PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2026 - 2030

Universitatea Transilvania din Braşov

Programul de studii universitare de licență	**Electrotehnică**
Domeniul fundamental	**Ştiințe inginereşti**
Domeniul de licență	**Inginerie electrică**
Facultatea	**Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor**
Durata studiilor:	**4 ANI**
Forma de învățământ:	**cu frecvență**

1. OBIECTIVE DE FORMARE

Obiectivul general al programului de studii Electrotehnică este formarea de ingineri în domeniul ingineriei electrice, prin însuşirea de cunoştinţe de bază în domeniu, cu deschidere către specializările de maşini electrice, acţionări electrice şi utilizări ale energiei electrice. Obiectivele specifice includ formarea deprinderilor specifice unui inginer de profil electric: analizarea şi proiectarea maşinilor, echi pamentelor şi instalațiilor electrice; cunoaşterea şi utilizarea unor pachete de programe pentru proiectarea maşinilor, echi pamentelor şi instalațiilor electrice; cunoaşterea arhitecturii calculatoarelor, perifericelor şi a rețelelor de calculatoare; cunoaşterea şi aplicarea de tehnici de mă su rare pentru sistemele electrice; cunoaşterea şi aplicarea de metode de con trol şi reglare ale proceselor industriale; formarea unor deprinderi relaționale. Programul are la bază un demers integrat, ce îmbină dimensiunea teoretică cu cea aplicativă, în acord cu cerințele Cadrului Național al Calificărilor pentru nivelul 6 – licență.

2. COMPETENȚE ȘI REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Programul este înscris în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior cu următoarele coordonate: cod ocupație: **2151 – Ingineri electricieni**; ocupații vizate: **Proiectant inginer electrotehnic** (COR **215110**), **Inginer electrician** (COR **215149**). Titlul calificării este: **Inginer Electrotehnică**. Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii şi cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a competențelor și a rezultatelor învățării se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)

CP1 Aplică adecvat cunoștințe fundamentale în domeniul ingineriei și ingineriei electrice

Aplică cunoștințe fundamentale de matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și utilizeaza tehnologii de calcul pentru a efectua analize si a concepe solutii la probleme specifice.

Rezultatele învățării

1.1. Cunoștințe

R.Î. 1.1.1. Identifică și explică corect fenomenele inginerești cu caracter general.

R.Î. 1.1.2. Explică și interpretează rezultate teoretice și experimentale din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

R.Î. 1.1.3. Descrie fenomenele electrice,magnetice și electromagnetice, termice cu ajutorul cunoștințelor fundamentale.

R.Î. 1.1.4. Descrie materiale, micro și nanotehnologii cu aplicații în ingineria electrică.

R.Î. 1.1.5. Identifică algoritmi pentru rezolvarea problemelor simple de natură electrică.

1.2. Abilități

R.Î. 1.2.1. Opereaza cu concepte, principii si metode de bază din matematică, fizică, chimie, desen tehnic, economie și informatică.

R.Î. 1.2.2. Studentul rezolvă probleme de matematică, fizică și chimie cu aplicabilitate în inginerie și validează soluția obținută.

R.Î. 1.2.3. Aplică corect cunoștințele fundamentale pentru rezolvarea problemelor în care intervin fenomenele de natură electrică, magnetică și electromagnetică.
R.Î. 1.2.4. Desenează schițe inginerești.
R.Î. 1.2.5. Utilizează algoritmi pentru rezolvarea problemelor simple de natură electrică.
R.Î.1.2.6. Calculează randamente.
1.3. Responsabilitate și autonomie
R.Î. 1.3.1. Arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale.

CP2 Modelează și simulează sisteme electromecanice
Modelează și simulează un sistem electromecanic, un produs sau o componentă, astfel încât să se poata realiza o evaluare a viabilității produsului și astfel încât parametrii fizici să poata fi examinați înainte de construirea efectivă a produsului.

Rezultatele învățării
2.1. Cunoștințe
R.Î. 2.1.1. Identifică pachete de programe specifice pentru modelarea și simularea circuitelor electrice și electronice.
2.2. Abilități
R.Î. 2.2.1. Utilizează corect pachete de programe specifice pentru modelarea și simularea circuitelor electrice și electronice.
2.3. Responsabilitate și autonomie
R.Î. 2.3.1. la decizii fundamentale în contexte standardizate /cunoscute și își asumă consecințele acestora.

