

Domeniul fundamental de ierarhizare (DFI): ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știință (RSI): INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Domeniul de licență (DL): INGINERIA SISTEMELOR
Specializarea: (DS) AUTOMATICĂ ȘI INFORMATICĂ APLICATĂ

Cod DFI	CodRSI	CodDL	CodS
20	60	220	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
L	021	17

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
An universitar 2017 - 2018

		ANUL III ³⁾										ANUL IV ³⁾																							
		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)					Disciplină opțională 12 A sau IA (Set A.4.2.1 sau IA.4.2.1)																		
	L021.17.05.D1	4	E	28	0	28	7	DD	27	L021.17.06.D1	4	E	28	0	14	7	DD	9	L021.17.07.S1-ij	4	D	28	0	28	0	DS	48	L021.17.08.SX-ij	4	E	28	0	14	0	DS
2	Structuri și algoritmi pentru conducerea automată a proceselor						Sisteme de operare					Disciplină opțională 6 A sau IA (Set A.4.1 sau IA.4.1)					Disciplină opțională 13 A sau IA (Set A.4.2.1 sau IA.4.2.1)																		
	L021.17.05.D2	4	E	28	0	14	14	DD	34	L021.17.06.D2	4	D	35	0	28	0	DD	27	L021.17.07.S2-ij	4	D	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.SY-ij	4	E	28	0	14	0	DS
3	Medii și tehnologii de programare						Rețele de calculatoare					Disciplină opțională 7 (Set AIA.4.1)					Disciplină opțională 14 A sau IA (Set A.4.2.1 sau IA.4.2.1)																		
	L021.17.05.F3	4	D	28	0	28	0	DF	34	L021.17.06.D3	5	E	42	0	21	7	DD	13	L021.17.07.SX-ij	5	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.SZ-ij	4	E	28	0	14	0	DS
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 15 IA sau A (Set IA.4.2.2 sau A.4.2.2)																		
	L021.17.05.S4-ij	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.06.S4-ij	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.07.SY-ij	5	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.SU-ij	4	E	28	0	14	0	DS
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)					Elaborare proiect de diplomă ¹⁾																		
	L021.17.05.S5-ij	4	E	28	0	28	0	DS	9	L021.17.06.S5-ij	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.07.SZ-ij	5	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S5	4	C					182
6	Proiect sincretic 1						Proiect sincretic 2					Disciplină opțională 10 (Set AIA.4.1)					Examen de diplomă ²⁾																		
	L021.17.05.S6-ij	3	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.06.S6-ij	3	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.07.SW-ij	5	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S6	10	E					0
7	Management și Marketing						Cultură și civilizație					Disciplină opțională 11 (Set AIA.4.1)																							
	L021.17.05.C7	3	D	28	28	0	0	DC	34	L021.17.06.C7	2	D	14	14	0	0	DC	12	L021.17.07.D7-ij	2	D	28	0	0	7	DD	34								
8	Practică (90 ore)						Practică (90 ore)																												
	L021.17.05.D8	4	C					DD		L021.17.06.S8	4	C					DS																		
9	Disciplină facultativă						Disciplină facultativă					Disciplină facultativă					Disciplină facultativă																		
	L021.17.05.f9-ij							f		L021.17.06.f9-ij							f		L021.17.06.f9							f		L021.17.06.f9							f
total/ sem.	ore:	385					VPI: 220					ore: 364 VPI: 177					ore: 371 VPI: 252					ore: 350 VPI: 192													
	credite:	30					evaluări: 4E, 3D, 1C 8					credite: 30 evaluări: 4E, 3D, 1C 8					credite: 30 evaluări: 4E, 3D 7					credite: 30 evaluări: 4E, 1C, 1E													
total/ săpt.	ore:	27.5										ore: 26					ore: 26.5					ore: 25													
	din care:	13 2 9 3.5 (c, s, l, p)					din care: 14 1 9 3 (c, s, l, p)					din care: 14 0 12 1 (c, s, l, p)					din care: 8 0 4 13 (c, s, l, p)																		

1) Durata: 7 săptămâni x 26 ore din care stagiul de practică 2 săptămâni x 26 ore;
2) Constă din: a. verificarea cunoștințelor fundamentale și de specialitate; b. susținerea lucrării de licență/diplomă.
3) Disciplinele opționale vor fi alese de studenți din oferta prezentată în tabelul "Discipline opționale" cf.ghidului și schemei de alegere a disciplinelor

Competențe profesionale:

