PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2026 - 2030

Universitatea Transilvania din Braşov

Programul de studii universitare de licență	**TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII**
Domeniul fundamental	**Ştiințe inginereşti**
Domeniul de licență	**Inginerie electronică, telecomunicații și tehnologii informaționale**
Facultatea	**Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor**
Durata studiilor:	**4 ANI**
Forma de învățământ:	**cu frecvență**

1. OBIECTIVE DE FORMARE ȘI COMPETENȚE

Obiectivul general al programului de studii este pregatirea superioară a cadrelor tehnice în domeniul telecomunicațiilor astfel incat sa se asigure o formare de competențe ce vizează rezultate ale învățării structurate pe trei dimensiuni:

a) Cunoștințe

b) Abilități

c) Responsabilitate și autonomie.

Grupa de bază din COR/ISCO-08/ESCO reprezentativă a programului de studii Tehnologii și sisteme de telecomunicații este Cod ESCO 2153 - Ingineri în domeniul telecomunicatiilor. Ocupațiile cu care programul este înscris la RNCIS sunt: Cod COR: 215310 / Denumire cor: inginer proiectant comunicatii și Cod COR: 215312 / Denumire cor: inginer/ inspector de specialitate/ referent de specialitate/ expert in serviciile de trafic aerian.

Activitățile/Sarcinile aferente profesiei de Inginer în domeniul telecomunicatiilor sunt următoarele:

(a) consilierea și proiectarea dispozitivelor de telecomunicații sau componentelor, sistemelor, echipamentelor și centrelor de distribuție;

(b) specificarea metodelor de producție sau instalare, materialelor, standardelor de calitate și siguranță și direcționarea lucrărilor de producție sau instalare a produselor și sistemelor de telecomunicații;

(c) organizarea și conducerea întreținerii și reparațiilor sistemelor, motoarelor și echipamentelor de telecomunicații existente;

(d) cercetarea și consilierea privind echipamentele de telecomunicații;

(e) planificarea și proiectarea rețelelor de comunicații bazate pe medii de comunicații cu fir, fibră optică și fără fir;

(f) proiectarea și dezvoltarea algoritmilor de procesare a semnalului și implementarea acestora prin alegerea adecvată a hardware-ului și software-ului; (g) proiectarea rețelelor de telecomunicații și a sistemelor de distribuție radio și televiziune, inclusiv prin cablu și prin aer.

Competențe profesionale

Absolventul

Nr. Comp.	Denumirea competenței	Categorie RÎ	Rezultatele învățării (ce trebuie să știe sau să știe să facă)
1	**Execută calcule matematice analitice**	Cunoștințe	R.Î.1.1. Interpretează fenomenele fizice cu ajutorul modelelelor matematice
			R.Î.1.2. Caracterizează semnalele din punct de vedere temporal, spectral și statistic
		Abilități	R.Î.1.3. Aplică metode matematice pentru interpretarea fenomenelor specifice domeniului
			R.Î.1.4. Aplică metode matematice pentru analiza și sinteza sistemelor și circuitelor
			R.Î.1.5. Aplică metode matematice pentru analiza și sinteza sistemelor și circuitelor. Utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize si a concepe soluții în domeniu
			R.Î.1.6. Aplică metode matematice pentru analiza și sinteza sistemelor și circuitelor. Analizează și sintetizează semnale complexe de telecomunicații prin tehnici de modulare/demodulare analogică și digitală
			R.Î.1.7. Aplică metode matematice pentru analiza și sinteza sistemelor și circuitelor, aplică tehnicile de eșantionare, cuantizare, compresie, codificare/decodificare
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.1.8. Arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale și științifice din domeniul de telecomunicații