CP3 Lucrează cu instrumente electronice de măsură
Operează o varietate amplă de dispozitive de măsurare a caracteristicilor electronice ale componentelor sistemului, cum ar fi aparatul de măsură a semnalului optic, aparatul de măsura a semnalului fibrei, aparatul de măsura a semnalului digital și multimetrul.

Rezultatele învățării
3.1. Cunoștințe
R.Î. 3.1.1. Descrie funcționarea principalelor aparate de măsură.
R.Î. 3.1.2. Identifică și interpretează tehnici adecvate de prelucrare numerică a semnalelor.
R.Î. 3.1.3. Definește principiile de bază ale tehnicilor de măsurare și achiziție de date.
3.2. Abilități
R.Î. 3.2.1.. Evaluează și monitorizează performanțele sistemului electric folosind aparatele de măsură și sistemele de achiziții de date potrivite.
R.Î. 3.2.2.. Utilizează senzori și traductoare electrice, inclusiv tehnici moderne de măsurare.
R.Î. 3.2.3.. Folosește corect principalele aparate de măsură în diverse aplicații..
R.Î. 3.2.4.. Aplică tehnici adecvate de prelucrare numerică a semnalelor.
3.3. Responsabilitate și autonomie
R.Î. 3.3.1. Demonstrează autonomie în învățare pe problemele specifice măsurărilor electrice și electronice.

CP4 Face calcule privind necesarul de echipamente electrice

Stabilește tipul, dimensiunea si numărul de echipamente electrice pentru o anumită zonă de distribuție prin efectuarea unor calcule complexe privind necesarul de echipamente electrice. Acestea sunt efectuate pentru instrumente precum transformatoare, disjunctoare, comutatoare și paratrăsnete.

Rezultatele învățării

4.1. Cunoștințe

R.Î. 4.1.1. Descrie funcționarea tuturor tipurilor de echipamente electrice din cadrul sistemului energetic național.

R.Î. 4.1.2. Clasifică principalele tipuri de transformatoare și mașini electrice.

R.Î. 4.1.3. Alege algoritmi pentru analiza și optimizare sistemelor electrice.

R.Î.4.1.4. Alege corect, pe baza specificațiilor tehnice, aparatele electrice aferente unei instalații electrice.

4.2.. Abilități

R.Î. 4.2.1. Evaluează corect pe baza specificațiilor tehnice echipamentele electrice aferente unei instalații electrice.

R.Î. 4.2.2. Dimensionează corect transformatorul necesar unei instalții electrice.

R.Î. 4.2.3. Aplică algoritmi pentru analiza și optimizarea sistemelor electrice.

R.Î. 4.2.4. Dimensionează corect aparatele necesare unei instalții electrice.

4.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 4.3.1. Acționează în conformitate cu principiile și standardele profesionale ale practicii inginerești.

CP5 Asigură exploatarea în condiții de siguranță a echipamentelor electrice

Monitorizează si controlează operațiunile efectuate asupra unui sistem de transport si distribuție a puterii electrice, pentru a se asigura că riscurile majore sunt controlate și prevenite, cum ar fi riscurile de electrocutare, pagubele aduse materialelor și echipamentelor, precum și instabilitatea transportului sau a distribuției.

Rezultatele învățării

5.1. Cunoștințe

R.Î. 5.1.1. Descrie, identifică și sumarizează concepte și metode privitoare la compatibilitatea electromagnetică.

R.Î. 5.1.2. Identifică măsurile de protecție împotriva electrocutării adoptate în stadiile de proiectare, execuție și montare a instalațiilor și echipamentelor electrice.

5.2. Abilități

R.Î. 5.2.1. Utilizează standarde, coduri de bune practici și reglementări de siguranță.

R.Î. 5.2.2. Aplică metode specifice pentru reducerea perturbațiilor electromagnetice pentru asigurarea funcționării în siguranță a echipamentelor electrice.

R.Î. 5.2.3. Implementează legislația și normele tehnice ale instalațiilor electrice.

R.Î. 5.2.4.. Monitorizează impactul soluțiilor tehnice integrând și contextul de mediu.

5.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 5.3.1. Asumarea responsabilității în acțiunii și deciziile pe care le iau.

CP 6 Promovează utilizarea energiei din surse regenerabile

Promovează utilizarea surselor regenerabile de energie electrica și termică pentru organizații și persoane, pentru a acționa în direcția unui viitor durabil și a încuraja vânzarile de echipamente energetice din surse regenerabile, cum ar fi echipamentele de generare de energie fotovoltaică/eoliană.

