

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

al promoției 2025 - 2029

Universitatea Transilvania din Brașov

**Programul de studii
universitare de licență**

Automatică și informatică aplicată

Domeniul fundamental

Științe inginerești

Domeniul de licență

Ingineria sistemelor

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 *Automatică și Informatică Aplicată* este formarea resursei umane calificate în domeniul de studii de licență *Ingineria Sistemelor* precum și în domenii tehnice apropiate. Prin cunoștințele teoretice și practice de specialitate pe care le furnizează, programul asigură dobândirea competențelor și abilităților necesare profesiei de inginer în domeniul menționat, dar și a unor profesii cum ar fi: programator, inginer de sistem, proiectant de sisteme informatice etc. De asemenea, programul formează specialiști cu abilități în cercetarea aplicativă, care pot desfășura activități în cadrul proiecte cu tematică interdisciplinară.

Calificarea aferentă programului de studii, cu denumirea *Inginer Automatică și Informatică Aplicată*, este validată și înscrisă în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior (RNCIS), în urma cererii depuse la Autoritatea Națională pentru Calificări (ANC) în anul 2018. Datele înregistrate referitoare la calificare sunt:

- Domeniul educațional conform ISCED 2013 F: 0714-Electronică și automatică
- Codul calificării: RO/06/0714/004
- Nivel CNC: 6
- Nivel CEC: 6
- Ocupații care pot fi practicate pe piața muncii - Cod COR/ISCO-08:
 - cod COR/ESCO: 215202; denumire COR/ESCO: inginer automatist
 - cod COR/ESCO: 215240; denumire COR/ESCO: asistent de cercetare în automatică
 - cod COR/ESCO: 215214; denumire COR/ESCO: proiectant inginer de sisteme și calculatoare

Profilul de competențe dezvoltat în concordanță cu nevoile identificate pe piața muncii și cu cadrul național al calificărilor, precum și rezultatele învățării asociate acestor competențe sunt prezentate sintetic mai jos. Prezentarea detaliată a acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

Competențe profesionale și rezultate ale învățării

- Cp.1. Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.
 - R.Î. 1.1. Absolventul citește, interpretează și rezumă în mod critic noțiuni, concepte și informații noi și complexe din diverse surse.
 - R.Î. 1.2. Absolventul demonstrează capacitatea de a utiliza corect noțiuni și concepte specifice domeniului pentru a crea și înțelege generalizări și pentru a le corela sau conecta la alte elemente, evenimente sau experiențe de învățare sau profesionale.
 - R.Î. 1.3. Absolventul operează o varietate amplă de dispozitive și echipamente de achiziție și măsurare, concepute pentru măsurători științifice.
 - R.Î. 1.4. Absolventul desfășoară activități de cercetare complexă și sistematică a informațiilor și publicațiilor pe o anumită temă; prezintă o sinteză comparativă cu caracter evaluator.
 - R.Î. 1.5. Absolventul analizează, înțelege și aplică informații obținute cu privire la condițiile tehnice specifice domeniului în cadrul unui proiect sau teme de studiu.
 - R.Î. 1.6. Absolventul analizează și înțelege specificații de proiectare detaliate, pentru probleme și aplicații specifice ingineriei sistemelor sau unor domenii conexe.
- Cp.2. Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor și tehnologia informației.

