Universitatea Politehnica Timişoara
Facultatea de Automatică și Calculatoare

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenti 2025-2029

Programul de studii - Licență:	**AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ**
Domeniul fundamental (DFI):	**ŞTIINŢE INGINEREŞTI**
Ramura de stiinta (RSI):	**INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI**
Domeniul de licenta (DL):	**AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ȘI SISTEME INTELIGENTE**
Durata studiilor / Numărul de credite:	**4 ani / 240 credite**
Forma de învățământ:	**IF - Invatamant cu frecventa**

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

Misiunea programului de studii:

Misiunea programului este de a realiza calificarea Automatică și Informatică Aplicată, caracterizată de competenţele enumerate mai jos, misiune care are o componentă didactică și o componentă de cercetare:

• Misiunea în plan didactic: Pregătirea de ingineri cu cunoștințe de specialitate de automatică și informatică aplicată și cunoștințe generale de ingineria sistemelor, apți de a activa pe piața muncii în organizații de diverse dimensiuni și capabili de a-și perfecționa pregătirea profesională prin aprofundare și extensie.

• Misiunea în planul cercetării: Pregătirea de specialiști în domeniul ingineriei sistemelor capabili a se integra în colective de cercetare-proiectare orientate în special pe aplicații de automatică și informatică aplicată și asigurarea unui nivel de pregătire profesională care să permită accesarea studiilor masterale și doctorale.

Obiectivele programului de studii:

Formarea de specialişti pentru domeniile tehnic, ştiinţific şi administrativ, conform cerinţelor pieţei muncii din regiunea de Vest, din ţară, din Uniunea Europeană şi din întreaga lume, capabili să participe şi la activităţi de cercetare în domeniul automaticii și informaticii aplicate, prin antrenarea lor la realizarea unor teme şi proiecte coordonate de departamentele implicate în desfăşurarea programului de studii.

Competențele programului de studii:

Competenţe profesionale:

1. Utilizarea de cunoştinţe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică şi electronică în ingineria sistemelor.
2. Operarea cu concepte fundamentale din ştiinţa calculatoarelor, tehnologia informaţiei și comunicațiilor.
3. Utilizarea fundamentelor automaticii, a metodelor de modelare, simulare, identificare şi analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.
4. Proiectarea, implementarea, testarea, utilizarea şi mentenanţa sistemelor cu echipamente de uz general şi dedicat, inclusiv reţele de calculatoare, pentru aplicaţii de automatică şi informatică aplicată.
5. Dezvoltarea de aplicaţii şi implementarea algoritmilor şi structurilor de conducere automata, utilizând principii de management de proiect, medii de programare şi tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate.
6. Aplicarea de cunoştinţe de legislaţie, economie, marketing, afaceri și asigurare a calității, în contexte economice şi manageriale.

Competenţe transversale:

CT1. Aplicarea, în contextul respectării legislaţiei, a drepturilor de proprietate intelectuala (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiei de certificare a produselor, a principiilor, normelor şi valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă şi responsabilă.
CT2. Identificarea rolurilor şi responsabilităţilor într-o echipă plurispecializată luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaţionare şi muncă eficientă în cadrul echipei.
CT3. Identificarea oportunităţilor de formare continuă şi valorificarea eficientă a resurselor şi tehnicilor de învăţare pentru propria dezvoltare.
CT4. Se adaptează la cerințe fizice, își menține aptitudinile fizice, aplică standarde de igienă.
CT5. Adună informații tehnice, administrează indicatorii de evaluare a proiectului, gestionează acțiuni corective, asigură managementul de proiect.
CT6. Actualizează competențele lingvistice, înțelege materialul care urmează să fie tradus.