- Utilizarea de cunoștințe de matematică, fizică, tehnica măsurării, grafică tehnică, inginerie mecanică, chimică, electrică și electronică în ingineria sistemelor.
- Operarea cu concepte fundamentale din știința calculatoarelor, tehnologia informației și comunicațiilor.
- Utilizarea fundamentelor automatice, a metodelor de modelare, simulare, identificare și analiză a proceselor, a tehnicilor de proiectare asistată de calculator.
- Proiectarea, implementarea, testarea și mentenanța sistemelor cu echipamente de uz general și dedicat, inclusiv rețele de calculatoare, pentru aplicații de automată și informatică aplicată.
- Dezvoltarea de aplicații și implementarea algoritmilor și structurilor de conducere automată, utilizând principiile de management de proiect, medii de programare și tehnologii bazate pe microcontrolere, procesoare de semnal, automate programabile, sisteme încorporate.
- Aplicarea de cunoștințe de legislație, economie, marketing, afaceri și asigurarea a calității, în contexte economice și manageriale.

Competențe transversale:

- Aplicarea, în contextul respectării legislației, a drepturilor de proprietate intelectuală (inclusiv transfer tehnologic), a metodologiilor de certificare a produselor, a principiilor, normelor și valorilor codului de etică profesională în cadrul propriei strategii de muncă riguroasă, eficientă și responsabilă.
- Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea de tehnici de relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.
- Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

DISCIPLINE OPTIONALE
An universitar 2017 - 2018

		ANUL III										ANUL IV																													
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																								
01	Disciplină opțională 1 sau 2 Aplicații cu automate programabile (Set AIA.3.1)											Disciplină opțională 3 A sau IA Identificarea sistemelor (Set A.3.2)											Disciplină opțională 5 A sau IA Instrumentația virtuală (Set A.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Conducerea sistemelor cu evenimente discrete (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)									
		L021.17.05.S4,5-01	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.06.S4-01	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.07.S1-01	4	D	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-01	4	E	28	0	14	0	DS	48				
02	Disciplină opțională 1 sau 2 Programarea aplicațiilor internet (Set AIA.3.1)											Disciplină opțională 4 A sau IA Structuri de măsurare și interfațare în sisteme automate (Set A.3.2)												Disciplină opțională 6 A sau IA Comunicații de date (Set A.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Conducerea structurilor flexibile de fabricație (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
		L021.17.05.S4,5-02	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.06.S5-02	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.07.S2-02	4	D	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-02	4	E	28	0	14	0	DS	48				
03	Disciplină opțională 1 sau 2 Programare Java (Set AIA.3.1)											Disciplină opțională 3 A sau IA Ingineria programării (Set IA.3.2)												Disciplină opțională 5 A sau IA Proiectarea sistemelor software complexe (Set IA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Sisteme de conducere fuzzy (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
		L021.17.05.S4,5-03	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.06.S4-03	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.07.S1-03	4	D	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-03	4	E	28	0	14	0	DS	48				
04	Disciplină opțională 1 sau 2 Sisteme cu evenimente discrete (Set AIA.3.1)											Disciplină opțională 4 A sau IA Securitatea sistemelor software (Set IA.3.2)												Disciplină opțională 6 A sau IA Testarea aplicațiilor software (Set IA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Dispozitive digitale utilizate în medicină (Set A.4.2.1)								
		L021.17.05.S4,5-04	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.06.S5-04	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.07.S2-04	4	D	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-04	4	E	28	0	14	0	DS	48				
05	Proiect sincretic 1 Conducerea la distanță a unui proces (P.S.1)											Proiect sincretic 2 Sisteme de poziționare și conducere cu microcontrolere (P.S.2)												Disciplină opțională 7-10 Conducerea acționărilor electrice (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Creativitate și managementul inovației (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
		L021.17.05.S6-05	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.06.S6.05	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.07.S#-05	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-05	4	E	28	0	14	0	DS	48				
06	Proiect sincretic 1 Structuri de senzori (P.S.1)											Proiect sincretic 2 Conducerea unei aplic. de tip elevator și interconect. acesteia cu alte dispozitive/medii (P.S.2)												Disciplină opțională 7-10 Dezvoltarea aplicațiilor de tip cloud (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Sisteme de conducere a proceselor continue (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
		L021.17.05.S6-06	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.06.S6.06	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.07.S#-06	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-06	4	E	28	0	14	0	DS	48				
07	Proiect sincretic 1 Utilizarea microcontrolerelor pentru conducerea unor tipuri de micromotoare electrice (P.S.1)											Proiect sincretic 2 Proiectarea unui sistem de conducere a unei acționări automate (P.S.2)												Disciplină opțională 7-10 Automatizări hidro-pneumatice (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Sisteme expert (Set IA.4.2.1, Set A.4.2.2)								
		L021.17.05.S6-07	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.06.S6.07	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.07.S#-07	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-07	4	E	28	0	14	0	DS	48				
08												Proiect sincretic 2 Proiect mecatronic (P.S.2)												Disciplină opțională 7-10 Conducerea acționărilor electrice, hidraulice și pneumatice (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Circuite periferice și interfețe de proces (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
												L021.17.06.S6.08	4	D	14	0	0	28	DS	48	L021.17.07.S#-08	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-08	4	E	28	0	14	0	DS	48			
09																								Disciplină opțională 7-10 SCADA - Sisteme de supervizare, conducere și achiziție distribuită (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Fiabilitatea și testarea echipamentelor digitale (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
																								L021.17.07.S#-09	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-09	4	E	28	0	14	0	DS	48
10																								Disciplină opțională 7-10 Sisteme multiprocesor (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Instrumente CASE (Set IA.4.2.1, Set A.4.2.2)								
																								L021.17.07.S#-10	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-10	4	E	28	0	14	0	DS	48
11																								Disciplină opțională 7-10 Elemente de execuție electrice (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Tehnici de programare cu baze de date (Set IA.4.2.1)								
																								L021.17.07.S#-11	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-11	4	E	28	0	14	0	DS	48
12																								Disciplină opțională 7-10 Aplicații cu automate programabile (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Tehnologii multimedia (Set IA.4.2.1, Set A.4.2.2)								
																								L021.17.07.S#-12	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-12	4	E	28	0	14	0	DS	48
13																								Disciplină opțională 7-10 Bazele roboticii (Set AIA.4.1)									Disciplină opțională 12-15 Automatizări complexe (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
																								L021.17.07.S#-13	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-13	4	E	28	0	14	0	DS	48
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 unele (Set A.4.2.1, Set IA.4.2.2)								
																								L021.17.07.S#-14	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-14	4	E	28	0	14	0	DS	48
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)								
																								L021.17.07.S#-15	4	E	28	0	28	0	DS	34	L021.17.08.S#-15	4	E	28	0	14	0	DS	48

