PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
al promoției 2026 - 2030

Universitatea Transilvania din Braşov

Programul de studii universitare de licență	**AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**
Domeniul fundamental	**Ştiințe inginereşti**
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

Obiectivul general al programului de studii *Automatică și Informatică Aplicată* este formarea resursei umane calificate în domeniul de studii universitare de licență *Automatică, Informatică Aplicată și Sisteme Inteligente* (*Ingineria Sistemelor*) și în domenii inginerești apropiate. Prin cunoștințele teoretice și practice de specialitate pe care le furnizează, programul asigură dobândirea competențelor 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 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.

2. COMPETENȚE ȘI REZULTATE ALE ÎNVĂȚĂRII

Programul este înscris în Registrul Național al Calificărilor din Învățământul Superior cu următoarele coordonate:

- Codul calificării: RO/06/0714/004
- Domeniul educațional conform ISCED 2013 F: 0714 - Electronică și automatică
- Nivel CNC: 6
- Nivel CEC: 6
- Puncte de credit (ECTS): 240
- Cod ocupație: 2152
- Ocupații care pot fi practicate (Cod COR/ISCO-08): 215202 - inginer automatist, 215214 - proiectant inginer de sisteme si calculatoare, 215240 - asistent de cercetare in automatica
- Titlul calificării este: Inginer Automatică și Informatică Aplicată.

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 acestora se regăsește în fișele disciplinelor din planul de învățământ.

COMPETENȚE PROFESIONALE DE BAZĂ

Cp. 1. Utilizarea de cunoștințe fundamentale din matematică, fizică, tehnologia informației și inginerie, necesare pentru formularea, analiza și rezolvarea problemelor specifice ingineriei sistemelor automate și informatice.
Rezultate ale învățării:
1.1. Cunoștințe

- R.Î.1.1.1. Absolventul descrie noțiuni fundamentale de matematică, fizică, tehnologia informației, programarea calculatoarelor, electrotehnică, electronică etc.
- R.Î.1.1.2. Absolventul descrie noțiuni de matematică, fizică, tehnologia informației, programarea calculatoarelor, electrotehnică, electronică relevante pentru ingineria sistemelor.

1.2. Abilități

- R.Î.1.2.1. Absolventul aplică metode matematice și informatice în rezolvarea problemelor inginerești.
- R.Î.1.2.2. Absolventul utilizează concepte matematice și fizice în analiza sistemelor.
- R.Î.1.2.3. Absolventul construiește modele logice și algoritmice pentru sisteme și aplicații informatice.

1.3. Responsabilitate și autonomie

- R.Î.1.3.1. Absolventul selectează metode matematice adecvate contextului tehnic.
- R.Î.1.3.2. Absolventul evaluează corectitudinea calculelor și modelelor.

Cp. 2. Formularea, dezvoltarea și validarea modelelor matematice și informatice pentru sisteme dinamice, utilizând metode analitice, numerice și instrumente software.
Rezultate ale învățării:
Cunoștințe:

- R.Î.2.1.1. Absolventul descrie principii și metode analitice și numerice de modelare și analiză a sistemelor.

Aptitudini:

- R.Î.2.2.1. Absolventul aplică tehnici de modelare matematică.
- R.Î.2.2.2. Absolventul utilizează instrumente software de modelare și simulare.
- R.Î.2.2.3. Absolventul integrează date experimentale în modele matematice.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.2.3.1. Absolventul evaluează corectitudinea modelelor.
- R.Î.2.3.2. Absolventul selectează metode și instrumente software adecvate.

Cp. 3. Proiectarea sistemelor automate de reglare, utilizând modele dinamice, criterii de performanță, tehnici de stabilitate și metode de sinteză.
Rezultate ale învățării:
Cunoștințe:

- R.Î.3.1.1. Absolventul descrie în detaliu aspecte teoretice și practice ale sistemelor de reglare automată.
- R.Î.3.1.2. Absolventul definește și explică criterii de performanță și stabilitate.
- R.Î.3.1.3. Absolventul recunoaște și clasifică structuri și algoritmi de reglare automată.