Rezultatele învăţării specifice programului de studii:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate şi autonomie
C1. Studentul/absolventul descrie, identifică, sumarizează concepte și metode referitoare la sisteme în general, precum și la tehnica măsurării, grafică, inginerie mecanică, chimică, electrică şi electronică și modul lor de aplicare în probleme concrete, folosind instrumente de matematică și fizică specifice. C2. Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentale din sisteme automate, sisteme încorporate şi inteligente, știința calculatoarelor și tehnologia informației și modul lor de aplicare în probleme concrete. C3. Studentul/absolventul descrie, identifică și sumarizează concepte fundamentele de automatică, metodele de modelare, identificare, simulare şi analiză a proceselor și a tehnicilor de proiectare asistată de calculator a sistemelor automate clasice și inteligente și modul lor de aplicare în probleme concrete. C4. Studentul/absolventul cunoaste, descrie si sintetizeaza concepte și metode elementare privitoare la limbaje, medii si tehnici de programare si inteligenta artificiala, baze de date, precum si modul lor de aplicare pentru rezolvarea unor problematici specifice domeniului ingineriei sistemelor. C5. Studentul/absolventul identifica și descrie norme și standarde fundamentale in domeniul ingineriei sistemelor, înțelegand și aplicand tehnici de securitate a informației in aplicatiile dezvoltate. C6. Studentul/absolventul specifică si explică conceptele fundamentele din matematică si fizică/mecanica, necesare pentru proiectarea, dezvoltarea și testarea sistemelor automate. C7. Studentul/absolventul identifica si descrie limbajele si mediile de programare consacrate pentru modelare, identificarea, simularea proceselor sistemice precum si pentru dezvoltarea de aplicatii specifice ingineriei sistemelor automate (Matlab/Simulink). C8. Studentul/absolventul cunoaște, intelege si explica metodele, strategiile, algoritmii si tehnicile de baza pentru proiectarea si implementarea a sistemelor automate hardware-software. C9. Studentul/absolventul cunoaste, intelege si descrie rolul ingineriei sistemelor în context industrial, robotic si multidisciplinar.	A1.1. Studentul/absolventul explică temele de rezolvat, argumentează soluțiile din ingineria sistemelor pe baza principiilor matematicii și a legilor fizicii și utilizează componentele de bază din domeniu și tehnicile de măsură a mărimilor electrice și neelectrice. A1.2. Studentul/absolventul aplică tehnici, principii ale fizicii și metode matematice adecvate de rezolvare a problemelor uzuale din ingineria sistemelor, cu accent pe metodele de calcul numeric. A1.3. Studentul/absolventul selectează și aplică metode și tehnici științifice specifice în elaborarea și implementarea proiectelor din domeniul ingineriei sistemelor și analizează nivelul de documentare științifică și potențialul avantajelor și dezavantajelor metodelor și procedeelor propuse. A2.1. Studentul/absolventul utilizează limbaje, medii şi tehnologii de programare şi instrumente specifice (algoritmi, scheme, modele, protocoale etc.) în rezolvarea de probleme bine definite din ingineria sistemelor. A2.2. Studentul/absolventul evaluează și selectează, adaptează și extinde mijloacele de proiectare asistată de calculator (CAD), pachetele hardware și software dedicat, pentru implementarea sistemelor complexe conectate ingineriei sistemelor. A2.3. Studentul/absolventul modelează la nivel de sistem și realizează sisteme de control numerice, interfețe și sisteme bazate pe microcontrolere și microprocesoare, folosind proiectarea hardware – software integrată (co-design) și ingineria programării. A3.1. Studentul/absolventul interpretează și explică problemele de automatizare a unor tipuri de procese folosind principiile de bază din teoria sistemelor, ingineria reglării automate, modelare și simulare, tehnicile de proiectare asistată de calculator și metodele de analiză specifice ingineriei sistemelor. A3.2. Studentul/absolventul recunoaște și implementează arhitecturi complexe pentru sisteme autonome inteligente. A3.3. Studentul/absolventul specifică cerințe, elaborează scenarii de simulare, propune soluții de rezolvare a unor probleme de control, analizează și evaluează performanțele sistemelor automate. A3.4. Studentul/absolventul configurează și implementează sisteme de conducere a proceselor industriale, a roboților și liniilor de fabricație flexibile, inclusiv prin abordări moderne de internet al lucrurilor și Industrie 4.0, alege echipamentele și pune în funcțiune structurile aferente. A4.1. Studentul/absolventul determina şi explică concepte specifice proiectării algoritmilor, programării orientate pe obiecte, programării logice și funcționale. A4.2. Studentul/absolventul specifică cerințe, analizează, dezvoltă și testează aplicatii software elaborate folosind diverse limbaje de programare (C, C#, Java, Python, PHP etc.), aplicând concepte specifice ingineriei programarii. A4.3. Studentul/absolventul proiectează, dezvoltă si testeaza aplicații care includ diverse tipuri de baze de date (relationate, SQL). A5.1. Studentul/absolventul estimează riscurile de securitate, propunand si testand soluții pentru sistemele automate complexe. A6.1. Studentul/absolventul aplică, înțelege și evaluează metodele matematice si fizice folosite pentru modelarea, identificarea si simularea proceselor si sistemelor automate. A7.1. Studentul/absolventul dezvoltă aplicatii Matlab/Simulink pentru rezolvarea problemelor inginerești (modelare. identificare, simulare, analiza date, inteligenta artificiala). A7.2. Studentul/absolventul implementează si testeaza in Matlab/Simulink algoritmi de conducere si optimizare specifici ingineriei sistemelor, validand solutiile dezvoltate inclusiv pe standuri experimentale de laborator. A8.1. Studentul/absolventul proiecteaza dezvoltă, testeaza si valideaza structuri de conducere automata pentru specfice domeniului industrial. A9.1. Studentul/absolventul analizeaza, interpreteaza, alege si implementeaza solutii de automatizare in concordanta cu specificul aplicatiei multidisciplinare si al procesului industrial condus (roboti, masini electrice, actionari electrice, pneumatice, hidraulice).	RA1. Studentul/absolventul derulează procese din managementul proiectelor de ingineria sistemelor, cu preluarea diferitelor roluri în echipă și descrierea clară și concisă, verbal și în scris, a rezultatelor. RA2. Studentul/absolventul arată spirit de inițiativă și acțiune pentru actualizarea cunoștințelor profesionale, economice și de cultură organizațională. RA3. Studentul/absolventul are o comportare onorabilă, responsabilă, etică, în spiritul legii pentru a asigura reputația profesiei. RA4. Studentul dezvolta aplicații informatice pe baza unor decizii responsabile legate de optimizarea, securitatea și integrarea acestora in diverse medii socio-industriale. dovedind o colaborarea eficientă cu echipa de specialitate implicata in proiect, respectiv cu beneficiarul. RA5. Studentul/ absolventul cunoaște și implementează responsabil cerințe de securitate a informatiei. RA6. Studentul/absolventul ia decizii cu privire la dezvoltarea unor soluții tehnice care integrează concepte fundamentale din matematica si fizica cu diverse alte concepte sistemice si informatice, asigurand o colaborare eficientă cu alte echipe de specialitate. RA7. Studentul/absolventul colaborează integrat în echipe pentru dezvoltarea ale proiectelor, adaptandu-se permanent la noile tehnologii software printr-un continu proces de învățare și dezvoltare profesională. RA8.1. Studentul/absolventul ia decizii responsabile privind alegerea unor soluții de conducerea automata fiabile si sigure. RA8.2. Studentul/absolventul colaborează in cadrul echipelor multidisciplinare pentru automatizarea diverselor procese. RA9. Studentul/absolventul colaborează in cadrul echipelor multidisciplinare pentru alegerea, proiectarea si implementarea solutiilor de automatizari industriale.