- R.Î. 2.1. Absolventul utilizează modele (statistici descriptive sau inferențiale) și tehnici (extragerea datelor sau învățarea automată) în scopul analizării statistice, precum și instrumente TIC pentru a analiza date, a descoperi corelații și a prognoza tendințe.
- R.Î. 2.2. Absolventul colectează și evaluează datele numerice în cantități mari, în special în scopul identificării tiparelor dintre date; extrage date exportabile din surse multiple.
- R.Î. 2.3. Absolventul creează software personalizat pentru prelucrarea datelor prin selectarea și utilizarea limbajului de programare adecvat.
- R.Î. 2.4. Absolventul examinează și revizuieste sistematic codul sursă informatic pentru a identifica erorile în orice etapă de dezvoltare și pentru a îmbunătăți calitatea generală a software-ului.
- R.Î. 2.5. Absolventul creează și testează exploatare de software într-un mediu controlat pentru a descoperi erorile sau vulnerabilitățile sistemului.
- R.Î. 2.6. Absolventul operează o varietate amplă de aplicații software specifice pentru achiziția și prelucrarea de date; folosește programe dedicate pentru analiza datelor, inclusiv statistici, foi de calcul și baze de date.
- Cp.3. Utilizarea fundamentelor automatizării, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.
 - R.Î. 3.1. Absolventul aplică metode matematice și utilizează tehnologii de calcul pentru a efectua analize și pentru a concepe soluții la probleme specifice ingineriei sistemelor.
 - R.Î. 3.2. Absolventul analizează modele matematice și simulează sisteme și procese, folosind software de proiectare tehnică; evaluează viabilitatea sistemului sau produsului și performanțele acestuia în raport cu specificațiile impuse și cu specificul domeniului.
 - R.Î. 3.3. Absolventul utilizează instrumentele TIC pentru a aplica procese matematice, algoritmice sau alte procese de manipulare a datelor pentru a obține informații noi.
 - R.Î. 3.4. Absolventul 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.
 - R.Î. 3.5. Absolventul elaborează schițe și proiectează sisteme, produse și componente utilizând software și echipament de proiectare asistată de calculator (CAD).
 - R.Î. 3.6. Absolventul creează schițe și desene tehnice prin utilizarea de software specializat.
- Cp.4. Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automatizată și informatică aplicată.
 - R.Î. 4.1. Absolventul proiectează prototipuri de sisteme automate, sisteme informatice, produse sau componente hardware și software, prin aplicarea principiilor de proiectare din ingineria sistemelor.
 - R.Î. 4.2. Absolventul dezvoltă echipamente de control care pot fi utilizate pentru a monitoriza și controla procese industriale sau informatice; testează și validează echipamentele dezvoltate.
 - R.Î. 4.3. Absolventul proiectează și dezvoltă sisteme, produse și componente, în conformitate cu specificații tehnice impuse de terți sau stabilește specificațiile tehnice adecvate.
 - R.Î. 4.4. Absolventul testează sisteme, produse sau componente cu ajutorul unor echipamente corespunzătoare; colectează, organizează și analizează date; monitorizează și evaluează performanțele sistemului și propune măsuri de îmbunătățire.

- R.Î. 4.5. Absolventul proiectează și dezvoltă echipamente și dispozitive pentru domenii specifice, cum ar fi echipamente și instalații industriale, sisteme robotice, linii de fabricație automată, dispozitive medicale, echipamente de comunicație etc.
- Cp.5. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate.
 - R.Î. 5.1. Absolventul dezvoltă dispozitive care comandă și gestionează comportamentul altor dispozitive și sisteme, utilizând principiile ingineriei, electronicii și programării dispozitivelor numerice.
 - R.Î. 5.2. Absolventul pregătește modele inițiale sau prototipuri în vederea testării conceptelor și soluțiilor; creează prototipuri pentru evaluarea testelor de pre-producție.
 - R.Î. 5.3. Absolventul proiectează și dezvoltă sisteme, produse și componente, analogie sau numerice, în conformitate cu specificații impuse; selectează dispozitive auxiliare sau soluții software adecvate pentru aplicația avută în vedere.
 - R.Î. 5.4. Absolventul creează software personalizat pentru aplicații de conducere automată sau aplicații informatice, prin selectarea și utilizarea mediilor, tehnologiilor și limbajelor de programare adecvate.
 - R.Î. 5.5. Absolventul desfășoară activități de cercetare dincolo de limitele disciplinare și funcționale, cu privire la: sisteme și algoritmi de reglare automată, echipamente numerice și de comunicație, tehnologii și medii de programare.
- Cp. 6. Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principii de management de proiect, medii de programare și aplicarea de cunoștințe de legislație, economie, marketing, afaceri și asigurare a calității, în contexte economice și manageriale.
 - R.Î. 6.1. Absolventul enunță specificațiile pentru un proiect tehnic specific, cum ar fi materialele, componentele, dispozitivele numerice, aplicațiile software etc. necesare pentru proiectare și implementare; realizează o estimare a costurilor.
 - R.Î. 6.2. Absolventul testează sisteme automate, echipamente, sisteme informatice și componente hardware sau software utilizând aparatură și metode de testare corespunzătoare; monitorizează și evaluează performanța sistemului și ia măsuri, dacă este necesar.
 - R.Î. 6.3. Absolventul exploatează și creează software cu sursă deschisă; este familiarizat cu principalele modele de software cu sursă deschisă, cu sistemele de acordare a licențelor și cu practicile de codificare adoptate în mod obișnuit în producția de software cu sursă deschisă.
 - R.Î. 6.4. Absolventul implementează politici, metode și reglementări pentru securitatea datelor și informațiilor, pentru a respecta principiile confidențialității, integrității și disponibilității.
 - R.Î. 6.5. Absolventul gestionează resursele, bugetul, termenele și resursele umane aferente proiectelor de ingineria sistemelor și planifică programe și activități tehnice relevante pentru proiect.