Aptitudini:

- R.Î.3.2.1. Absolventul proiectează regulatoare și structuri de reglare.
- R.Î.3.2.2. Absolventul simulează sisteme de reglare folosind instrumente software specializate.
- R.Î.3.2.3. Absolventul dezvoltă aplicații de analiză și simulare.
- R.Î.3.2.4. Absolventul optimizează parametrii sistemelor de reglare în urma analizei performanțelor.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.3.3.1. Absolventul evaluează performanța sistemelor automate.
- R.Î.3.3.2. Absolventul selectează metode adecvate de analiză, simulare și testare.

Cp. 4. Analiza, proiectarea și implementarea circuitelor electronice liniare, digitale și numerice, utilizând metode de sinteză, simulare și testare.
Rezultate ale învățării:
Cunoștințe:

- R.Î.4.1.1. Absolventul explică funcționarea circuitelor analogice și digitale, respectiv rolul componentelor electronice în circuite.
- R.Î.4.1.2. Absolventul descrie metode de sinteză a circuitelor numerice.

Aptitudini:

- R.Î.4.2.1. Absolventul analizează funcționarea circuitelor electrice.

- R.Î.4.2.2. Absolventul proiectează circuite electronice liniare, analogice și digitale.
- R.Î.4.2.3. Absolventul simulează și testează circuite analogice sau digitale, folosind software specializat.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.4.3.1. Absolventul evaluează performanța circuitelor electrice.
- R.Î.4.3.2. Absolventul selectează tehnologii adecvate de sinteză și implementare a circuitelor analogice sau digitale.

Cp. 5. Proiectarea, implementarea și optimizarea de aplicații software și algoritmi, utilizând paradigme, metode și medii de dezvoltare moderne de programarea calculatoarelor și administrarea datelor, inclusiv noțiuni de securitate informațională.

Rezultate ale învățării:

Cunoștințe:

- R.Î.5.1.1. Absolventul descrie paradigme și principii de programare a calculatoarelor.
- R.Î.5.1.2. Absolventul identifică și descrie structuri de date și algoritmi.
- R.Î.5.1.3. Absolventul recunoaște modele de proiectare software și modele de gestiune a datelor.
- R.Î.5.1.4. Absolventul descrie principii de bază de securitate informațională

Aptitudini:

- R.Î.5.2.1. Absolventul dezvoltă aplicații software folosind diverse medii de programare.
- R.Î.5.2.2. Absolventul proiectează și implementează algoritmi eficienți în contexte impuse.
- R.Î.5.2.3. Absolventul depanează și optimizează cod sursă.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.5.3.1. Absolventul selectează tehnologii și medii de dezvoltare adecvate.
- R.Î.5.3.2. Absolventul aplică metode și principii de securitate a datelor în aplicații
- R.Î.5.3.3. Absolventul documentează codul cursă.

Cp. 6. Proiectarea, implementarea și testarea sistemelor numerice și informatice bazate pe microprocesoare, microcontrolere, automate programabile.

Rezultate ale învățării:

Cunoștințe:

- R.Î.6.1.1. Absolventul descrie arhitectura și particularitățile diverselor tipuri de dispozitive numerice.
- R.Î.6.1.2. Absolventul identifică elemente de interfață hardware.

Aptitudini:

- R.Î.6.2.1. Absolventul programează microprocesoare, microcontrolere și automate programabile.
- R.Î.6.2.2. Absolventul dezvoltă aplicații folosind module de dezvoltare și medii de programare specifice.
- R.Î.6.2.3. Absolventul integrează senzori și actuatori.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.6.3.1. Absolventul selectează componente și module adecvate.
- R.Î.6.3.2. Absolventul documentează codul sursă și structura hardware a aplicațiilor.

Cp. 7. Proiectarea, implementarea și optimizarea sistemelor de monitorizare și de conducere automată pentru procese tehnologice, utilizând senzori, actuatori, rețele industriale.

Rezultate ale învățării:

Cunoștințe:

- R.Î.7.1.1. Absolventul descrie structura sistemelor de conducere.
- R.Î.7.1.2. Absolventul identifică și descrie elemente de automatizare, inclusiv protocoale de comunicație în rețele industriale.