Rezultatele complementare ale învățării:

Cunoștințe	Aptitudini	Responsabilitate și autonomie
CC1.1 Cunoaște cerințele fizice ale activităților zilnice sau profesionale. CC1.2 Cunoaște beneficiile activității fizice regulate. CC1.3 Cunoaște regulile fundamentale de igienă personală și colectivă. CC2.1 Identifică obiectul de studiu al științei managementului, pe baza unor cunoștințe avansate legate de procesele de management, funcțiile manageriale, funcțiunile firmei precum și a instrumentarului managerial utilizat în cadrul organizațiilor, în vederea adoptării deciziilor optime la orice nivel. CC2.2 Acumulează cunoștințe referitoare la componentele, tipologia şi rolul strategiilor și politicilor manageriale precum și la fundamentarea, elaborarea și implementarea acestora în cadrul organizațiilor în ansamblul lor sau pe subdiviziuni. CC2.3 Acumulează cunoștințe avansate referitoare la sistemului de management al organizaţiei şi la elementele constitutive ale acestuia (subsistemele decizional, informațional, organizatoric, metodologic și de resurse umane). CC2.4 Are cunoștințele și înțelegerea critică necesare privind formarea și dezvoltarea echipelor de proiect, precum și cele privind specificul proceselor de comunicare în cadrul proiectelor. CC3.1 Descrie și clasifică principalele concepte și teorii lingvistice referitoare la sistemul fonetic, lexical, sintactic, semantic și pragmatic al limbilor. CC3.2 Distinge în limbile B și C standardele și normele lingvistice și terminologia specifică diferitelor contexte profesionale.	AC1.1 Se mobilizează pentru a face față solicitărilor fizice variate. AC1.2 Participă constant la activități care susțin forma fizică și starea de bine. AC1.3 Respectă standardele de igienă în activitățile cotidiene. AC2.1 Dezvoltă aptitudini privind elaborarea și implementarea strategiilor și politicilor organizaționale, privind proiectarea, reproiectarea și perfecționarea sistemului de management al organizației și a subcomponentelor acestuia. AC2.2 Dezvoltă aptitudini pentru utilizarea corespunzătoare a conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură informațională, decizională și organizatorică în cadrul organizațiilor. AC2.3 Dezvoltă aptitudini privind utilizarea sistemelor, metodelor și tehnicilor de management pentru soluționarea problemelor complexe de natură economico-managerială din cadrul organizațiilor. AC2.4 Dezvoltă abilități avansate de comunicare și raportare în cadrul proiectelor și de formare a echipelor de proiect. AC3.1 Aplică principalele concepte și teorii lingvistice în producerea textelor în limbile străine urmate. AC3.2 Aplică standardele și normele din limbile respective.	RAC1.1 Se implică activ în sarcini fizice, adaptându-se contextului. RAC1.2 Manifestă inițiativă pentru menținerea unui stil de viață sănătos. RAC1.3 Acționează autonom pentru menținerea igienei personale și a spațiului comun. RAC2.1 Demonstrează capacitatea de aplicare a funcțiilor managementului atât la nivelul funcțiunilor organizației cât și în ansamblul acesteia și asumarea responsabilităților specifice postului de manager pe diferite niveluri ierarhice în cadrul organizațiilor, în vederea inițierii, implementării și monitorizării strategiilor și politicilor organizaționale. RAC2.2 Demonstrează capacitatea de a realiza lucrări de analiză și diagnoză referitoare la funcționarea organizației în ansamblu sau pe subdiviziuni. RAC2.3 Demonstrează capacitatea de analiză și sinteză manifestată prin interpretarea și integrarea cunoștințelor acumulate în domeniul managerial, în vederea adoptării deciziilor optime în cadrul organizației. RAC2.4 Demonstrează capacitatea de a iniția, derula și monitoriza procese investiționale complexe, pe baza utilizării unei metodologii specifice studiilor de fezabilitate și a planurilor de afaceri, folosind instrumente adecvate (deviz investițional, grafice Gantt, analiza cost- beneficiu). RAC3.1 Utilizează expresiile și cuvintele adecvate în producerea textelor în limbile. RAC3.2 Folosește autonom terminologia specifică din diferitele contexte profesionale în limbile B și C. aplicabile și identifică terminologia adecvată care trebuie utilizată.