Rezultatele învățării

6.1. Cunoștințe

R.Î. 6.1.1. Sintetizează principalele tipuri de surse de energie pentru conversia în energie electrică.

R.Î. 6.1.2. Descrie structura sistemului energetic național și principalele surse de energie regenerabilă prezente în acest sistem.

R.Î. 6.1.3. Identifică convertoarele electronice potrivite surselor regenerabile de energie.

6.2..Abilități

R.Î. 6.2.1. Analizează și proiectează un sistem simplu de conversie fotovoltaică.

R.Î. 6.2.2. Construiește un sistem bazat pe baterii pentru aplicații simple de stocare.

R.Î. 6.2.3. Argumentează sistemele bazate pe surse regenerabile de energie și face calcule economice legate de costurile echipamentelor.

6.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 6.3.1. Selectează și analizează surse bibliografice actuale.

CP7 Testează sisteme electromecanice

Testează sisteme electromecanice, utilaje și componente, utilizând echipamente corespunzătoare. Se ocupă de colectarea și analiza datelor. Monitorizează,și evaluează performanța sistemului și ia măsuri, dacă este necesar.

Rezultatele învățării

7.1. Cunoștințe

R.Î. 7.1.1. Demonstrează funcționarea tuturor tipurilor de convertoare electronice de putere.

R.Î. 7.1.2. Identifică, interpretează corect funcționarea sistemelor de acționare electrică din diverse aplicații.

7.2. Abilități

R.Î. 7.2.1. Adaptează convertorul electronic pentru un sistem electromecanic.

R.Î. 7.2.2. Rezolvă problemele legate de funcționarea eficientă a unui sistem de acționare electrică.

R.Î. 7.2.3. Corelează corect componentele unui sistem electromecanic.

7.3 Responsabilitate și autonomie

R.Î. 7.3.1. Gestionează activitățile complexe de inginerie electrică și ia decizii bazate pe datele disponibile într-un mediu interdisiplinar.

CP8 Proiectează un sistem domotic în clădiri

Proiectează un sistem domotic complet pentru clădiri, luând în considerare fiecare componentă aleasă. Stabilește o pondere si un echilibru între componentele și sistemele care ar trebui incluse în sistemul domotic și a celor care sunt cel mai puțin utile în ceea ce privește economisirea de energie.

Rezultatele învățării

8.1. Cunoștințe

R.Î. 8.1.1. Descrie sistemul domotic aferent unei clădiri.

R.Î. 8.1.2. Identifică, interpretează corect funcționarea sistemelor domotice simple dintr-o clădire.

8.2. Abilități

R.Î. 8.2.1. Proiectează sisteme domotice simple folosind pachete de programe specifice.

R.Î. 8.2.2. Elaborează schițe electrice pentru proiectul domotic utilizând proiectarea asistată de calculator.

R.Î. 8.2.3. Colaborează eficient în cadrul unor echipe multidisciplinare.

8.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 8.3.1. Lucrează eficient ca membru în echipă sau ca lider al acesteia.

CP9 Realizează analize de date

Culege date și statistici în vederea testării și evaluării pentru a genera afirmații și previziuni de tipare, cu scopul de a descoperi informații utile în procesul de decizie.

Rezultatele învățării

9.1. Cunoștințe

R.Î. 9.1.1. Identifică sursele de informații relevante pentru construirea unei baze de date.

R.Î. 9.1.2. Identifică modelele statistice necesare unei anumite baze de date.

R.Î. 9.1.3. Sintetizează informațiile provenite din diverse surse pentru a putea formula previziuni și strategii.

R.Î. 9.1.4. Interpretează corect rezultatele modului statistic.

9.2. Abilități

R.Î. 9.2.1. Utilizează baze de date pentru elaborarea ueni previziuni în procesul de decizie.

R.Î. 9.2.2. Proiectează strategii sau soluții pe baza rezultatelor analizei statistice.

R.Î. 9.2.3. Argumentează deciziile în mod coerent și justificat.

9.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 9.3.1. Își asumă responsabilitatea pentru deciziile luate.

CP10 Proiectează sisteme electromecanice

Elaborează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electromecanice utilizând software și echipament de proiectare asistata de calculator (CAD).

Rezultatele învățării

10.1. Cunoștințe

R.Î. 10.1.1. Descrie procese, fenomene și modele specifice sistemelor electromecanice.

R.Î. 10.1.2. Identifică părțile componente aferente unui sistem electromecanic.

R.Î. 10.1.3. Selectează pachetele de programe potrivite pentru proiectarea unui sistem de acționare electrică.