2	**Interpretează specificații de proiectare electronica**	Cunoștințe	R.Î.2.1. Descrie rolul componentelor într-o schemă
			R.Î.2.2. Recunoaște funcționalitatea sub-sistemelor de transmisie și prelucrare a semnalelor
		Abilități	R.Î.2.3. Analizează specificațiile impuse unui circuit
			R.Î.2.4. Efectuează calcule de analiză și sinteză, evaluări cantitative și calitative ale performanței operaționale
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.2.5. Arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale din domeniul de proiectare electronică
3	**Lucrează cu instrumente electronice de măsură**	Cunoștințe	R.Î.3.1. Descrie aparatele de măsură utilizate în telecomunicații
		Abilități	R.Î.3.2.Operează cu instrumente de măsurare a caracteristicilor electronice ale componentelor sistemului
			R.Î.3.3. Vizualizează semnale cu osciloscopul, analizorul de spectru și analizorul vectorial de rețea
			R.Î.3.4. Măsoară sisteme analogice și digitale, cu transmisie prin medii diverse
			R.Î.3.5. Verifică fiabilitatea instrumentelor prin compararea măsurărilor cu datele unor dispozitive de referință (de calibrare) sau cu un set de rezultate standardizate
			R.Î.3.6. Folosește instrumentația virtuală și informatica instrumentală
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.3.7. Arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale din domeniul instrumentelor de măsură
4	**Dezvoltă prototipul pentru software**	Cunoștințe	R.Î.4.1. Alege limbajul de programare potrivit pentru realizarea unei anumite aplicații
			R.Î.4.2. Alege algoritmul potrivit pentru o anumită structură și prelucrare de date
			R.Î.4.3. Alege programe software cu sursă liberă
		Abilități	R.Î.4.4. Realizează programe software, fiind în măsură să le testeze și putând să le evalueze performanța computațională și ordinul de complexitate
			R.Î.4.5. Parametrizează clase și obiecte, gestionează metode / proceduri în medii de dezvoltare integrate (IDE)
			R.Î.4.6. Gestionează programele cu licență în mod corect și etic, pe platforme colaborative și de versionare
			R.Î.4.7. Folosește și gestionează sisteme de operare
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.4.7. Derulează procese din managementul proiectelor de telecomunicații cu specific soft, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor
5	**Dezvolta servicii de tip cloud computing**	Cunoștințe	R.Î.5.1. Identifica și descrie programe software cu sursă deschisă
		Abilități	R.Î.5.2. Utilizează SGBD (Sistemele de Gestiune a Bazelor de Date)
			R.Î.5.3. Realizează servicii pentru rețele inteligente de comunicații
			R.Î.5.4. Organizează și manipulează date multiple / baze de date / masive de date
			R.Î.5.5 .Programează în Cloud – dezvoltare continuă, orchestrare pentru software-platforme- / infrastructura ca serviciu (IAAS)
			R.Î.5.6. Dezvoltă servicii web în mediul distribuit, pe bază de micro-servicii în containere / mașini virtuale
			R.Î.5.7. Aplică tehnicile de inteligență artificială asupra masivelor de date
			R.Î.5.8. Programează inteligența distribuită la nivelul deciziei, al semnalizării și al serviciului
			R.Î.5.9. Realizează servicii pentru rețele inteligente de comunicații, cu control sporit la nivel de utilizator
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.5.10. Are o comportare responsabilă și etică, în spiritul legii pentru a realiza software pentru aplicații de telecomunicații.