Finalități:

Absolvenții programului de studii universitare de licență vor accesa următoarele ocupații posibile conform Clasificării Ocupațiilor din România ISCO-08:

- inginer automatist (215202)
- inginer producție (215205)
- inginer sisteme de securitate (215222)

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Domeniul fundamental **(DFI):** ŞTIINŢE INGINEREŞTI

Ramura de stiinta **(RSI):** INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI

Domeniul de licenta **(DL):** AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ȘI SISTEME INTELIGENTE

Programul de studii - Licență: AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

Cod DFI	CodRSI	CodDL	Cod S	ciclul	c1c2c3	a1a2
20	**60**	**220**	**10**	**L**	**021**	**25**

PLAN DE ÎNVĂŢĂMÂNT

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)																				ANUL II (2026-2027)																			
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Analiză matematică										Metode numerice										Teoria sistemelor 1										Medii software orientate pe aplicații									
	L021.25.01.F1	5	E	28	28	0	0		DF	69	L021.25.02.F1	5	V	28	0	28	0		DF	69	L021.25.03.F1	5	E	28	0	28	0		DF	69	L021.25.04.S1	4	E	28	0	28	0		DS	44
2	Algebră liniară, geometrie analitică și diferențială										Matematici speciale (Probabilități și statistică)										Măsurări și traductoare										Baze de date									
	L021.25.01.F2	5	E	28	28	0	0		DF	69	L021.25.02.F2	5	E	42	28	0	0		DF	55	L021.25.03.F2	4	V	28	7	14	0		DF	51	L021.25.04.F2	4	V	28	0	21	7		DF	44
3	Fizică										Electrotehnică										Programare orientată pe obiecte										Securitatea sistemelor de calcul									
	L021.25.01.F3	5	V	42	14	14	0		DF	55	L021.25.02.F3	5	E	28	14	14	0		DF	69	L021.25.03.S3	5	E	35	0	21	7		DS	62	L021.25.04.S3	5	E	28	0	28	0		DS	69
4	Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 1										Programarea calculatoarelor și limbaje de programare 2										Proiectarea algoritmilor										Modelare și simulare									
	L021.25.01.F4	5	E	42	0	28	0		DF	55	L021.25.02.F4	4	V	28	0	28	0		DF	44	L021.25.03.F4	4	E	28	0	28	0		DF	44	L021.25.04.F4	4	E	28	0	28	0		DF	44
5	Mecanică										Tehnici de programare										Circuite electronice liniare										Optimizări									
	L021.25.01.F5	3	V	28	0	14	0		DF	33	L021.25.02.S5	4	E	28	0	28	0		DS	44	L021.25.03.F5	4	V	28	0	14	0		DF	58	L021.25.04.F5	4	V	28	0	28	0		DF	44
6	Logică computațională										Analiza și sinteza dispozitivelor numerice										Arhitectura calculatoarelor										Sisteme cu microprocesoare									
	L021.25.01.F6	4	E	28	28	0	0		DF	44	L021.25.02.F6	4	E	28	0	28	0		DF	44	L021.25.03.F6	4	E	28	0	21	7		DF	44	L021.25.04.F6	5	E	28	0	28	0		DF	69
7	Limbă străină 1										Limbă străină 2										Comunicare										Microeconomie									
	L021.25.01.C7	2	V	0	28	0	0		DC	22	L021.25.02.C7	2	V	0	28	0	0		DC	22	L021.25.03.C7	3	V	14	14	0	0		DC	47	L021.25.04.C7	3	V	28	14	0	0		DC	33
8	Educație fizică și sport 1										Educație fizică și sport 2										Educație fizică și sport 3										Educație fizică și sport 4									
	L021.25.01.C8	1	V	0	14	0	0		DC	11	L021.25.02.C8	1	V	0	14	0	0		DC	11	L021.25.03.C8	1	V	0	14	0	0		DC	11	L021.25.04.C8	1	V	0	14	0	0		DC	11
9																																								
10																																								
11	Disciplină facultativă										Disciplină facultativă										Disciplină facultativă										Disciplină facultativă									
	L021.25.01.f11-ij								f		L021.25.02.f11-ij								f		L021.25.03.f11-ij								f		L021.25.04.f11-ij								f	
total/ sem.	ore didactice:	**392**		VPI:				**358**			ore:	**392**		VPI:				**358**			ore:	**364**		VPI:				**386**			ore:	**392**		VPI:				**358**		
	credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C			credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C			credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C			credite:	**30**		evaluări:				4E,4V,0C		
total/ săpt.	ore didactice:	**28.0**									ore:	**28**									ore:	**26**									ore:	**28**								
	din care:			14.0	10.0	4.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			13.0	6.0	9.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			13.5	2.5	9.0	1.0	(c, s, l, p)			din care:			14.0	2.0	11.5	0.5	(c, s, l, p)		