R.Î. 10.1.4. Sintetizează principalele tehnici de reglare potrivite unei anumite aplicații.

10.2. Abilități

R.Î. 10.2.1. Proiectează sisteme de comandă simple cu microprocesoare și microcontrollere dedicate, respectiv automate programabile, utilizând medii și tehnologii de programare dedicate.

R.Î. 10.2.2. Proiectează sisteme de comandă simple în timp real pentru control proceselor industriale folosind pachete de programe specifice.

R.Î. 10.2.3. Elaborează schițe electrice utilizând proiectarea asistată de calculator.

R.Î. 10.2.4. Colaborează eficient în cadrul unor echipe multidisciplinare.

10.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 10.3.1. Integrează în mod autonom competențele specifice în contexte diferite și de actualitate.

CP11 Proiectează sisteme electrice

Desenează schițe și proiectează sisteme, produse și componente electrice utilizând programe și echipamente informatice de proiectare asistată de calculator (CAD). Desenează schițe ale tablourilor electrice, scheme electrice, diagrame de cablare electrică și alte detalii ale ansamblului.

Rezultatele învățării

11.1. Cunoștințe

R.Î. 11.1.1. Identifică pachetul de program potrivit proiectării și simulării sistemelor electrice.

R.Î. 11.1.2. Sintetizează normativele specifice proiectării sistemelor electrice.

R.Î. 11.1.3. Identifică și selectează componentele necesare unui sistem electric.

R.Î. 11.1.4. Sintetizează informațiile necesare proiectării optimizate ale sistemului electric.

11.2. Abilități

R.Î. 11.2.1. Proiectează o instalație electrică de joasă tensiune.

R.Î. 11.2.2. Proiectează o mașină electrică utilizând programe dedicate și optimizează parametrii acesteia.

R.Î. 11.2.3. Utilizează proiectarea asistată de calculator pentru elaborarea proiectelor de instalații electrice.

R.Î. 11.2.4. Utilizează modele dinamice de proces în scopul simulării sistemului electrice și al îmbunătățirii ciclului de proiectare.

R.Î. 11.2.5. Utilizează corect și fluent termenii specifici automatelor programabile și microprogramate, precum și crează capabilități relaționale necesare conlucrării eficiente cu specialiști din domenii conexe în vederea proiectării.

11.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 11.3.1. Exercită inițiativă în cadrul proiectelor și contribuie activ la atingerea obiectivelor colective.

CP12 Proiectează sisteme electronice

Realizează schițe și proiectează sisteme electronice, produse și componente, utilizând software și echipamente pentru proiectare asistată de calculator (CAD). Efectuează o simulare astfel încât să se poată realiza o evaluare a viabilității produsului și ca parametrii fizici să poata fi examinați înainte de construirea efectivă a produsului.

Rezultatele învățării

12.1. Cunoștințe

R.Î. 12.1.1. Descrie funcționalitatea unui circuit/sistem electronic în vederea proiectării.

R.Î. 12.1.2. Deduce parametrii fizici pentru componentele sistemului electronic ce urmează a fi proiectat.

R.Î. 12.1.3. Identifică programul software potrivit simulării sistemului electronic.

R.Î. 12.1.4. Interpretează corect datele obținute în urma testării circuitelor electronice.

12.2..Abilități

R.Î. 12.2.1. Analizează regimurile de funcționare ale circuitelor electronice.

R.Î. 12.2.2. Utilizează aparate electronice și pachete de programe dedicate pentru testarea circuitelor din sisteme electronice.

R.Î. 14.2.3.. Analizează circuitele logice combinaționale și secvențiale în vederea optimizării logicii în proiectarea sistemelor electronice digitale.
R.Î. 12.2.4.. Proiectează circuite de reglare folosind funcții logice și pachete de programe dedicate.
R.Î. 12.2.5. Utilizează limbaje de programare destinate automatelor programabile în vederea proiectării unui sistem electronic de control industrial.
R.Î. 12.2.6. Proiectează încărcătoare electronice automate pentru acumulatoare auto.

12.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 12.3.1. Selectează și analizează surse bibliografice actuale.

CP13 Asigură managementul de proiect

Gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect, si monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp si cu un buget prestabilit.

Rezultatele învățării

13.1..Cunoștințe

R.Î. 13.1.1. Definește și explică principalele metode de planificare, organizare, antrenare, motivare și control.
R.Î. 13.1.2. Descrie și explică conceptele, procedeele și regulile contabilității financiare ale unui proiect.