6	**Efectuează dezvoltări și actualizari de firmware**	Cunoștințe	R.Î.6.1. Identifică necesitatea actualizării firmware-ului și descrie modurile de realizare ale actualizărilor
		Abilități	R.Î.6.2. Dezvoltă software-ul de bază sau integrat inclus în dispozitive de telecomunicații
			R.Î.6.3. Actualizează software-ul integrat în noduri de rețea și sisteme de telecomunicații.
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.6.4. Are o comportare responsabilă și etică, în spiritul legii pentru a realiza software pentru aplicații de telecomunicații.
7	**Defineste cerințe tehnice**	Cunoștințe	R.Î.7.1. Identifică fluxul de lucru, stabilește organizarea modulară și definește procesele
			R.Î.7.2. Specifică proprietățile tehnice ale materialelor, metodelor, proceselor și serviciilor prin identificarea si abordarea nevoilor specifice care trebuie satisfăcute conform cerințelor formulate la nivel client/comercial.
		Abilități	R.Î.7.3. Utilizează o varietate de instrumente, cum ar fi software-ul de simulare a proceselor, trasarea de diagrame de flux și limbaje de modelare unificată (UML)
			R.Î.7.4. Realizează managementul configurației de alocare și monitorizare a resurselor
			R.Î.7.5. Stabilește cerințele funcționale și arhitectura proiectului
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.7.6. Derulează procese din managementul proiectelor de telecomunicații, cu preluarea diferitelor roluri în echipă pentru identificarea și îndeplinirea nevoilor specifice.
8	**Utilizeaza controlerul de sesiuni de comunicatii**	Cunoștințe	R.Î.8.1. Descrie controlerul de sesiuni de comunicații și enumeră funcțiile și proprietățile acestuia
		Abilități	R.Î.8.2. Aplică metode de alocare (utilizate preponderent în centrele de comutarea de fluxuri multimedia) pentru a se răspunde la apeluri cu cele mai bune servicii
			R.Î.8.3. Gestionează apelurile "over IP"
			R.Î.8.4. Asigură calitatea serviciilor (QoS) la nivelul controlerului de apeluri (bazate pe conexiune și/sau pe sesiune)
			R.Î.8.5. Securizează la nivel de date și la nivel de canal / rețea de comunicații
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.8.6. Are o comportare responsabilă și etică, în spiritul legii pentru a realiza siguranța aplicațiilor de telecomunicații
9	**Ajustează capacitatea sistemelor TIC**	Cunoștințe	R.Î.9.1. Definește modul de adăugare și realocare a componentelor unei rețele de calculatoare
		Abilități	R.Î.9.2. Evaluează necesitățile schimbului de date
			R.Î.9.3. Analizează cerințele de lărgime de banda a rețelelor și calculează cerințele de capacitate
			R.Î.9.5. Adaptează un sistem TIC prin adăugarea sau realocarea componentelor sale cum ar fi noduri de rețea, servere sau medii de stocare pentru a răspunde cererilor de capacitate / de volum.
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.9.5. Are o comportare responsabilă, etică și în spiritul legii pentru a realiza structura aplicațiilor de telecomunicații
10	**Proiecteaza o rețea de calculatoare**	Cunoștințe	R.Î.10.1. Definește cerințele de proiectare ale unei rețele de calculatoare
		Abilități	R.Î.10.2. Dezvoltă și planifică rețele TIC (rețele locale, rețele de mare suprafață)
			R.Î.10.3. Proiectează sub-sistemul de inter-conectare a computerelor prin cablu sau conexiuni wireless
			R.Î.10.4. Proiectează rețele wireless de senzori și actuatoare (WSAN)
			R.Î.10.5. Proiectează și dezvoltă sisteme de comunicații multimediale
			R.Î.10.6. Estimează costurile/consumurile totale aferente instalării de dispozitive/echipamente de telecomunicații