Aptitudini:

- R.Î.7.2.1. Absolventul proiectează sisteme de conducere automată pentru procese tehnologice.
- R.Î.7.2.2. Absolventul dezvoltă aplicații de conducere automată prin utilizarea de elemente de automatizare, senzori, actuatori, etc.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.7.3.1. Absolventul selectează componente și tehnologii adecvate.
- R.Î.7.3.2. Absolventul documentează aplicațiile de conducere automată.

COMPETENȚE PROFESIONALE SPECIFICE PROGRAMULUI

Cp. 8. Proiectarea și implementarea sistemelor inteligente și dezvoltarea de aplicații de inteligență artificială.

Rezultate ale învățării:

Cunoștințe:

- R.Î.8.1.1. Absolventul operează cu noțiuni de bază și metode specifice de inteligență artificială.
- R.Î.8.1.2. Absolventul analizează metode de învățare automată.
- R.Î.8.1.3. Absolventul identifică metode de inteligență computațională cu aplicabilitate în automatică.

Aptitudini:

- R.Î.8.2.1. Absolventul utilizează pachete software specializate pentru aplicații de inteligență artificială.
- R.Î.8.2.2. Absolventul implementează metode specifice de inteligență artificială în aplicații.
- R.Î.8.2.3. Absolventul integrează algoritmi de învățare automată.
- R.Î.8.2.4. Absolventul integrează algoritmi de inteligență computațională în sisteme de reglare automată.

Responsabilitate și autonomie:

- R.Î.8.3.1. Absolventul evaluează performanța sistemelor inteligente.
- R.Î.8.3.2. Absolventul selectează algoritmi adecvați pentru aplicații de învățare automată.

COMPETENȚE TRANSVERSALE

Ct.1. Absolventul comunică eficient în contexte profesionale, oral și în scris, și colaborează în echipe multidisciplinare, utilizând limbaj adecvat, instrumente moderne și comportament profesional.

Rezultate ale învățării:

- R.Î.1.1. Absolventul aplică norme de colaborare și interacțiune profesională.
- R.Î.1.2. Absolventul comunică clar și coerent în situații profesionale.
- R.Î.1.3. Absolventul colaborează eficient în echipe multidisciplinare.
- R.Î.1.4. Absolventul utilizează instrumente digitale pentru comunicare și colaborare.
- R.Î.1.5. Absolventul efectuează activități independent în cadrul unei echipei.
- R.Î.1.6. Absolventul respectă etica și integritatea profesională.

Ct. 2. Absolventul analizează situații complexe, identifică probleme, formulează soluții adecvate și evaluează consecințele deciziilor tehnice, utilizând raționament critic și metode riguroase.

Rezultate ale învățării:

- R.Î.2.1. Absolventul aplică reguli de gândire critică.
- R.Î.2.2. Absolventul analizează probleme tehnice complexe.
- R.Î.2.3. Absolventul formulează soluții fezabile și argumentate.
- R.Î.2.4. Absolventul evaluează alternative și justifică decizii.
- R.Î.2.5. Absolventul justifică soluțiile adoptate.

Ct. 3. Absolventul utilizează instrumente digitale moderne pentru dezvoltare, analiză, colaborare și managementul informației, adaptându-se la tehnologii emergente.
Rezultate ale învățării:

- R.Î.3.1. Absolventul cunoaște funcțiunile instrumentelor digitale
- R.Î.3.2. Absolventul explică tehnologii web
- R.Î.3.3. Absolventul identifică metode de gestionare a informației
- R.Î.3.4. Absolventul utilizează instrumente digitale în activități profesionale
- R.Î.3.5. Absolventul gestionează eficient informații și resurse digitale
- R.Î.3.6. Absolventul selectează instrumente digitale adecvate contextului.

Ct. 4. Absolventul acționează cu responsabilitate, respectând normele etice, standardele profesionale și principiile integrității academice și tehnice în toate activitățile desfășurate.
Rezultate ale învățării:

- R.Î.4.1. Absolventul integrează norme de etică profesională.
- R.Î.4.2. Absolventul aplică norme etice în activități profesionale.
- R.Î.4.3. Absolventul respectă standarde de calitate și conformitate.
- R.Î.4.4. Absolventul își asumă consecințele deciziilor profesionale.
- R.Î.4.5. Absolventul respectă integritatea academică și profesională.