DISCIPLINE FACULTATIVE
An universitar 2017 - 2018

		ANUL III										ANUL IV																																																																																												
		SEMESTRUL 5					SEMESTRUL 6					SEMESTRUL 7					SEMESTRUL 8																																																																																							
01	Instruire asistată de calculator	L021.17.05.f9-01	2	E	14	14	0	0	f	12	L021.17.06.f9-01	3	E	14	14	0	0	f	37	L021.17.06.f9	2	C	0	0	28	0	f																																																																													
02	Practica pedagogică în învățământul preuniversitar obligatoriu I	L021.17.05.f9-02	3	C						42	f	L021.17.06.f9-02	2	C					36	f																																																																																				
03											L021.17.06.f9-03	2	C	0	0	28	0	f																																																																																						
total/sem	ore:	70					VPI:					12					ore:	92					VPI:					37					ore:	0					VPI:					0					ore:	28					VPI:					0																																												
	credite:	5					evaluări:										credite:	7					evaluări:										credite:	0					evaluări:										credite:	2					evaluări:																																																	
total/săpt.	ore:	5										ore:	6.5714										ore:	0										ore:	2										ore:	2																																																										
	din care:	1					1					0					3					(c, s, l, p)					din care:	1					1					2					3					(c, s, l, p)					din care:	0					0					0					0					(c, s, l, p)					din care:	0					0					2					0					(c, s, l, p)				

Legenda												
Nume disciplina												
Cod	nc	FE	c	s	l	p	CF	VPI	s	l	p	VPI
<p>Cod = cod disciplina nc = nr.credite transferabile FE = forma de evaluare FE ∈ {E, D, C, P-E, P-D} E=examen D=evaluare distribuita C=colocviu P - E - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu examen P - D - proiect autonom cu examinare ca si in cazul disciplinelor cu evaluare distribuita c=nr.ore curs/semestru</p>												
<p>s=nr.ore seminar l=nr.ore laborator p=nr.ore proiect CF=categorii formative careia ii apartine disciplina CF ∈ {DC, DD, DF, DS} DC - disciplina complementara DD - disciplina in domeniu DF - disciplina fundamentala DS - disciplina de specialitate VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale</p>												
Exemplu												
Analiza matematica												
Cod	4	E	28	28	0	0	DF	60				

RECTOR,
Prof.univ.dr.ing.Viorel-Aurel ȘERBAN

DECAN,
Prof.dr.ing. Radu-Emil PRECUP