		Responsabilitate și autonomie	R.Î.10.7. Are o comportare responsabilă și etică, în spiritul legii pentru a realiza rețele locale eficiente și sigure de telecomunicații
11	**Implementează o rețea virtuală privată**	Cunoștințe	R.Î.11.1. Enumeră modurile de asigurare a siguranței unei rețele prin protecția împotriva interceptărilor
		Abilități	R.Î.11.2. Creează o conexiune criptata între rețele private (cum ar fi diferite rețele locale, în Intranet), pentru a se asigura ca numai utilizatorii autorizați pot avea acces la ele și că datele nu pot fi interceptate.
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.11.3. Are o comportare responsabilă și etică, în spiritul legii pentru a realiza siguranța rețelelor virtuale private
12	**Administrează centrala telefonica internă**	Cunoștințe	R.Î.12.1. Descrie structura unei centrale telefonice interne
		Abilități	R.Î.12.2. Gestionează centrale de comunicații locale (PBX) cu servicii destinate unui grup de utilizatori și interconectare la rețele externe PSTN cu servicii ISDN
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.12.3. Are o comportare responsabilă și etică, în spiritul legii pentru a realiza gestionarea centralelor telefonice interne
13	**Instalează monitoare pentru controlul proceselor**	Cunoștințe	R.Î.13.1. Identifică și enumeră modurile de monitorizare a proceselor
		Abilități	R.Î.13.2. Planifică și instalează un sistem de monitorizare și control al proceselor specifice dintr-o organizație (de exemplu de la un operator de rețea) sau dintr-un sistem de telecomunicații
			R.Î.13.3. Colectează simptome (prin analiza de protocol), face diagnoza problemelor din rețea (congestii, întreruperi etc) și ia măsuri de re-alocare a resurselor (de acces sau de comutație)
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.13.4. Derulează procese din managementul proiectelor de telecomunicații, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor
14	**Sprijină utilizatorii sistemelor TIC**	Cunoștințe	R.Î.14.1. Enumeră modurile de sprijin și comunicare cu utilizatorii de echipamente de telecomunicații și rețele
		Abilități	R.Î.14.2. Comunică pentru identifica cerințele utilizatorilor, a le formula ca specificații funcționale si a le documenta într-un mod inteligibil și logic pentru analize ulterioare și pentru planurile de acceptanță
			R.Î.14.3. Comunică cu utilizatorii finali în manieră "Agilă", privitor la stadiul dezvoltării/ implementării/ integrării/ testării
			R.Î.14.4. Documentează activități de formare a personalului de exploatare a sistemului TIC proiectat
			R.Î.14.5. Organizează distribuirea de documente structurate, în formate diverse
			R.Î.14.6. Adaptează limbajul și repertoriul de comunicare la particularitățile interlocutorilor
			R.Î.14.7. Comunică cu potențiali clienți în modul cel mai eficient si adecvat pentru a le permite accesul la produsele sau serviciile dorite sau la orice alt tip de sprijin de specialitate.
		Responsabilitate și autonomie	R.Î.14.7. Derulează procese din managementul proiectelor de telecomunicații, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și comunică cu utilizatorii, verbal și în scris
15	**Estimeaza costurile instalarii de dispozitive de telecomunicatii**	Cunoștințe	R.Î.15.1. Identifică echipamentele de rețea necesare pentru configurarea unei infrastructuri de telecomunicații
			R.Î.15.2. Selectează echipamentele de rețea adecvate în funcție de specificațiile tehnice, tipul rețelei (LAN, WAN) și cerințele beneficiarului.
		Abilități	R.Î.15.3. Calculează costurile echipamentelor de rețea și ale materialelor auxiliare implicate într-un proiect de instalare.
			R.Î.15.4. Elaborează un deviz estimativ al costurilor de rețea, incluzând componentele hardware, conectica, licențele software și cheltuielile de instalare.

		Responsabilitate și autonomie	R.Î.15.5. Are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a realiza estimarea costurilor aplicațiilor de telecomunicații

Competențe transversale

Absolventul

Nr. Comp.	Denumirea competenței	Rezultatele învățării (ce trebuie să știe sau să știe să facă)
16	Soluționează probleme	**R.Î.16.1.** Dezvoltă strategii pentru rezolvarea problemelor
		R.Î.16.2. Găsește soluții la probleme
		R.Î.16.3. Aplică diverse strategii pentru rezolvarea problemelor
17	Demonstrează spirit antreprenorial	**R.Î.17.1.** Analizează procese de afaceri pornind de la raportul cost/beneficiu al unui proiect pornind de la bugetul unei societăți de profil sau al unei întreprinderi proprii.
		R.Î.17.2. Stabilește contribuția proceselor de lucru la obiectivele comerciale și planifică alocarea de resurse și măsuri investiționale și operaționale de mare productivitate
18	Vorbește mai multe limbi străine	**R.Î.18.1.** Utilizează cel puțin limba engleză pentru a putea comunica cu specialiști
		R.Î.18.2. Comunică informații tehnice pentru nespecialiști într-o limbă străină.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