13.2. Abilități

R.Î. 13.2.1. Gestionează și planifică diversele resurse aferente unui anumit proiect.
R.Î. 13.2.2. Monitorizează etapele desfășurării proiectului precum și progresele înregistrate.
R.Î. 13.2.3. Utilizează corect instrumentele specifice contabilității monitorizarea activităților economice specifice unui proiect.

13.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 13.3.1. Planifică și monitorizează responsabil activitățile unui proiect.

CT1 Aplică competențe de comunicare în domeniul tehnic

Explică detaliile tehnice clienttlor atehnici, acttonarilor sau oricăror alte părți interesate, într-un mod clar și concis.

Rezultatele învățării

1.1. Cunoștințe

R.Î. 1.1.1. Explică conceptele tehnice și aplicabilitatea lor practică pentru colaboratori din alte domenii.
R.Î. 1.1.2. Își însușește principii etice și morale.

1.2. Abilități

R.Î. 1.2.1. Aplică etica profesională în comunicarea cu colaboratorii.
R.Î. 1.2.2. Utilizează limbi străine cunoscute în comunicarea detaliilor tehnice.
R.Î. 1.2.3. Comunică eficient, oral și în scris, în limba română și/sau într-o limbă de circulație internațională.
R.Î. 1.2.4. Colaborează eficient în cadrul unor echipe multidisciplinare.

1.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 1.3.1. Respectă normele etice și deontologie ale domeniului.
R.Î. 1.3.2. Își adaptează comunicarea la cerințele mediului profesional..

CT2 Respectă angajamente

Respectă promisiunile, dă dovadă de loialitate, dă dovadă de eforturi susținute.

Rezultatele învățării

2.1. Cunoștințe

R.Î. 2.1.1. Evalueaza consecintele si impactul ideilor, oportunitatilor si actiunilor.

2.2. Abilități

R.Î. 2.2.1. Îndeplineste sarcini în mod autodisciplinat, fiabil si cu orientare spre obiective.

2.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 2.3.1.Gestionează activitățile profesionale individuale sau de grup astfel încât să se respecte obiectivele și termenele stabilite.

CT3 Aplică cunoștinte de etică în activitatea profesională

Descoperă și dezvoltă o perspectivă individuală cu privire la rolurile, semnificația și scopul cuiva.

Rezultatele învățării

3.1. Cunoștințe

R.Î. 3.1.1. Evalueaza consecintele morale si etice ale actiunilor.

3.2. Abilități

R.Î. 3.2.1. Actioneaza în conformitate cu valorile etice.

3.3. Responsabilitate și autonomie

R.Î. 3.3.1. Își asumă responsabilitatea pentru toate acțiunile și deciziile.

3. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore de activități didactice /săptămână:

	SEMESTRUL I	SEMESTRUL II	Practică
Anul I	27	27	-
Anul II	28	28	90 ore, practică de an (3 săptămâni x 30 ore)
Anul III	26	28	90 ore, practică de an (3 săptămâni x 30 ore)
Anul IV	27	26	-

Numărul de săptămâni pe ani de studii:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	3	2	-	3	1	12
Anul II	14	14	3	3	2	3	3	1	9
Anul III	14	14	3	3	2	3	3	1	9
Anul IV	14	10+4	3	3	2	-	3	1	-

Practica se organizează comasat sau/şi pe parcursul semestrelor.

4. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale şi discipline facultative. Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse începând cu semestrul al doilea şi sunt grupate în discipline opționale sau pachete opționale, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor sau pachetelor de discipline opționale.

Procedura de desfășurare a activităților didactice la disciplinele facultative şi de înscriere a notelor/ calificativelor în Suplimentul la diplomă este prezentată în *Regulamentul de activitate profesională a studenților* și în Instrucțiunea *Inițierea și derularea disciplinelor facultative*. Alocarea creditelor pentru disciplinele facultative se face în urma susținerii colocviului de absolvire a cursului. Creditele obținute la disciplinele facultative nu înlocuiesc creditele pentru disciplinele obligatorii și opționale.

5. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDII URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDII

Condițiile de înscriere în anul următor, condițiile de a urma module de curs în avans, condițiile de promovare sunt cuprinse în *Regulamentul privind activitatea profesională a studenților.*

6. EXAMENUL DE FINALIZARE A STUDIILOR

Perioada de întocmire a proiectului de diplomă: începând cu penultimul semestru de studii.

Definitivarea proiectului de diplomă: în ultimul semestru de studii.