Observatii:

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)																				ANUL IV (2028-2029)																	
	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6										SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
1	Sisteme încorporate										Ingineria reglării automate										Disciplină opțională 5 A sau IA (Set A.4.1 sau IA.4.1)										Abordări psihologice în informatică									
	L021.25.05.S1	5	E	28	0	28	7		DS	62	L021.25.06.F1	4	E	28	0	14	7		DF	51	L021.25.07.S1-ij	4	V	28	0	28	0		DS	44	L021.25.08.S1	2	V	28	0	0	14		DS	8
2	Sisteme automate										Sisteme de operare										Disciplină opțională 6 A sau IA (Set A.4.1 sau IA.4.1)										Metodologia realizării lucrării de licență									
	L021.25.05.F2	5	E	28	0	14	14		DF	69	L021.25.06.S2	4	V	35	0	28	0		DS	37	L021.25.07.S2-ij	4	V	28	0	28	0		DS	44	L021.25.08.S2	2	V	14	28	0	0		DS	8
3	Programare Java										Rețele de calculatoare										Disciplină opțională 7 (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12 A sau IA (Set A.4.2.1 sau IA.4.2.1)									
	L021.25.05.S3	5	V	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.F3	4	E	42	0	21	7		DF	30	L021.25.07.S3-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-ij	4	E	28	0	14	0		DS	58
4	Disciplină opțională 1 (Set AIA.3.1)										Disciplină opțională 3 A sau IA (Set A.3.2 sau IA.3.2)										Disciplină opțională 8 (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 13 A sau IA (Set A.4.2.1 sau IA.4.2.1)									
	L021.25.05.S4-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.F4-ij	3	E	28	0	28	0		DF	19	L021.25.07.S4-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S4-ij	4	E	28	0	14	0		DS	58
5	Disciplină opțională 2 (Set AIA.3.1)										Disciplină opțională 4 A sau IA (Set A.3.2 sau IA.3.2)										Disciplină opțională 9 (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 14 A sau IA (Set A.4.2.1 sau IA.4.2.1)									
	L021.25.05.S5-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.S5-ij	3	E	28	0	28	0		DS	19	L021.25.07.S5-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S5-ij	4	E	28	0	14	0		DS	58
6	Proiect sincretic opțional 1										Proiect sincretic opțional 2										Disciplină opțională 10 (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 15 IA sau A (Set IA.4.2.2 sau A.4.2.2)									
	L021.25.05.F6-ij	2	V	14	0	0	28		DF	8	L021.25.06.S6-ij	2	V	14	0	0	28		DS	8	L021.25.07.S6-ij	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S6-ij	4	E	28	0	14	0		DS	58
7	Management și Marketing										Disciplină opțională complementară (Set AIA.3.2C)										Disciplină opțională 11 (Set AIA.4.1)										Elaborare proiect de diplomă									
	L021.25.05.C7	3	V	28	28	0	0		DC	19	L021.25.06.C7-ij	2	V	14	14	0	0		DC	22	L021.25.07.S7-ij	2	V	28	0	0	7		DS	15	L021.25.08.S7	10	V				112	60	DS	78
8											Practică de domeniu																				Examen de diplomă*									
											L021.25.06.F8	4	C					90	DF	10											L021.25.08.8	10	E							
9											Practică de specialitate																													
											L021.25.06.S9	4	C					90	DS	10																			
10																																								
11	Disciplină facultativă										Disciplină facultativă										Disciplină facultativă										Disciplină facultativă									
	L021.25.05.f11-ij								f		L021.25.06.f11-ij								f		L021.25.07.f11-ij								f		L021.25.08.f11-ij								f	
total/ sem.	ore:	385		VPI:				365			ore:	364		VPI:				206			ore:	371		VPI:				379			ore:	364		VPI:				326		
	credite:	30		evaluări:				4E,3V,0C			credite:	30		evaluări:				4E,3V,2C			credite:	30		evaluări:				4E,3V,0C			credite:	30+10**		evaluări:				5E,3V,0C		
total/ săpt.	ore:	27.5									ore:	26									ore:	26.5									ore:	26								
	din care:			13.0	2.0	9.0	3.5	(c, s, l, p)			din care:			13.5	1.0	8.5	3.0	(c, s, l, p)			din care:			14.0	0.0	12.0	0.5	(c, s, l, p)			din care:			11.0	2.0	4.0	9.0	(c, s, l, p)		

* constă din: a. verificarea cunoştinţelor fundamentale şi de specialitate; b. susţinerea lucrării de licenţă/diplomă.
** Credite suplimentare alocate Examenului de diplomă

Observatii:

