IE.1.III.Ob.2	Metode numerice	F	5	2		2		56	69	E
3	B.L.01.IE.1.III.Ob.3	Electronică I	F	5	3	1	1		70	55	E
4	B.L.01.IE.1.III.Ob.4	Prelucrarea semnalelor	S	4	2		1		42	58	E
5	B.L.01.IE.1.III.Ob.5	Management	C	4	2	1			42	58	C
6	B.L.01.IE.1.III.Ob.6	Surse de energie	S	4	2		1		42	58	V
<b>Discipline opționale (Op)</b>											
7	B.L.01.IE.1.III.Op.7	Limbă străină II (engleză)	C	2		2			28	22	V
8	B.L.01.IE.1.III.Op.8	Limbă străină II (franceză)									
9	B.L.01.IE.1.III.Op.9	Limbă străină II (germană)									
10	B.L.01.IE.1.III.Op.10	Limbă străină II (spaniolă)									
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>350</b>	<b>400</b>	<b>Ex. 4   V/ C 3</b>
			<b>Număr:</b>		<b>6</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>0</b>			
<b>Discipline facultative (Fac)</b>											
11	B.L.01.IE.1.III.Fac.11	Educație fizică și sport III	C	3		1			14	61	V
12	B.L.01.IE.1.III.Fac.12	Pedagogie II: - Teoria și metodologia instruirii - Teoria și metodologia evaluării	C	5	2	2			56	69	E
13	B.L.01.IE.1.III.Fac.13	Voluntariat 3	C'	3					75 ore		V
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:		23						
			Discipline Opționale:		2						
			Discipline Facultative:		5						

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>											
1	B.L.01.IE.1.IV.Ob.1	Teoria câmpului electromagnetic	F	5	3		1	1	70	55	E
2	B.L.01.IE.1.IV.Ob.2	Sisteme digitale	S	4	2	1			42	58	V
3	B.L.01.IE.1.IV.Ob.3	Electronică II	S	4	2		1		42	58	E
4	B.L.01.IE.1.IV.Ob.4	Electronică de putere	F	6	3		1	1	70	80	E
5	B.L.01.IE.1.IV.Ob.5	Materiale electrotehnice	F	5	3		2		70	55	E
6	B.L.01.IE.1.IV.Ob.6	Măsurări electrice și electronice	F	6	3		2		70	80	E
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>364</b>	<b>386</b>	<b>Ex. 5   V/ C 1</b>
			<b>Număr:</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>2</b>			
<b>Discipline facultative (Fac)</b>											
7	B.L.01.IE.1.IV.Fac.7	Tehnici de comunicare profesională	C	2	1	1			28	22	V
8	B.L.01.IE.1.IV.Fac.8	Didactica specializării	C	5	2	2			56	69	E
9	B.L.01.IE.1.IV.Fac.9	Voluntariat 4	C'	3					75 ore		V
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:		26						
			Discipline Opționale:		0						
			Discipline Facultative:		6						

Rector  
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan  
Laurentiu Marius DUMITRAN

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual		
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>												
1	B.L.01.IE.1.V.Ob.1	Teoria sistemelor și reglaj automat	F	6	2	1	1		56	94	E	
2	B.L.01.IE.1.V.Ob.2	Mașini electrice I	F	3	2		1		42	33	E	
3	B.L.01.IE.1.V.Ob.3	Managementul proiectelor	C	3	2			1	42	33	V	
4	B.L.01.IE.1.V.Ob.4	Echipamente electrice	S	6	3		2	1	84	66	E	
5	B.L.01.IE.1.V.Ob.5	Convertoare statice de putere	S	3	2		1		42	33	E	
<b>Discipline opționale (Op)</b>												
6	B.L.01.IE.1.V.Op.6	Sisteme de măsurare	S	6	3	1	1		70	80	E	
7	B.L.01.IE.1.V.Op.7	Procesarea semnalelor de măsurare										
8	B.L.01.IE.1.V.Op.8	Unde electromagnetice	S	3	2	1			42	33	V	
9	B.L.01.IE.1.V.Op.9	Sisteme cu microunde										
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>16</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>378</b>	<b>372</b>	<b>Ex. 5   V/ C 2</b>	
			<b>Număr:</b>		<b>7</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>2</b>				
<b>Discipline facultative (Fac)</b>												
10	B.L.01.IE.1.V.Fac.10	Instruire asistată de calculator	C	2	1	1			28	22	V	
11	B.L.01.IE.1.V.Fac.11	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 1	C'	3					42 ore		V	
12	B.L.01.IE.1.V.Fac.12	Voluntariat 5	C'	3					75 ore		V	
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:						19			
			Discipline Opționale:						8			
			Discipline Facultative:						2			