Număr de semestre: 2

Număr de credite pe semestru: 30

Număr de ore pe săptămână: 26-28

Numărul de săptămâni: 14/semestru

	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	3	3	1	4	3	1	-

3. 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 treileaşi sunt grupate în pachete de discipline opționale, care completează traseul de specializare a studentului. Alegerea traseului se face de către student în anul universitar anterior derulării disciplinelor opționale.

Procedura de desfăşurare 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 şi opționale.

4. CONDIȚII DE ÎNSCRIERE ÎN ANUL DE STUDIU URMĂTOR. CONDIȚII DE PROMOVARE A UNUI AN DE STUDIU

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.

5. EXAMENUL DE DIPLOMĂ

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) obținute în cei patru ani de studii.

6. 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: **TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Inginerie electronică și telecomunicații**

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	Etică și integritate academică	DC	DOB	1	2	0	0	0	78	E			4										
2	Informatică aplicată I	DF	DOB	1	0	2	0	0	108	E			5										
3	Analiză matematică	DF	DOB	3	2	0	0	0	80	E			5										
4	Algebră liniară, geometrie analitică şi diferenţială	DF	DOB	3	2	0	0	0	80	E			5										
5	Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare	DF	DOB	2	0	2	1	0	80	E			5										
6	Grafică asistată de calculator	DF	DOB	0	0	2	0	0	62	V			3										
7	Limba engleză 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											2	1	0	0	0	78	E			4
10	Ecuațiile fizicii matematice	DF	DOB											2	0	1	0	0	78	V			4
11	Bazele electrotehnicii	DS	DOB											2	3	0	0	0	80	V			5
12	Teoria probabilităților şi statistică matematică	DF	DOB											2	1	0	0	0	78	E			4
13	Fizică	DF	DOB											3	1	1	0	0	80	E			5
14	Programarea obiect-orientată	DS	DOB											2	0	2	0	0	94	V			5
15	Limba engleză 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				11	8	6	1	0	536	E	C	V	30	14	8	4	0	0	536	E	C	V	30
										5	0	3								3	0	5	
Total ore didactice pe săptămână				26										26									

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	Voluntariat	DAU	DFA	0	0	0	4	0	34	V			3										
2	Complemente de Matematică I	DF	DFA	1	1	0	0	0	32	V			2										
3	Voluntariat	DAU	DFA											0	0	0	4	0	34	V			3
4	Complemente de Matematică II	DF	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
Total				1	1	0	4	0	66	E	C	V	5	1	1	0	4	0	66	E	C	V	5
										0	0	2								0	0	2	
Total ore didactice pe săptămână				6										6									

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,

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

LECT. DR. AUREL CORNEL STANCA

CONF. DR. VLAD POPESCU

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: **TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Inginerie electronică şi telecomunicaţii**

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	Măsurări în electronică și telecomunicații	DS	DOB	2	0	1	0	0	78	E			4										
2	Semnale şi sisteme - I	DS	DOB	2	1	2	0	0	80	E			5										
3	Electronică digitală I	DS	DOB	2	1	0	0	0	78	E			4										
4	Dispozitive electronice	DS	DOB	2	2	1	0	0	80	E			5										
5	Limbaje scriptice	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E			5										
6	Limba engleză III	DC	DOB	1	1	0	0	0	32	V			2										
7	Educație fizică şi sport III	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V			1										
8	Circuite electronice fundamentale	DS	DOB											2	2	1	0	0	80	E			5
9	Semnale şi sisteme - II	DS	DOB											2	2	1	0	0	80	E			5
10	Circuite integrate analogice	DS	DOB											2	2	1	0	0	80	E			5
11	Electronică digitală II	DS	DOB											2	1	2	0	0	80	E			5
12	Instrumentatie virtuala	DS	DOB											2	0	1	0	0	48	E			3
13	Limba engleză IV	DC	DOB											1	1	0	0	0	32	V			2
14	Educație fizică şi sport IV	DC	DOB											0	1	0	0	0	16	V			1
15	Practică I	DS	DOB											0	0	0	0	30	30	V			4
Total				11	6	6	0	0	458	E	C	V	26	11	9	6	0	30	446	E	C	V	30
										5	0	2								5	0	3	
Total ore didactice pe săptămână				23										26									