Competențe transversale și rezultate ale învățării

- Ct.1. Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de dezvoltare.

- R.Î. 1.1. Absolventul compune rapoarte tehnice pe înțelesul persoanelor care nu dețin cunoștințe de specialitate în domeniul aplicației practice.
- R.Î. 1.2. Absolventul definește obiective și proceduri de asigurare a calității și asigură menținerea și îmbunătățirea continuă a acestora prin revizuirea obiectivelor, a protocoalelor, a materialelor, a proceselor, a echipamentelor și a tehnologiilor pentru standardele de calitate.
- R.Î. 1.3. Absolventul identifică și evaluează factorii care pot pune în pericol succesul unui proiect; pune în aplicare proceduri prin care să se evite sau să se reducă la minimum impactul acestora.
- Ct.2 Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă pluri-specializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
 - R.Î. 2.1. Absolventul gestionează și planifică diversele resurse, cum ar fi resursele umane, bugetul, termenul, rezultatele și calitatea necesare pentru un anumit proiect și monitorizează progresele înregistrate în cadrul proiectului pentru a realiza un obiectiv specific într-o anumită perioadă de timp și cu un buget prestabilit.
 - R.Î. 2.2. Absolventul colaborează cu alți specialiști pentru a asigura o înțelegere comună și pentru a discuta proiectarea, dezvoltarea și îmbunătățirea produselor sau a soluțiilor pentru o problemă specifică.
 - R.Î. 2.3. Absolventul explorează posibilitățile și cerințele pentru întocmirea de rapoarte către administratori, superiori sau clienți.
- Ct.3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.
 - R.Î. 3.1. Absolventul elaborează documente de cercetare sau susține prezentări pentru a raporta rezultatele unui proiect de cercetare și analiză desfășurat, indicând procedurile de analiză și metodele care au condus la rezultatele respective, precum și posibile interpretări ale rezultatelor.
 - R.Î. 3.2. Absolventul efectuează teste într-un laborator pentru a produce date fiabile și precise pentru a sprijini cercetarea științifică și testarea produselor; interpretează și analizează datele colectate în timpul testării, pentru a formula concluzii, perspective noi sau soluții.
 - R.Î. 3.3. Absolventul își asumă responsabilitatea pentru învățarea pe tot parcursul vieții și dezvoltarea profesională continuă; se implică în activități de învățare pentru a sprijini și actualiza competențele profesionale; identifică domeniile prioritare pentru dezvoltarea profesională pe baza unei reflecții cu privire la propria practică și prin contactul cu omologii și cu părțile interesate.

2. STRUCTURA PE SĂPTĂMÂNI A ANULUI UNIVERSITAR

- Număr de semestre: 2
- Număr de credite pe semestru: 30
- Număr de ore de activități didactice /săptămână:
 - sem. 1 - 28 ore
 - sem. 2 - 28 ore
 - sem. 3 - 28 ore
 - sem. 4 - 26 ore
 - sem. 5 - 28 ore

- sem. 6 - 26 ore
- sem. 7 - 27 ore
- sem. 8 - 26 ore
- Numărul de săptămâni:

	Activități didactice		Sesiuni de examene			Practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Restanțe		Iarnă	Primăvară	Vară
Anul I	14	14	3	4	2	-	3	1	10
Anul II	14	14	3	4	2	3 săpt. x 30 ore	3	1	7
Anul III	14	14	3	4	2	3 săpt. x 30 ore	3	1	7
Anul IV	14	10	3	4	1	-	3	1	-

3. ASIGURAREA FLEXIBILIZĂRII INSTRUIRII. CONDIȚIONĂRI

Flexibilizarea programului de studii este asigurată prin discipline opționale și discipline facultative. Disciplinele la alegere (opționale) sunt propuse începând cu semestrul al doilea și 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 (cu excepția opțiunilor pentru semestrul al II-lea, care se exprimă în semestrul I).

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.

4. 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*.

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).