Perioada de susținere a proiectului de diplomă: în sesiunea iunie-iulie a ultimului an de studii.

Numărul de credite pentru susținerea proiectului de diplomă: 10 credite în plus față de cele 240.

7. DISCIPLINELE DE STUDII PE ANI

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea Transilvania din Brașov
Plan de învățământ valabil în an universitar 2026-2027

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: **Electrotehnică**
Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**
Domeniul de licenta: **Inginerie electrică**
Durata studiilor: **4** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL I

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Obligatoriu**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Analiză matematică	DF	DOB	3	2	0	0	0	80	E			5										
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială	DF	DOB	3	2	0	0	0	80	E			5										
3	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare I	DF	DOB	2	0	2	0	0	94	E			5										
4	Fizica I	DF	DOB	2	2	0	0	0	94	V			5										
5	Metode și procedee tehnologice	DS	DOB	2	0	1	0	0	78	E			4										
6	Desen tehnic	DF	DOB	1	0	2	0	0	48	V			3										
7	Limba engleza I	DC	DOB	1	1	0	0	0	32	V			2										
8	Educație fizică și sport I	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V			1										
9	Matematici speciale	DF	DOB											3	2	0	0	0	80	E			5
10	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DOB											2	0	2	0	0	94	E			5
11	Fizica II	DF	DOB											2	1	1	0	0	94	E			5
12	Teoria circuitelor electrice I	DS	DOB											2	3	1	0	0	62	E			5
13	Chimie	DF	DOB											2	0	1	0	0	78	V			4
14	Etică și integritate academică	DC	DOB											1	1	0	0	0	62	V			3
15	Limba engleza II	DC	DOB											1	1	0	0	0	32	V			2
16	Educație fizică și sport II	DC	DOB											0	1	0	0	0	16	V			1
Total				14	8	5	0	0	522	E 4	C 0	V 4	30	13	9	5	0	0	518	E 4	C 0	V 4	30
Total ore didactice pe săptămână				27										27									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Facultativ**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Complemente de Matematică I	DF	DFA	0	0	0	0	0	0	V			3										
2	Limba germana I	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	V			2										
3	Voluntariat I	DC	DFA											0	0	0	0	0	0	V			2
4	Limba germana II	DC	DFA											0	0	0	0	0	0	V			2
Total				0	0	0	0	0	0	E 0	C 0	V 2	5	0	0	0	0	0	0	E 0	C 0	V 2	4
Total ore didactice pe săptămână				0										0									

Legendă:

C_1* = *criteriul conținutului*: **DF** – discipline fundamentale **DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)
DS – discipline de specialitate **DC** – discipline complementare
C_2** = *criteriul obligativității*: **DOB**– discipline obligatorii (impuse) **DOP** –discipline opționale
DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. LIA ELENA ACIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. LUMINITA ROXANA CLOTEA

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea Transilvania din Braşov
Plan de învățământ valabil în an universitar 2027-2028

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: **Electrotehnică**
Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**
Domeniul de licenta: **Inginerie electrică**
Durata studiilor: **4** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL II

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Obligatoriu**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr
1	Teoria circuitelor electrice II	DS	DOB	2	2	0	0	0	94	E		5									
2	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare III	DF	DOB	1	0	2	0	0	48	V		3									
3	Teoria campului electromagnetic	DS	DOB	2	3	0	0	0	80	E		5									
4	Materiale electrotehnice	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	E		4									
5	Electronică analogică	DS	DOB	2	1	1	0	0	64	E		4									
6	Electronica digitala (circuite logice)	DS	DOB	2	0	1	0	0	78	E		4									
7	Elemente de inginerie mecanică	DS	DOB	1	0	1	0	0	32	V		2									
8	Limba engleză III	DC	DOB	1	1	0	0	0	32	V		2									
9	Educație fizică și sport III	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V		1									
10	Sisteme cu microprocesoare	DS	DOB										2	0	1	0	0	48	V		3
11	Surse de energie	DS	DOB										2	1	1	0	0	64	E		4
12	Măsurări electrice și electronice	DS	DOB										2	0	2	0	0	64	E		4
13	Mașini electrice I	DS	DOB										2	0	2	0	0	64	E		4
14	Aparate electrice	DS	DOB										3	0	3	0	0	66	E		5
15	Teoria sistemelor si reglaj automat	DS	DOB										2	1	1	0	0	64	E		4
16	Limba engleză IV	DC	DOB										1	1	0	0	0	32	V		2
17	Educație fizică și sport IV	DC	DOB										0	1	0	0	0	16	V		1
18	Practică I	DS	DOB										0	0	0	0	0	0	V		3
Total				13	8	7	0	0	508	E	5	30	14	4	10	0	0	418	E	5	30
										C	0								C	0	
										V	4								V	4	
Total ore didactice pe săptămână				28									28								