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	Modele SPICE	DS	DOP	1	0	2	0	0	78	V			4										
1	Tehnici CAD în realizarea modulelor elctronice	DS	DOP	1	0	2	0	0	78	V			4										
Total				1	0	2	0	0	78	E	C	V	4	0	0	0	0	0	0	E	C	V	0
										0	0	1								0	0	0	
Total ore didactice pe săptămână				3										0									

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 roboticii	DS	DFA	2	1	1	0	0	34	E			3										
2	Voluntariat	DAU	DFA	0	0	0	4	0	34	V			3										
3	Voluntariat	DAU	DFA											0	0	0	4	0	34	V			3
4	Programare cu suport vizual	DS	DFA											2	0	2	0	0	94	E			5
Total				2	1	1	4	0	68	E	C	V	6	2	0	2	4	0	128	E	C	V	8
										1	0	1								1	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				8										8									

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,
LECT. DR. AUREL CORNEL STANCA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. VLAD POPESCU

Ministerul Educației și Cercetării

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

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Programul de studii universitare de licenta: **TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Inginerie electronică şi telecomunicaţii**

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	Software pentru telecomunicații	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	V			4										
2	Microcontrolere	DS	DOB	2	0	2	1	0	80	E			5										
3	Antene, linii şi propagare	DS	DOB	3	0	2	0	0	80	E			5										
4	Modularea şi demodularea semnalelor	DS	DOB	2	1	2	0	0	80	E			5										
5	Comutația circuitelor, a pachetelor şi serviciilor	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E			5										
6	Inginerie audio	DS	DOB	0	0	0	2	0	62	V			3										
7	Teoria transmisiunii informației	DS	DOB											2	1	2	0	0	80	E			5
8	Sisteme de operare	DS	DOB											2	0	2	0	0	64	E			4
9	Prelucrarea digitală a semnalelor	DS	DOB											2	1	2	0	0	80	E			5
10	Arhitecturi de rețea şi internet	DS	DOB											2	0	2	0	0	64	E			4
11	Practică II	DS	DOB											0	0	0	0	30	30	V			4
Total				11	1	10	3	0	460	E: 4	C: 0	V: 2	27	8	2	8	0	30	318	E: 4	C: 0	V: 1	22
Total ore didactice pe săptămână				25										18									

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	Inteligență artificială	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V			3										
1	Baze de date	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V			3										
2	Telefonie şi sisteme de comutație a fluxurilor media	DS	DOP											2	0	2	0	0	64	V			4
2	Măsurători în RF şi microunde	DS	DOP											2	0	2	0	0	64	V			4
3	Programare Java	DS	DOP											2	0	2	0	0	64	V			4
3	Rețele de senzori	DS	DOP											2	0	2	0	0	64	V			4
Total				2	0	1	0	0	48	E: 0	C: 0	V: 1	3	4	0	4	0	0	128	E: 0	C: 0	V: 2	8
Total ore didactice pe săptămână				3										8									

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	Realitate virtuala	DS	DFA	2	0	2	0	0	64	V			4										
2	Voluntariat	DAU	DFA	0	0	0	4	0	34	V			3										
3	Prelucrarea imaginilor	DS	DFA											2	0	1	0	0	48	E			3
4	Voluntariat	DAU	DFA											0	0	0	4	0	34	V			3
Total				2	0	2	4	0	98	E: 0	C: 0	V: 2	7	2	0	1	4	0	82	E: 1	C: 0	V: 1	6
Total ore didactice pe săptămână				8										7									

