



UNIVERSITATEA „VALAHIA” DIN TÂRGOVIȘTE

Facultatea de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației

Domeniul: Ingineria Sistemelor

Program de studii: Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

Durata studiilor: 4 semestre

Forma de învățământ: IF

Cod: FIE-MAI

Se aplică pentru anul I de studiu
începând cu anul
universitar 2025 / 2026

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

CICLUL II

I. Misiune

Programul de master „Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială” își propune să formeze ingineri cu o pregătire avansată în domeniul Ingineriei Sistemelor, capabili să proiecteze, să integreze și să conducă procese și sisteme industriale moderne, bazate pe tehnologii avansate de automatizare, producție inteligentă și informatică industrială.

Misiunea programului este orientată spre integrarea educației cu cercetarea științifică și inovarea, contribuind la dezvoltarea competențelor profesionale și științifice necesare pentru a răspunde provocărilor industriei 5.0 și ale digitalizării. În concordanță cu strategia Universității „Valahia” din Târgoviște, programul promovează calitatea educației, internaționalizarea, colaborarea cu mediul socio-economic și implicarea activă în comunitate.

II. Obiective

1. Aprofundarea cunoștințelor teoretice și aplicative în domeniul automatizării avansate, producției și informaticii industriale, printr-o abordare interdisciplinară și integrată.
2. Dezvoltarea competențelor de cercetare, prin implicarea masteranzilor în proiecte de cercetare fundamentală și aplicată, în domenii precum: automatizări avansate, inteligență artificială aplicată în industrie, sisteme robotizate, sisteme îmbarcate, control predictiv și optimizare.
3. Formarea abilităților practice de proiectare, implementare și management al aplicațiilor și sistemelor complexe utilizate în procese industriale moderne.
4. Consolidarea competențelor de management și inginerie a întreprinderii, inclusiv organizarea decizională, integrarea proceselor informatice și digitalizarea fluxurilor industriale.
5. Stimularea spiritului inovativ și antreprenorial, prin dezvoltarea de soluții tehnologice aplicabile mediului industrial și transferul rezultatelor cercetării către industrie și comunitate.

Conf. dr. ing. Ioan Corneliu Sălișteanu

Rector

Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

6. Promovarea eticii profesionale și a responsabilității sociale, pregătind absolvenți care să contribuie la dezvoltarea durabilă a societății prin soluții tehnologice inovatoare și sustenabile.
7. Creșterea vizibilității internaționale a programului, prin mobilități academice, parteneriate internaționale și participarea la rețele de cercetare și inovare.

III. Cerințe pentru absolvirea ciclului

- Credite pentru discipline obligatorii și opționale

120

IV. Structura anului universitar (în săptămâni):

Anul de studii	Activități didactice		Sesiunea de examene			Practică	Vacante		
	Sem. I	Sem. II	Iarnă	Vară	Refaceri credite		Iarnă	Primăvară	Vară
I	14	14	3	3	2	0	2+1*	1	12
II	14	14	3	3	2	14**	2+1*	1	-

* o săptămână vacanță intersemestrială;

** inclusă în cele 14 săptămâni ale semestrului 4.

V. Nr. de ore pe săptămână

Anul de studii	Sem. I	Sem. II	Alte mențiuni
I	14	14	-
II	14	14	112 ore de practică

VI. Modul de alegere a cursurilor opționale, condiționări.

Opțiunea pentru una din discipline optionale este condiționată de:

- numărul minim de studenți admis pentru constituirea formațiilor de studiu, în conformitate cu prevederile legale și standardele ARACIS în vigoare;
- posibilitatea facultății de a realiza gruparea lor astfel încât, aceasta să conducă la eforturi financiare minime, eforturi reclamate de baza materială și de încadrarea cu personal didactic.

Pentru o disciplină opțională sau un modul opțional nu se pot înscrie mai mulți studenți decât numărul maxim care se stabilește de Consiliul Facultății.

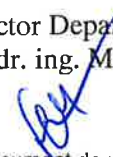
Dacă există mai multe cereri decât numărul maxim stabilit, departajarea pe discipline și module opționale se va realiza în funcție de media anului de studiu anterior.

VII. Condiții de înscriere în anul de studii următor

Studenții pot fi înscriși în anul următor fără să realizeze toate punctele de credit, în conformitate cu prevederile Regulamentului privind activitatea profesională a studenților, adoptat de Universitatea „Valahia” din Târgoviște.