Legenda

Nume disciplina									
Cod	nc	FE	c	s	l	p	Pr	CF	VPI

Cod = cod disciplina

nc = nr.credite transferabile

FE = forma de evaluare {E, V, C}

E-examen, V-verificare, C-colocviu

c=nr.ore curs

l=nr.ore laborator

s=nr.ore seminar

p=nr.ore proiect

Pr - volum de ore necesar activitatilor partial asistate / practica

CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina

CF {DF, DS, DC}

DF - disciplina fundamentala

DS - disciplina de specializare

DC - disciplina complementara

VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale

Exemplu

Analiză matematică									
Cod	5	E	28	28	0	0	0	DF	69

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

Universitatea Politehnica Timişoara

Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Automatică şi Calculatoare

Domeniul fundamental **(DFI):**	ŞTIINŢE INGINEREŞTI
Ramura de stiinta **(RSI):**	INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI
Domeniul de licenta **(DL):**	AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ȘI SISTEME INTELIGENTE
Programul de studii - Licență:	AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)		ANUL II (2026-2027)	
	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01				
02				
03				
04				
05				
06				
07				
08				
09				
10				
11				
12				

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opţionale** se activează un număr de discipline în funcţie de opţiunile studenţilor, de numărul studenţilor şi de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opţionale activate în anul univ. 20__-20__*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Automatică şi Calculatoare

Domeniul fundamental **(DFI):** ŞTIINŢE INGINEREŞTI

Ramura de stiinta **(RSI):** INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI

Domeniul de licenta **(DL):** AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ŞI SISTEME INTELIGENTE

Programul de studii - Licenţă: AUTOMATICĂ ŞI INFORMATICĂ APLICATĂ

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)																				ANUL IV (2028-2029)																			
	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6										SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
01	Disciplină opţională 1 sau 2 Aplicaţii cu automate programabile (Set AIA.3.1)										Disciplină opţională 3 A sau IA Teoria sistemelor 2 (Set A.3.2)										Disciplină opţională 5 A sau IA Instrumentaţie virtuală (Set A.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Conducerea sistemelor cu evenimente discrete (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.S4-01	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.F4-01	3	E	28	0	28	0		DF	19	L021.25.07.S1-01	4	V	28	0	28	0		DS	44	L021.25.08.S3-01	4	E	28	0	14	0		DS	58
02	Disciplină opţională 1 sau 2 Programarea aplicaţiilor internet (Set AIA.3.1)										Disciplină opţională 4 A sau IA Structuri de măsurare şi interfaţare în sisteme automate (Set A.3.2)										Disciplină opţională 6 A sau IA Comunicaţii de date (Set A.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Conducerea structurilor flexibile de fabricaţie (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.S4-02	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.F4-02	3	E	28	0	28	0		DS	19	L021.25.07.S1-02	4	V	28	0	28	0		DS	44	L021.25.08.S3-02	4	E	28	0	14	0		DS	58
03	Disciplină opţională 1 sau 2 Identificarea sistemelor (Set AIA.3.1)										Disciplină opţională 3 A sau IA Inginerie software (Set IA.3.2)										Disciplină opţională 5 A sau IA Proiectarea sistemelor software complexe (Set IA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Sisteme de conducere fuzzy (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.S4-03	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.F4-03	3	E	28	0	28	0		DF	19	L021.25.07.S1-03	4	V	28	0	28	0		DS	44	L021.25.08.S3-03	4	E	28	0	14	0		DS	58
04	Disciplină opţională 1 sau 2 Sisteme dinamice cu evenimente discrete (Set AIA.3.1)										Disciplină opţională 4 A sau IA Programare în timp real (Set IA.3.2)										Disciplină opţională 6 A sau IA Testarea aplicaţiilor software (Set IA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Dispozitive digitale utilizate în medicină (Set A.4.2.1)									
	L021.25.05.S4-04	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.F4-04	3	E	28	0	28	0		DS	19	L021.25.07.S1-04	4	V	28	0	28	0		DS	44	L021.25.08.S3-04	4	E	28	0	14	0		DS	58
05	Disciplină opţională 1 sau 2 Programare vizuală (Set AIA.3.1)										Proiect sincretic opţional 2 Sisteme de poziţionare şi conducere cu microcontrolere (P.S.2)										Disciplină opţională 7-10 Maşini electrice şi acţionări (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Creativitate şi managementul inovaţiei (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.S4-05	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.S6-05	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.07.S1-05	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-05	4	E	28	0	14	0		DS	58
06	Disciplină opţională 1 sau 2 Tehnici de învăţare automată (Set AIA.3.1)										Proiect sincretic opţional 2 Conducerea unei aplic.de tip elevator si interconect. acesteia cu alte dispozitive/medii (P.S.2)										Disciplină opţională 7-10 Dezvoltarea aplicaţiilor de tip Cloud (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Sisteme de conducere a proceselor continue (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.S4-06	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.06.S6-06	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.07.S1-06	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-06	4	E	28	0	14	0		DS	58
07	Proiect sincretic opţional 1 Conducerea la distanta a unui proces (P.S.1)										Proiect sincretic opţional 2 Proiectarea unui sistem de conducere a unei acţionări automate (P.S.2)										Disciplină opţională 7-10 Sisteme autonome (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Internetul industrial al lucrurilor (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.F6-07	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.06.S6-07	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.07.S1-07	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-07	4	E	28	0	14	0		DS	58
08	Proiect sincretic opţional 1 Monitorizarea parametrilor energiei electrice pentru un proces industrial (P.S.1)										Proiect sincretic opţional 2 Proiect mecatronic (P.S.2)										Disciplină opţională 7-10 Conducerea acţionărilor electrice, hidraulice şi pneumatice (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Circuite periferice şi interfeţe de proces (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.F6-08	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.06.S6-08	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.07.S1-08	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-08	4	E	28	0	14	0		DS	58
09	Proiect sincretic opţional 1 Utilizarea microcontrolerelor pentru conducerea unor tipuri de micromotoare electrice (P.S.1)										Disciplină opţională complementară Cultură şi civilizaţie (Set AIA.3.2C)										Disciplină opţională 7-10 SCADA - Sisteme de supervizare, conducere şi achiziţie distribuită (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Fiabilitatea şi testarea echipamentelor digitale (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
	L021.25.05.F6-09	2	D	14	0	0	28		DS	8	L021.25.06.F4-09	2	D	14	14	0	0		DC	22	L021.25.07.S1-09	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-09	4	E	28	0	14	0		DS	58
10											Disciplină opţională complementară Etică şi integritate academică (Set AIA.3.2C)										Disciplină opţională 7-10 Sisteme multiprocesor (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Vedere artificială (Set IA.4.2.1)									
											L021.25.06.F4-10	2	D	14	14	0	0		DC	22	L021.25.07.S1-10	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-10	4	E	28	0	14	0		DS	58
11																					Disciplină opţională 7-10 Elemente de execuţie electrice (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Tehnici de programare cu baze de date (Set IA.4.2.1)									
																					L021.25.07.S1-11	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S								DS	58
12																					Disciplină opţională 7-10 Aplicaţii cu automate programabile (Set AIA.4.1)										Te									t A.4.2.2)
																					L021.25.07.S1-12	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S								DS	58
13																					Disciplină opţională 7-10 Robotică (Set AIA.4.1)										Disciplină opţională 12-15 Automatizarea proceselor complexe (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
																					L021.25.07.S1-13	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-13	4	E	28	0	14	0		DS	58