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Facultativ**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr
1	Complemente de Matematică II	DF	DFA	0	0	0	0	0	0	V		3									
2	Limba germana III	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	V		2									
3	Voluntariat II	DS	DFA										0	0	0	0	0	0	V		2
4	Rezistenta materialelor	DS	DFA										0	0	0	0	0	0	V		3
Total				0	0	0	0	0	0	E	0	5	0	0	0	0	0	0	E	0	5
										C	0								C	0	
										V	2								V	2	
Total ore didactice pe săptămână				0									0								

Legendă:

C_1* = *criteriul conținutului*: **DF** – discipline fundamentale **DD** – discipline în domeniu (unde este cazul)
DS – discipline de specialitate **DC** – discipline complementare
C_2** = *criteriul obligativității*: **DOB**– discipline obligatorii (impuse) **DOP** –discipline opționale
DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. LIA ELENA ACIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. LUMINITA ROXANA CLOTEA

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea Transilvania din Brașov
Plan de învățământ valabil în an universitar 2028-2029

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: **Electrotehnică**
Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**
Domeniul de licenta: **Inginerie electrică**
Durata studiilor: **4** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL III

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Obligatoriu**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Programarea si utilizarea microcontrolerelor	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E			5										
2	Senzori și traductoare	DS	DOB	2	0	1	0	0	48	V			3										
3	Mașini electrice II	DS	DOB	2	0	2	1	0	80	E			5										
4	Convertoare statice de putere	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	E			4										
5	Proiect la convertoare statice de putere	DS	DOB	0	0	0	1	0	46	V			2										
6	Producerea, transportul şi distribuția energiei electrice	DS	DOB	2	0	1	0	0	78	E			4										
7	Noțiuni de contabilitate	DC	DOB											1	2	0	0	0	48	V			3
8	Automate programabile	DS	DOB											2	0	2	0	0	34	E			3
9	Achiziții de date	DS	DOB											2	0	1	1	0	64	E			4
10	Convertoare de frecvență	DS	DOB											2	0	2	0	0	64	E			4
11	Acționări electrice I	DS	DOB											2	0	2	0	0	64	E			4
12	Practică II	DS	DOB											0	0	0	0	0	0	V			4
Total				10	0	8	2	0	410	E	C	V	23	9	2	7	1	0	274	E	C	V	22
										4	0	2								4	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				20										19									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Optional**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Protectia prin relee a sistemelor electroenergetice	DS	DOP	2	0	1	0	0	78	E			4										
1	Sisteme electrice inteligente pentru aplicatii	DS	DOP	2	0	1	0	0	78	E			4										
2	Echipamente electrocasnice (domotica)	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V			3										
2	Modelarea și simularea circuitelor electrice	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V			3										
3	Audit energetic	DS	DOP											2	2	0	0	0	64	E			4
3	Eficiență energetică	DS	DOP											2	2	0	0	0	64	E			4
4	CAD pentru instalatii electrice (Autocad, Cadelec)	DS	DOP											2	0	2	1	0	50	V			4
4	Sisteme electroluminoase și iluminat electric	DS	DOP											2	0	2	1	0	50	V			4
Total				4	0	2	0	0	126	E	C	V	7	4	2	2	1	0	114	E	C	V	8
										1	0	1								1	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				6										9									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Facultativ**	C_1**	C_2**	Semestrul I								Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V	Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V		Cr
1	Inteligență artificială	DS	DFA	0	0	0	0	0	0	V	5									
2	Scriere academică	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	V	2									
3	Finanțe și credite	DC	DFA									0	0	0	0	0	0	V		2
4	Voluntariat III	DS	DFA									0	0	0	0	0	0	A/R		2

Total	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**E**	**C**	**V**	**7**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**E**	**C**	**V**	**4**
							0	**0**	**2**								**0**	**0**	**1**	
Total ore didactice pe săptămână	**0**										**0**									

Legendă:

C_1^* = *criteriul conținutului*: **DF – discipline fundamentale** **DD – discipline în domeniu (unde este cazul)**
DS – discipline de specialitate **DC – discipline complementare**
C_2^{**} = *criteriul obligativității*: **DOB– discipline obligatorii (impuse)** **DOP –discipline opționale**
DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. LIA ELENA ACIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. LUMINITA ROXANA CLOTEA