Conf. dr. ing. Ioan Cornelii Sălișteanu


Decan,
 Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu


Director Departament,
 Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi


VIII. Competențe și ocupații

Competențe profesionale:

- | | |
|--|---|
| CP 1. Ajustează proiectele produselor. | CP 22. Gestionează date în domeniul cercetării. |
| CP 2. Analizează datele testelor. | CP 23. Gestionează proiecte de inginerie. |
| CP 3. Aprobă proiecte ingineresti. | CP 24. Gestionează publicații deschise. |
| CP 4. Asigură managementul de proiect. | CP 25. Interacționează profesional în mediile de cercetare și profesionale. |
| CP 5. Colectează date experimentale. | CP 26. Interpretează cerințe tehnice. |
| CP 6. Colectează eșantioane în vederea analizei. | CP 27. Înregistrează datele încercărilor. |
| CP 7. Comunică constatări științifice. | CP 28. Modelează și simulează hardware. |
| CP 8. Conduce optimizarea proceselor. | CP 29. Operează aparate de cercetare științifică și de laborator. |
| CP 9. Controlează producția. | CP 30. Optimizează producția. |
| CP 10. Definește cerințe tehnice. | CP 31. Pregătește prototipuri pentru producție. |
| CP 11. Desfășoară activități de cercetare la nivel interdisciplinar. | CP 32. Prezintă rezultatele analizelor. |
| CP 12. Desfășoară activități de cercetare literară. | CP 33. Proiectează hardware. |
| CP 13. Dezvoltă software cu sursă deschisă. | CP 34. Proiectează prototipuri. |
| CP 14. Diseminează rezultatele în rândul comunității științifice. | CP 35. Promovează transferul de cunoștințe. |
| CP 15. Efectuează cercetare științifică. | CP 36. Publică lucrări de cercetare academice. |
| CP 16. Efectuează controlul calității. | CP 37. Realizează analize de date. |
| CP 17. Elaborează studiul de fezabilitate. | CP 38. Redactează lucrări științifice, academice și documentație tehnică. |
| CP 18. Evaluează activități de cercetare. | CP 39. Respectă reglementările privind materialele interzise. |
| CP 19. Evaluează viabilitatea financiară. | CP 40. Scrie publicații științifice. |
| CP 20. Gestionează cunoștințele în vederea unui impact strategic. | CP 41. Sintetizează informații. |
| CP 21. Gestionează date interoperabile și reutilizabile accesibile și ușor de găsit. | CP 42. Testează hardware. |
| | CP 43. Utilizează software de desen tehnic. |

Competențe transversale:

- | | |
|---|--|
| CT 1. Aplică principiile eticii și integrității științifice în activitățile de cercetare. | CT 7. Integrează dimensiunea de gen în cercetare. |
| CT 2. Dă dovadă de expertiză disciplinară. | CT 8. Îndrumă oameni. |
| CT 3. Dezvoltă rețele profesionale cu cercetători. | CT 9. Promovează implicarea publicului în cercetare. |
| CT 4. Gândește în mod abstract. | CT 10. Promovează inovarea deschisă în cercetare. |
| CT 5. Gestionează dezvoltarea profesională personală. | CT 11. Solicită finanțare pentru cercetare. |
| CT 6. Gestionează drepturi de proprietate intelectuală. | CT 12. Vorbește mai multe limbi străine. |

Ocupații posibile

1. Proiectant inginer de sisteme și calculatoare - COR: 215214 (ESCO 2152.1.1)
2. Inginer de cercetare în automatică - COR: 215239 (ESCO 2149.2.8).
3. Inginer producție - COR: 215205 (ESCO 2141.4.2).

Conf. dr. ing. Ioan Corneliu Sălișteanu



Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

Document de uz intern

IX. Planul de învățământ pe semestre

Domeniul: Ingineria sistemelor

Program de studii: Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

Anul I

Se aplică pentru anul I de studiu

începând cu anul

universitar 2025 / 2026

Semestrul 1

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore:						Forma de verificare
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	MAI 1 B F 01	Tehnici de decizie și analiză de risc	5	125	83	1	0	2	0	0	42	E
2	MAI 1 B S 02	Tehnici avansate de modelare și simulare a sistemelor cu evenimente discrete	5	125	83	2	0	1	0	0	42	E
3	MAI 1 B F 03	Cloud computing	5	125	83	2	0	1	0	0	42	E
4	MAI 1 B S 04	Modelarea sistemelor complexe	5	125	83	1	0	2	0	0	42	E
5	MAI 1 B C 05	Etică și integritate academică	5	125	97	1	1	0	0	0	28	C
6	MAI 1 B S 06	Cercetare științifică I	5	125	13	0	0	0	0	8	112	C
Total discipline obligatorii			30	750	442	7	1	6	0	8	308	4E, 2C
						22						
7	MAI 1 L C 07	Antreprenoriat și protecția proprietății intelectuale	2	50	22	1	1	0	0	0	28	C
8	MAI 1 L C 08	Limba Engleza tehnica I	2	50	22	0	2	0	0	0	28	C
9	MAI 1 L F 09	Blockchain: fundamente și aplicații	3	75	33	1	0	2	0	0	42	C
10	MAI 1 L C 10	Voluntariat 1	3	75	15	60 ore					60	V(A/R)
Total discipline facultative			10	250	92	2	3	2	0	0	158	3C, 1V
						7						