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,
LECT. DR. AUREL CORNEL STANCA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. VLAD POPESCU

Ministerul Educației și Cercetării

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

Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor

Programul de studii universitare de licenta: **TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Inginerie electronică şi telecomunicaţii**

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	Radiocomunicații terestre și spațiale	DS	DOB	3	0	2	0	0	80	E			5										
2	Televiziune	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E			5										
3	Proiect de software pentru telecomunicații	DS	DOB	0	0	0	3	0	108	V			5										
4	Retele de calculatoare	DS	DOB	2	0	2	1	0	80	E			5										
5	Comunicații optice	DS	DOB											2	0	2	0	0	80	V			4
6	Comunicații mobile	DS	DOB											3	0	2	0	0	100	E			5
7	Inginerie software și aplicații în comunicațiile de date	DS	DOB											2	0	0	2	0	110	V			5
8	Integrarea sistemelor de calcul cu telecomunicațiile	DS	DOB											2	0	2	2	0	90	E			5
9	Economie generală	DC	DOB											2	1	0	0	0	30	V			2
10	Elaborarea proiectului de diplomă	PEL DD	DOB											0	0	0	0	30	30	V			5
Total				7	0	6	4	0	362	E	C	V	20	11	1	6	4	30	440	E	C	V	26
										3	0	1								2	0	4	
Total ore didactice pe săptămână				17										22									

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	Programare aplicații Internet	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	V			5										
1	Echipamente de studio și multimedia	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	V			5										
2	Sisteme de operare pentru platforme mobile	DS	DOP	2	0	2	1	0	80	E			5										
2	Structuri integrate pentru aplicații specifice	DS	DOP	2	0	2	1	0	80	E			5										
3	Securitatea retelelor	DS	DOP											2	0	2	0	0	80	V			4
3	Bazele criptologiei	DS	DOP											2	0	2	0	0	80	V			4
3	Calcul cuantic	DS	DOP											2	0	2	0	0	80	V			4
Total				4	0	4	1	0	174	E	C	V	10	2	0	2	0	0	80	E	C	V	4
										1	0	1								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				9										4									

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	Arhitecturi de calcul avansate	DS	DFA	3	0	2	0	0	80	E			5										
2	Voluntariat	DAU	DFA	0	0	0	4	0	34	V			3										
3	Retele industriale de comunicatie	DS	DFA											2	0	2	0	0	80	E			4
4	Voluntariat	DAU	DFA											0	0	0	4	0	20	V			2
Total				3	0	2	4	0	114	E	C	V	8	2	0	2	4	0	100	E	C	V	6
										1	0	1								1	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				9										8									

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,
LECT. DR. AUREL CORNEL STANCA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. VLAD POPESCU

Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: TEHNOLOGII ȘI SISTEME DE TELECOMUNICAȚII
Domeniul fundamental: Ştiinţe inginereşti
Domeniul de licenta: Inginerie electronică și telecomunicații
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	728	1106	1022	758	3614	90.9
2	Optional	0	42	154	166	362	9.1
	Total	728	1148	1176	924	3976	100
3	Facultativ	168	224	210	206	808	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	532	0	0	0	476	11.97
2	Discipline complementare	126	84	0	30	240	6.04
3	Practică de specialitate	0	420	420	0	840	21.13
4	Practică pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă	0	0	0	300	300	7.55
5	Discipline de specializare	126	756	854	704	2120	53.32
	Total	728	1148	1176	924	3976	100

BILANȚ GENERAL III

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Practică de specialitate	0	420	420	0	840	73.68
2	Practică pentru elaborarea lucrării de licență/diplomă	0	0	0	300	300	26.32
	Total	0	420	420	300	1140	100

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
LECT. DR. AUREL CORNEL STANCA

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
CONF. DR. VLAD POPESCU