Rector  
Mihnea Cosmin COSTOIUDecan  
Laurentiu Marius DUMITRAN

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>											
1	B.L.01.IE.1.VI.Ob.1	Mașini electrice II	F	4	2		1	2	70	30	E
2	B.L.01.IE.1.VI.Ob.2	Sisteme cu microprocesoare	S	3	2	1	1		56	19	V
3	B.L.01.IE.1.VI.Ob.3	Acționări electrice	F	5	3		2		70	55	E
4	B.L.01.IE.1.VI.Ob.4	Acționări hidraulice și pneumatice	S	2	2		1		42	8	V
5	B.L.01.IE.1.VI.Ob.5	Compatibilitate electromagnetică	S	3	2		2		56	19	E
6	B.L.01.IE.1.VI.Ob.6	Sisteme de protecție și aparate electrice cu comutație statică	S	3	2	1	1		56	19	E
7	B.L.01.IE.1.VI.Ob.7	Practică	S'	8					360 ore		V
<b>Discipline opționale (Op)</b>											
8	B.L.01.IE.1.VI.Op.8	Regimuri dinamice ale mașinilor electrice	S	2	2		1		42	8	E
9	B.L.01.IE.1.VI.Op.9	Modelarea mașinilor electrice									
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>2</b>	<b>392</b>	<b>158</b>	<b>Ex. 5   V/ C 3</b>
			<b>Număr:</b>		<b>7</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>1</b>			
<b>Discipline facultative (Fac)</b>											
10	B.L.01.IE.1.VI.Fac.10	Managementul clasei de elevi	C	3	1	1			28	47	E
11	B.L.01.IE.1.VI.Fac.11	Practică pedagogică de specialitate în învățământul preuniversitar 2	C'	2					36 ore		V
12	B.L.01.IE.1.VI.Fac.12	Voluntariat 6	C'	3					75 ore		V
Examen de absolvire: Nivelul I				5 ECTS							
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:		25						
			Discipline Opționale:		3						
			Discipline Facultative:		2						

Rector  
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan  
Laurentiu Marius DUMITRAN

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare	
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual		
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>												
1	B.L.01.IE.1.VII.Ob.1	Comanda acționărilor electrice	S	5	3		1	2	84	41	E	
2	B.L.01.IE.1.VII.Ob.2	Controlere logic programabile	S	5	2		2		56	69	E	
3	B.L.01.IE.1.VII.Ob.3	Producerea, transportul și distribuția energiei electrice	S	4	2	1	1		56	44	E	
4	B.L.01.IE.1.VII.Ob.4	Concepția asistată de calculator a acționărilor electrice	S	4	1			2	42	58	V	
5	B.L.01.IE.1.VII.Ob.5	Concepția asistată de calculator a convertoarelor statice	S	4	1			2	42	58	V	
6	B.L.01.IE.1.VII.Ob.6	Structuri optime de conversie statică	S	4	2		1		42	58	E	
7	B.L.01.IE.1.VII.Ob.7	Comenzi vectoriale	S	4	2		1		42	58	E	
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>364</b>	<b>386</b>	<b>Ex. 5   V/ C 2</b>	
			<b>Număr:</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>3</b>				
<b>Discipline facultative (Fac)</b>												
8	B.L.01.IE.1.VII.Fac.8	Voluntariat 7	C'	3					75 ore		V	
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:						26			
			Discipline Opționale:						0			
			Discipline Facultative:						0			