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	1	2	3	4	5	6	7	8
Nr. de ore	27	28	28	27	28	26	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	3	3	2	-	3	1	-

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 (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.

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 PE ANI DE STUDII

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: **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Ingineria sistemelor**

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 şi diferenţială	DF	DOB	3	2	0	0	0	80	E			5										
3	Programarea calculatoarelor şi limbaje de programare I	DF	DOB	3	0	3	0	0	66	E			5										
4	Logică computațională	DF	DOB	2	1	0	0	0	108	E			5										
5	Tehnologii web	DF	DOB	1	0	2	0	0	108	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 şi 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	DF	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	522	E	C	V	30	15	6	7	0	0	508	E	C	V	30
										4	0	4								4	0	4	
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	Complemente de Matematică I	DF	DFA	1	1	0	0	0	32	V			2										
2	Introducere în calculatoare și tehnologia informației	DS	DFA	1	0	2	0	0	34	V			3										
3	Limbă romanică 1 (franceză)	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V			2										
4	Limbă romanică 1 (spaniolă)	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V			2										
5	Limbă romanică 1 (italiană)	DC	DFA	1	1	0	0	0	32	V			2										
6	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	4	60	V			2										
7	Complemente de Matematică II	DF	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
8	Chimie	DF	DFA											2	0	1	0	0	48	V			3
9	Limbă romanică 2 (franceză)	DC	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
10	Limbă romanică 2 (spaniolă)	DC	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
11	Limbă romanică 2 (italiană)	DC	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
12	Voluntariat	DC	DFA											0	0	0	0	4	60	V			2
Total				5	4	2	0	4	222	E	C	V	13	6	4	1	0	4	236	E	C	V	13
										0	0	6								0	0	6	
Total ore didactice pe săptămână				11										11									

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,
PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR

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: **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Ingineria sistemelor**

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 sistemelor I	DF	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	DF	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 şi traductoare	DF	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	DF	DOB											2	1	1	0	0	64	E			4
10	Sisteme automate cu eşantionare	DF	DOB											2	1	1	0	0	64	E			4
11	Analiza și sinteza circuitelor numerice I	DF	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	DF	DOB											2	0	2	0	0	34	E			3
14	Electronica digitală	DF	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	DS	DOB											0	0	0	0	0	0	V			4
Total				14	3	9	2	0	508	E	C	V	30	13	5	8	1	0	402	E	C	V	30
										5	0	3								5	0	4	
Total ore didactice pe săptămână				28										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	Elemente de inginerie mecanică	DS	DFA	1	0	1	0	0	32	V			2										
2	Scriere academică	DC	DFA	1	0	1	0	0	32	V			2										
3	Limbă romanică 1 (franceză)	DC	DFA	1	1	0	0	4	32	V			2										
4	Limbă romanică 1 (spaniolă)	DC	DFA	1	1	0	0	4	32	V			2										
5	Limbă romanică 1 (italiană)	DC	DFA	1	1	0	0	4	32	V			2										
6	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	4	60	V			2										
7	Programare logică și programare funcțională	DS	DFA											1	0	1	0	0	32	V			2
8	Surse de energie	DS	DFA											2	1	1	0	0	34	V			3
9	Limbă romanică 2 (franceză)	DC	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
10	Limbă romanică 2 (spaniolă)	DC	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
11	Limbă romanică 2 (italiană)	DC	DFA											1	1	0	0	0	32	V			2
12	Voluntariat	DC	DFA											0	0	0	0	4	60	V			2
Total				5	3	2	0	16	220	E	C	V	12	6	4	2	0	4	222	E	C	V	13
										0	0	6								0	0	6	
Total ore didactice pe săptămână				10										12									

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,
PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR

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: **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Ingineria sistemelor**