Ministerul Educației și Cercetării

Universitatea Transilvania din Braşov
Plan de învățământ valabil în an universitar 2029-2030

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: **Electrotehnică**
Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**
Domeniul de licenta: **Inginerie electrică**
Durata studiilor: **4** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

ANUL IV

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Obligatoriu**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Utilizarea calculatoarelor în controlul proceselor industriale	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E			5										
2	Bazele modelării,proiectării şi încercării sistemelor electrice	DS	DOB	2	0	3	1	0	66	E			5										
3	Acționări electrice II	DS	DOB	2	0	1	0	0	108	E			5										
4	Instalatii electrice	DS	DOB	2	0	2	1	0	80	E			5										
5	Compatibilitate electromagnetică	DS	DOB	3	0	2	0	0	80	E			5										
6	Bazele optimizării sistemelor electrice	DS	DOB											2	0	3	0	0	100	E			5
7	Internet și baze de date	DS	DOB											2	0	2	0	0	70	E			4
8	Control statistic şi fiabilitate	DS	DOB											2	0	2	0	0	50	V			4
9	Management	DC	DOB											2	2	0	0	0	80	V			4
10	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DOB											0	0	0	0	0	0	V			5
Total				11	0	10	2	0	428	E	C	V	25	8	2	7	0	0	300	E	C	V	22
										5	0	0								2	0	3	
Total ore didactice pe săptămână				23										17									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Optional**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Electrosecuritate	DS	DOP	2	2	0	0	0	108	V			5										
1	Proiectare PCB	DS	DOP	2	0	0	2	0	108	V			5										
2	Echipamentul electric al autovehiculelor	DS	DOP											2	0	3	0	0	70	E			4
2	Modele de stare ale sistemelor electrice	DS	DOP											2	0	3	0	0	70	E			4
3	Alimentarea cu energie electrica a intreprinderilor	DS	DOP											2	0	2	0	0	80	E			4
3	Micro si nanotehnologii	DS	DOP											2	0	2	0	0	80	E			4
Total				2	2	0	0	0	108	E	C	V	5	4	0	5	0	0	150	E	C	V	8
										0	0	1								2	0	0	
Total ore didactice pe săptămână				4										9									

Nr. crt.	Discipline cu criteriul: **Facultativ**	C_1**	C_2**	Semestrul I									Semestrul II								
				C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr	C	S	L	P	Pr	SI	V			Cr
1	Bazele cinematicii robotilor industriali	DS	DFA	0	0	0	0	0	0	E			4										
2	Dreptul proprietății intelectuale	DC	DFA	0	0	0	0	0	0	V			1										
3	Joburi și cariere cu profesia de expert în managementul resursei umane	DC	DFA											0	0	0	0	0	0	V			2
4	Voluntariat IV	DS	DFA											0	0	0	0	0	0	A/R			2
Total				0	0	0	0	0	0	E	C	V	5	0	0	0	0	0	0	E	C	V	4

							1	0	1								0	0	1		
Total ore didactice pe săptămână	**0**										**0**										

Legendă:

C_1^* = *criteriul conținutului*: **DF – discipline fundamentale** **DD – discipline în domeniu (unde este cazul)**
DS – discipline de specialitate **DC – discipline complementare**
C_2^{**} = *criteriul obligativității*: **DOB– discipline obligatorii (impuse)** **DOP –discipline opționale**
DFA –disciplinefacultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. LIA ELENA ACIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. LUMINITA ROXANA CLOTEA

Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: **Electrotehnică**
Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**
Domeniul de licenta: **Inginerie electrică**
Durata studiilor: **4** ani
Forma de învățământ: **Cu frecvență**

BILANȚ GENERAL I

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Obligatoriu	756	874	636	612	2878	88.99
2	Optional	0	0	210	146	356	11.01
	Total	756	874	846	758	3234	100
3	Facultativ	0	3	0	0	3	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	518	42	0	0	560	17.32
2	Discipline complementare	112	84	42	40	278	8.6
3	Practică de specialitate	0	90	90	0	180	5.57
4	Discipline de specializare	126	661	714	718	2216	68.52
	Total	756	874	846	758	3234	100

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Practică de specialitate	0	90	90	0	180	100
	Total	0	90	90	0	180	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
CONF. DR. LIA ELENA ACIU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. LUMINITA ROXANA CLOTEA