6. DISCIPLINELE PE ANI DE STUDII

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea de Inginerie electrică şi ştiinţa calculatoarelor

Programul de studii universitare de licenţă: **Automatică şi Informatică aplicată**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**

Domeniul de licenţă: **Ingineria sistemelor**

Durata studiilor: **4 ani**

Forma de învăţământ: **Cu frecvenţă**

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
Plan de învăţământ valabil în an universitar 2025-2026

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	3	0	3	0	0	66	E	5												
4	Logică computațională	DS	DOB	2	1	0	0	0	78	E	5												
5	Tehnologii web	DS	DOB	1	0	2	0	0	78	V	5												
6	Comunicare. Etică și integritate academică	DC	DOB	1	1	0	0	0	32	V	2												
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	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare II	DF	DOB									2	0	2	0	0	94	E	5				
10	Matematici speciale	DF	DOB									3	2	0	0	0	80	E	5				
11	Electrotehnică	DS	DOB									3	2	0	0	0	80	E	5				
12	Fizică	DF	DOB									3	0	1	0	0	94	E	5				
13	Procesarea datelor	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	V	4				
14	Grafică asistată de calculator	DF	DOB									1	0	2	0	0	48	V	3				
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				14	8	5	0	0	462	E 4	C 0	V 4	30	15	6	7	0	0	508	E 4	C 0	V 4	30
Total ore didactice pe săptămână				27								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	Limbă romanică 1 (franceză)	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V	2												
2	Limbă romanică 1 (spaniolă)	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V	2												
3	Limbă romanică 1 (italiană)	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V	2												
4	Voluntariat I	DC	DFA	0	0	0	0	4	0	V	2												
5	Limbă romanică 2 (franceză)	DC	DFA									1	1	0	0	0	32	V	2				
6	Limbă romanică 2 (spaniolă)	DC	DFA									1	1	0	0	0	32	V	2				
7	Limbă romanică 2 (italiană)	DC	DFA									1	1	0	0	0	32	V	2				
8	Voluntariat II	DC	DFA									0	0	0	0	4	0	V	2				
Total				3	3	0	0	4	96	E	C	V	8	3	3	0	0	4	96	E	C	V	8
										0	0	4								0	0	4	
Total ore didactice pe săptămână				6								6											

Legendă:

C₁* = *criteriul conţinutului*

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = *criteriul obligativităţii*

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opţionale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea de Inginerie electrică şi ştiinţa calculatoarelor

Programul de studii universitare de licenţă: **Automatică şi Informatică aplicată**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**

Domeniul de licenţă: **Ingineria sistemelor**

Durata studiilor: **4 ani**

Forma de învăţământ: **Cu frecvenţă**

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
Plan de învăţământ valabil în an universitar 2026-2027

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 sistemelor I	DS	DOB	2	1	1	0	0	94	E	5												
2	Robotică	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	E	4												
3	Circuite electronice liniare	DS	DOB	3	0	1	1	0	80	E	5												
4	Metode numerice	DF	DOB	2	0	2	0	0	94	E	5												
5	Proiectarea algoritmilor	DS	DOB	2	0	1	1	0	64	E	4												
6	Măsurări și traductoare	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	V	4												
7	Limba engleză III	DC	DOB	1	1	0	0	0	32	V	2												
8	Educație fizică și sport III	DC	DOB	0	1	0	0	0	16	V	1												
9	Teoria sistemelor II	DS	DOB									2	1	1	0	0	64	E	4				
10	Sisteme automate cu eșantionare	DS	DOB									2	1	1	0	0	64	E	4				
11	Analiza și sinteza circuitelor numerice I	DS	DOB									2	1	1	1	0	80	E	5				
12	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare III	DF	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
13	Prelucrarea semnalelor	DS	DOB									2	0	1	0	0	48	E	3				
14	Electronica digitală	DS	DOB									2	0	1	0	0	48	V	3				
15	Limba engleză IV	DC	DOB									1	1	0	0	0	32	V	2				
16	Educație fizică și sport IV	DC	DOB									0	1	0	0	0	16	V	1				
17	Practică de domeniu	DD	DOB									0	0	0	0	90	30	V	4				
Total				14	3	9	2	0	508	E 5	C 0	V 3	30	13	5	7	1	90	446 5	E 5	C 0	V 4	30
Total ore didactice pe săptămână				28								26											

Legendă:

C₁* = *criteriul conţinutului*

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = *criteriul obligativităţii*

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opţionale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,

PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,

PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,

PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,

LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea de Inginerie electrică şi ştiinţa calculatoarelor

Programul de studii universitare de licenţă: **Automatică şi Informatică aplicată**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**

Domeniul de licenţă: **Ingineria sistemelor**

Durata studiilor: **4 ani**

Forma de învăţământ: **Cu frecvenţă**

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
Plan de învăţământ valabil în an universitar 2027-2028