Rector  
Mihnea Cosmin COSTOIU

Decan  
Laurentiu Marius DUMITRAN

Domeniul: Inginerie electrică

Programul de studii: Electronică de putere și acționări electrice

Nr. crt.	Codul disciplinei	Denumirea disciplinei	Categorie formativă	Nr. ECTS	Ore/săptămână				Total ore		Forma de evaluare
					C	S	L	P	Activități didactice	Studiu individual	
<b>Discipline obligatorii (Ob)</b>											
1	B.L.01.IE.1.VIII.Ob.1	Calitate și fiabilitate	S	2	1		1		28	22	V
2	B.L.01.IE.1.VIII.Ob.2	Economie și analiză economică	C	3	2	1			42	33	V
3	B.L.01.IE.1.VIII.Ob.3	Instalații electrice	S	3	2		1		42	33	V
4	B.L.01.IE.1.VIII.Ob.4	Elaborarea proiectului de diplomă	S''	6				9	126	24	V
<b>Discipline opționale (Op)</b>											
5	B.L.01.IE.1.VIII.Op.5	Domotică	S	4	2		1		42	58	V
6	B.L.01.IE.1.VIII.Op.6	Servomecanisme									
7	B.L.01.IE.1.VIII.Op.7	Comanda sistemelor industriale integrate	S	4	2		1		42	58	V
8	B.L.01.IE.1.VIII.Op.8	Proiectarea componentelor magnetice									
9	B.L.01.IE.1.VIII.Op.9	Simularea circuitelor electrice									
10	B.L.01.IE.1.VIII.Op.10	Sisteme de monitorizare a calității energiei electrice	S	4	2		1		42	58	V
11	B.L.01.IE.1.VIII.Op.11	Rețele informatice									
12	B.L.01.IE.1.VIII.Op.12	Tracțiune electrică	S	4	2		1		42	58	V
13	B.L.01.IE.1.VIII.Op.13	Arhitectura și configurarea sistemelor integrate									
14	B.L.01.IE.1.VIII.Op.14	Analiza și sinteza circuitelor electrice									
<b>Statistici:</b>			<b>ECTS / Ore:</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>406</b>	<b>344</b>	<b>Ex. 0   V/ C 8</b>
			<b>Număr:</b>		<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>			
<b>Discipline facultative (Fac)</b>											
15	B.L.01.IE.1.VIII.Fac.15	Voluntariat 8	C'	3					75 ore		V
Promovarea examenului de diplomă					10 ECTS						
<b>TOTAL NUMĂR DE ORE</b>			Discipline Obligatorii:		17						
			Discipline Opționale:		12						
			Discipline Facultative:		0						

## 7. Statistici

Anul	Sem. I								Sem. II								Total					Nr. discipline pe an			
	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic	Tot	Ex	V/C	F	S	C	Curs	Aplic		Tot	Ex	V/C
I	23	3	1	14	13	27	5	3	21		4	11	14	25	3	6	44	3	5	25	27	52	8	9	28
II	14	6	5	14	11	25	4	3	20		6	16	10	26	5	1	34	12	5	30	21	51	9	4	22
III	7	17	3	16	11	27	5	2	10	18		15	13	28	5	3	17	35	3	31	24	55	10	5	24
IV		26		13	13	26	5	2		26	3	13	16	29		8		52	3	26	29	55	5	10	23
<b>TOTAL</b>	<b>44</b>	<b>52</b>	<b>9</b>	<b>57</b>	<b>48</b>	<b>105</b>	<b>19</b>	<b>10</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>7</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	<b>108</b>	<b>13</b>	<b>18</b>	<b>95</b>	<b>102</b>	<b>16</b>	<b>112</b>	<b>101</b>	<b>213</b>	<b>32</b>	<b>28</b>	<b>97</b>

Categoria	Nr. ore / săpt.	NR. ORE (14 săpt.)	% din total
Discipline Fundamentale	95	1330	44.6%
Discipline de Specializare	102	1428	47.89%
Discipline Complementare	16	224	7.51%
Discipline Opționale	29	406	13.62%
Discipline Obligatorii	184	2576	86.38%
<b>TOTAL</b>	<b>213</b>	<b>2982</b>	

Indicatori generali	
Raport Examene / TOTAL Discipline	53.3%
Raport Examene / (Verificări/Colocvii)	114.3%
Numărul de discipline cu proiect	10
Numărul de discipline cu laborator	41
CURS / Aplicații cu stagiul de practică	88%
CURS / Aplicații fără stagiul de practică	111%
Total ore CURS	1568
Total ore Seminar-Laborator-Proiect	1414
Total ore Seminar-Laborator-Proiect + Practică	1774
Medie ore/săptămână	26.6
Examene	32
Verificări/Colocvii	28

Tip discipline	I	II	III	IV	Total
Număr Discipline cu PROIECT	1	2	3	4	10
Număr Discipline cu LABORATOR	8	10	12	11	41
Ore Discipline OPȚIONALE	4	2	11	12	29
Ore Discipline FACULTATIVE	12	11	4		27



