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opţionale** se activează un număr de discipline în funcţie de opţiunile studenţilor, de numărul studenţilor şi de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opţionale activate în anul univ. 20__-20__*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Domeniul fundamental **(DFI):** ŞTIINŢE INGINEREŞTI

Ramura de stiinta **(RSI):** INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI

Domeniul de licenta **(DL):** AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ȘI SISTEME INTELIGENTE

Programul de studii - Licență: AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)																						ANUL IV (2028-2029)																					
	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6										SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
14																					Disciplină opțională 7-10 Conducerea asistată de calculator a proceselor de fabricație (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12-15 Sisteme de conducere a roboților industriali și a mașinilor unelte (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
																					L021.25.07.S1-14	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-14	4	E	28	0	14	0		DS	58
15																					Disciplină opțională 7-10 Implementarea sistemelor de conducere automată (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12-15 Informatică aplicată în servicii de sănătate (Set IA.4.2.1, Set A.4.2.2)									
																					L021.25.07.S1-15	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-15	4	E	28	0	14	0		DS	58
16																					Disciplină opțională 7-10 Sisteme de achiziții de date (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12-15 Modelare software. UML și XML (Set IA.4.2.1, Set A.4.2.2)									
																					L021.25.07.S1-16	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-16	4	E	28	0	14	0		DS	58
17																					Disciplină opțională 7-10 Limbaje de asamblare (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12-15 Designul sistemelor Embedded (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
																					L021.25.07.S1-17	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-17	4	E	28	0	14	0		DS	58
18																					Disciplină opțională 7-10 Tehnici de învățare automată (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12-15 Algoritmica grafurilor (Set IA.4.2.1)									
																					L021.25.07.S1-18	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-18	4	E	28	0	14	0		DS	58
19																					Disciplină opțională 7-10 Programarea aplicațiilor internet (Set AIA.4.1)										Disciplină opțională 12-15 Sisteme și componente automotive (Set IA.4.2.1, Set A.4.2.2)									
																					L021.25.07.S1-19	5	E	28	0	28	0		DS	69	L021.25.08.S3-19	4	E	28	0	14	0		DS	58
20																					Disciplină opțională 7-10 Proiectarea interfețelor utilizator și grafică (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-20	5	E	28	0	28	0		DS	69											
21																					Disciplină opțională 7-10 Programare vizuală (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-21	5	E	28	0	28	0		DS	69											
22																					Disciplină opțională 7-10 Sisteme de operare și limbaje în timp real (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-22	5	E	28	0	28	0		DS	69											
23																					Disciplină opțională 7-10 Programarea roboților software (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-23	5	E	28	0	28	0		DS	69											
24																					Disciplină opțională 7-10 Strategii de planificare și control a roboților mobili (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-24	5	E	28	0	28	0		DS	69											
25																					Disciplină opțională 7-10 Prelucrarea semnalelor audio (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-25	5	E	28	0	28	0		DS	69											
26																					Disciplină opțională 7-10 Inginerie biomedicală (Set AIA.4.1)																							
																					L021.25.07.S1-26	5	E	28	0	28	0		DS	69											