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	Analiza și sinteza circuitelor numerice II	DS	DOB	2	1	1	1	0	80	E	5												
2	Arhitectura calculatoarelor	DS	DOB	3	0	2	0	0	80	E	5												
3	Ingineria reglării automate	DS	DOB	3	1	2	0	0	66	E	5												
4	Identificarea sistemelor	DS	DOB	2	1	1	0	0	94	E	5												
5	Ingineria reglării automate - proiect	DS	DOB									0	0	0	2	0	32	V	2				
6	Mașini electrice și acționări	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
7	Sisteme cu microprocesoare	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
8	Baze de date	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
9	Automate și microprogramare	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	E	4				
10	Rețele de calculatoare	DS	DOB									2	0	2	0	0	64	V	4				
11	Practică de specialitate	DS	DOB									0	0	0	0	90	30	V	4				
Total				10	3	6	1	0	320	E	C	V	20	10	0	10	2	90	382	E	C	V	26
										4	0	0								4	0	3	
Total ore didactice pe săptămână				20								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	Tehnici de inteligență artificială	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	E	5												
1	Sisteme expert în automatică	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	E	5												
2	Sisteme de operare	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	V	5												
2	Programarea aplicațiilor în timp real	DS	DOP	2	0	2	0	0	94	V	5												
3	Circuite logice programabile	DS	DOP									2	0	1	1	0	64	V	4				
3	Procesoare digitale de semnal	DS	DOP									2	0	1	1	0	64	V	4				
Total				4	0	4	0	0	188	E 1	C 0	V 1	10	2	0	1	1	0	64 0	E 0	C 0	V 1	4
Total ore didactice pe săptămână				8								4											

Legendă:

C₁* = *criteriul conţinutului*

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = *criteriul obligativităţii*

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opţionale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual

RECTOR,
PROF. DR. IOAN VASILE ABRUDAN

DECAN,
PROF. DR. TITUS CONSTANTIN BALAN

DIRECTOR DEPARTAMENT,
PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR

Universitatea Transilvania din Braşov

Facultatea de Inginerie electrică şi ştiinţa calculatoarelor

Programul de studii universitare de licenţă: **Automatică şi Informatică aplicată**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe Inginereşti**

Domeniul de licenţă: **Ingineria sistemelor**

Durata studiilor: **4 ani**

Forma de învăţământ: **Cu frecvenţă**

Ministerul Educaţiei şi Cercetării
Plan de învăţământ valabil în an universitar 2028-2029

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	Sisteme cu microprocesoare - proiect	DS	DOB	0	0	0	2	0	32	V		2											
2	Sisteme adaptive si robuste	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E		5											
3	Optimizari	DD	DOB	2	0	1	0	0	78	E		4											
4	Sisteme de vedere artificială	DS	DOB	2	0	2	0	0	64	E		4											
5	Sisteme de conducere fuzzy	DS	DOB	2	0	1	1	0	64	E		4											
6	Sisteme dinamice cu evenimente discrete	DS	DOB	2	0	2	0	0	94	E		5											
7	Ingineria sistemelor de programe	DS	DOB										2	0	1	1	0	80	E	4			
8	Sisteme de conducere a proceselor tehnologice	DS	DOB										2	0	1	0	0	60	E	3			
9	Procesare paralelă si distribuită	DS	DOB										2	0	2	0	0	80	E	4			
10	Rețele industriale de comunicare	DS	DOB										2	0	2	0	0	80	E	4			
11	Elaborarea proiectului de diplomă	DS	DOB										0	0	0	0	0	120	V	4			
Total				10	0	8	3	0	426	E	C	V	24	8	0	6	1	0	420	E	C	V	19
										5	0	1								4	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				21								15											

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	Servosisteme electrice	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V		3											
1	Conducerea acţiunărilor electrice	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V		3											
2	Securitatea datelor	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V		3											
2	Criptografie	DS	DOP	2	0	1	0	0	48	V		3											
3	Fiabilitate şi diagnoză	DS	DOP										2	0	1	0	0	60	V	3			
3	Fiabilitatea sistemelor automate	DS	DOP										2	0	1	0	0	60	V	3			
4	Servosisteme electrohidraulice	DS	DOP										2	0	2	0	0	80	V	4			
4	Automatizări hidraulice şi pneumatice	DS	DOP										2	0	2	0	0	80	V	4			
Total				4	0	2	0	0	96	E 0	C 0	V 2	6	4	0	3	0	0	140	E 0	C 0	V 2	7
Total ore didactice pe săptămână				6								7											

Legendă:

C₁* = *criteriul conţinutului*

DF – discipline fundamentale

DD – discipline în domeniu (unde este cazul)

DS – discipline de specialitate

DC – discipline complementare

C₂** = *criteriul obligativităţii*

DOB – discipline obligatorii (impuse)

DOP – discipline opţionale

DFA – discipline facultative

SI = ore de studiu individual