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	Analiza și sinteza circuitelor numerice II	DS	DOB	2	1	1	1	0	80	E			5										
2	Arhitectura calculatoarelor	DF	DOB	3	0	2	0	0	80	E			5										
3	Ingineria reglării automate	DF	DOB	3	1	2	0	0	66	E			5										
4	Identificarea sistemelor	DF	DOB	2	1	1	0	0	94	E			5										
5	Ingineria reglării automate - proiect	DF	DOB											0	0	0	2	0	32	V			2
6	Maşini electrice şi acționări	DS	DOB											2	0	2	0	0	64	E			4
7	Sisteme cu microprocesoare	DF	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 şi microprogramare	DF	DOB											2	0	2	0	0	64	E			4
10	Retele de calculatoare	DS	DOB											2	0	2	0	0	64	V			4
11	Practică de specialitate	DS	DOB											0	0	0	0	0	0	V			4
Total				10	3	6	1	0	320	E	C	V	20	10	0	10	2	0	352	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	C	V	10	2	0	1	1	0	64	E	C	V	4
										1	0	1								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				8										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	Prelucrarea imaginilor	DS	DFA	2	0	2	0	0	64	V	4									
2	Producerea, transportul şi distribuția energiei electrice	DS	DFA	2	0	1	0	0	48	V	3									
3	Proiectarea asistată de calculator a modulelor electronice	DS	DFA	2	0	2	0	0	64	V	4									
4	Bazele cinematicii robotilor industriali	DS	DFA	2	0	2	0	0	64	V	4									
5	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	4	60	V	2									
6	Programare WEB	DS	DFA									2	0	2	0	4	64	V		4
7	Limbaje formale și translatoare	DS	DFA									2	0	2	0	4	64	V		4
8	Antreprenoriat	DC	DFA									1	1	0	0	4	32	V		2

9	Voluntariat	DC	DFA										0	0	0	0	4	60	V			2
Total				8	0	7	0	4	300	E	C	V	17	5	1	4	0	16	220	E	C	V	12
										0	0	5								0	0	4		
Total ore didactice pe săptămână				15										10										

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,
PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR

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: **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**

Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**

Domeniul de licenta: **Ingineria sistemelor**

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	Sisteme cu microprocesoare - proiect	DF	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	DS	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	DF	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	Retele industriale de comunicatie	DS	DOB											2	0	2	0	0	80	E	4
11	Elaborarea proiectului de diplomă	PEL DD	DOB											0	0	0	0	0	120	V	4
Total				10	0	8	3	0	426	E: 5	C: 0	V: 1	24	8	0	6	1	0	420	E: 4 C: 0 V: 1	19
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 acționărilor 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							

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	Scriere academică	DC	DFA	1	0	0	1	0	32	V			2								
2	Dreptul proprietății intelectuale	DC	DFA	1	1	0	1	0	18	V			2								
3	Voluntariat	DC	DFA	0	0	0	0	4	60	V			2								

4	Voluntariat	DC	DFA									0	0	0	0	4	60	V			2
Total				2	1	0	2	4	110	E	C	V	6	0	0	0	0	4	60	E	C	V	2
										0	0	3								0	0	1	
Total ore didactice pe săptămână				5										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,
PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR

Universitatea Transilvania din Braşov
Facultatea de Inginerie Electrică și Știința Calculatoarelor
Programul de studii universitare de licenta: **AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**
Domeniul fundamental: **Ştiinţe inginereşti**
Domeniul de licenta: **Ingineria sistemelor**
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	770	860	678	444	2752	89.53
2	Optional	0	0	168	154	322	10.47
	Total	770	860	846	598	3074	100
3	Facultativ	420	588	630	182	1820	

BILANȚ GENERAL II

Nr. crt.	Discipline	An I	An II	An III	An IV	Total ore	Total %
1	Discipline fundamentale	700	574	350	58	1584	51.53
2	Discipline complementare	392	560	196	182	196	6.38
3	Practică de specialitate	0	90	90	0	180	5.86
4	Discipline de specializare	98	224	840	540	1114	36.24
	Total	770	860	846	598	3074	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,
PROF. DR. SORIN AUREL MORARU

COORDONATOR PROGRAM STUDII,
LECT. DR. CRISTIAN NICOLAE BOLDISOR