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opționale** se activează un număr de discipline în funcție de opțiunile studenților, de numărul studenților și de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opționale activate în anul univ. 20__-20__*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Automatică și Calculatoare

Domeniul fundamental **(DFI):** ŞTIINŢE INGINEREŞTI

Ramura de stiinta **(RSI):** INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI

Domeniul de licenta **(DL):** AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ȘI SISTEME INTELIGENTE

Programul de studii - Licență: AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

DISCIPLINE OPTIONALE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)		ANUL IV (2028-2029)	
	SEMESTRUL 5	SEMESTRUL 6	SEMESTRUL 7	SEMESTRUL 8
27			Disciplină opțională 11 Tehnici de antreprenoriat în automatică și informatică aplicată (Set AIA.4.1) L021.25.07.S1-27 2 V 28 0 0 7 DS 15	
28			Disciplină opțională 11 Standardizare, grafică tehnică și creație intelectuală (Set AIA.4.1) L021.25.07.S1-28 2 V 28 0 0 7 DS 15	
29			Disciplină opțională 11 Creativitate și tehnologie în industria jocurilor (Set AIA.4.1) L021.25.07.S1-29 2 V 28 0 0 7 DS 15	
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				

Nota: Din fiecare dintre grupurile de **Discipline opţionale** se activează un număr de discipline în funcţie de opţiunile studenţilor, de numărul studenţilor şi de acoperirea financiară.

Observatii: (*) - *discipline opționale activate*

RECTOR,
Conf.univ.dr.ing. Florin DRĂGAN

DECAN,
Prof.univ.dr.ing. Marius-George MARCU

Universitatea Politehnica Timişoara

Facultatea de Automatică şi Calculatoare

Domeniul fundamental **(DFI):** ŞTIINŢE INGINEREŞTI

Ramura de stiinta **(RSI):** INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ŞI TEHNOLOGIA INFORMAŢIEI

Domeniul de licenta **(DL):** AUTOMATICĂ, INFORMATICĂ APLICATĂ ŞI SISTEME INTELIGENTE

Programul de studii - Licență: AUTOMATICĂ ŞI INFORMATICĂ APLICATĂ

DISCIPLINE FACULTATIVE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL I (2025-2026)										ANUL II (2026-2027)																					
	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2										SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Programare pas cu pas										Voluntariat										Limbă străină 3										Responsabilitate socială şi activism civic									
	L021.25.01.F11-01	2	E	28	0	0	0		DF	22	L021.25.02.f11-01	2	C	0	0	0	28		f	22	L021.25.03.C11-01	2	V	0	28	0	0		DC	22	L021.25.04.F11-01	4	E	28	28	0	0		DF	44
02	Utilizarea instrumentelor de IA																														Voluntariat									
	L021.25.01.F11-02	2	E	28	0	0	0		DF	22																					L021.25.04.f11-02	2	C	0	0	0	28		f	22
03																															Limbă străină 4									
																															L021.25.04.C11-03	2	V	0	28	0	0		DC	22
04																																								
05																																								
total/ sem.	ore:		56		VPI:			44			ore:		28		VPI:			22			ore:		28		VPI:			22			ore:		112		VPI:			88		
	credite:		4		evaluări:			2E,0V,0C			credite:		2		evaluări:			0E,0V,1C			credite:		2		evaluări:			0E,1V,0C			credite:		8		evaluări:			1E,1V,1C		
total/ săpt.	ore:		4								ore:		2								ore:		2								ore:		8							
	din care:			4.0	0.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			0.0	0.0	0.0	2.0	(c, s, l, p)			din care:			0.0	2.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			2.0	4.0	0.0	2.0	(c, s, l, p)		

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE

Pentru seria de studenti 2025-2029

	ANUL III (2027-2028)										ANUL IV (2028-2029)																					
	SEMESTRUL 5										SEMESTRUL 6										SEMESTRUL 7										SEMESTRUL 8									
01	Dezvoltarea Software Asistată de AI										Voluntariat																				Voluntariat									
	L021.25.05.F11-01	2	E	28	0	0	0		DF	22	L021.25.06.f11-01	2	C	0	0	0	28		f	22											L021.25.08.f11-01	2	C	0	0	0	28		f	22
02																																								
03																																								
04																																								
05																																								
total/ sem.	ore:		28		VPI:			22			ore:		28		VPI:			22			ore:		0		VPI:			0			ore:		28		VPI:			22		
	credite:		2		evaluări:			1E,0V,0C			credite:		2		evaluări:			0E,0V,1C			credite:		0		evaluări:			0E,0V,0C			credite:		2		evaluări:			0E,0V,1C		
total/ săpt.	ore:		2								ore:		2								ore:		0								ore:		2							
	din care:			2.0	0.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			0.0	0.0	0.0	2.0	(c, s, l, p)			din care:			0.0	0.0	0.0	0.0	(c, s, l, p)			din care:			0.0	0.0	0.0	2.0	(c, s, l, p)		

Observatii:

RECTOR, **DECAN,**