Rector,
Conf. dr. ing. Ioan Corneliu Sălișteanu

Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

Domeniul: Ingineria sistemelor

Program de studii: Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

Anul I

Semestrul 2

Se aplică pentru anul I de studiu
începând cu anul
universitar 2025 / 2026

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore:						Forma de verificare
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	MAI 1 B F 11	Platforme informatice avansate pentru proiectare și design	5	125	83	2	0	1	0	0	42	E
2	MAI 1 B S 12	Sisteme multi-agent	5	125	83	1	0	2	0	0	42	E
3	MAI 1 B S 13	Strategii de conducere a sistemelor complexe	5	125	83	2	0	1	0	0	42	E
4	MAI 1 B F 14	Metodologia cercetării	5	125	97	1	0	0	1	0	28	C
5	MAI 1 B S 15	Cercetare științifică 2	5	125	13	0	0	0	0	8	112	C
Total discipline obligatorii			25	625	359	6	0	4	1	8	266	3E, 2C
						19						
6	MAI 1 O S 16	Ingineria calității	5	125	83	2	0	1	0	0	42	E
	MAI 1 O S 17	Mentenanța sistemelor de automatizare										
Total discipline opționale			5	125	83	2	0	1	0	0	42	1E
						3						
Total discipline obligatorii și opționale			30	750	442	8	0	5	1	8	308	4E, 2C
						22						
7	MAI 1 L F 18	Instrumentație virtuală în domeniul ingineriei electrice și electronice	3	75	33	1	0	2	0	0	42	C
8	MAI 1 L C 19	Limba Engleza tehnica II	2	50	22	0	2	0	0	0	28	C
9	MAI 1 L C 20	Voluntariat 2	3	75	15	60 ore					60	V(A/R)
Total discipline facultative			8	200	70	1	2	2	0	0	130	2C, 1V
						5						

Conf. dr. ing. Ioan Corneliu Sălișteanu



Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu



Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi



Domeniul: Ingineria sistemelor

Program de studii: Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

Anul II

Se aplică pentru anul II de studiu
începând cu anul
universitar 2026 / 2027

Semestrul 1

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore:						Forma de verificare
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	MAI 2 B S 01	Robotică avansată	5	125	83	2	0	1	0	0	42	E
2	MAI 2 B S 02	Algoritmi avansați de optimizare a fabricației	5	125	83	1	0	2	0	0	42	E
3	MAI 2 B S 03	Sisteme informatice industriale	5	125	69	2	0	2	0	0	56	E
4	MAI 2 B S 04	Cercetare științifică 3	10	250	138	0	0	0	0	8	112	C
Total discipline obligatorii			25	625	373	5	0	5	0	8	252	3E, 1C
						18						
5	MAI 2 O S 05	Sisteme informatice încorporate	5	125	69	2	0	1	1	0	56	E
	MAI 2 O S 06	Comanda avansata si supervizarea sistemelor										
Total discipline opționale			5	125	69	2	0	1	1	0	56	1E
						4						
Total discipline obligatorii și opționale			30	750	442	7	0	6	1	8	308	4E, 1C
						22						
6	MAI 2 L S 07	Tehnici de securitate pentru sisteme informatice	2	50	22	1	0	1	0	0	28	C
7	MAI 2 L S 08	Dezvoltarea aplicațiilor pentru telefonie mobilă	4	100	44	2	0	2	0	0	56	E
8	MAI 2 L C 09	Voluntariat 3	3	75	15	60 ore					60	V(A/R)
Total discipline facultative			9	225	81	3	0	3	0	0	144	1E, 1C, 1V
						6						



Rector,
Conf. dr. ing. Ioan Cornelii Sălișteanu

Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

Domeniul: Ingineria sistemelor

Program de studii: Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

Anul II

Se aplică pentru anul II de studiu
începând cu anul
universitar 2026 / 2027

Semestrul 2

Nr. crt.	COD	Disciplina	Nr. Credite	Estimarea activității studentului (ore)	Pregătire individuală student (ore)	Număr ore:						Forma de verificare
						C	S	L	P	Pr/Ce	Total	
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	MAI 2 B S 10	Practica pentru elaborarea disertației	10	250	138	14 săptămâni x 8 ore					112	C
2	MAI 2 B S 11	Elaborare lucrare de disertație	10	250	166	14 săptămâni x 6 ore					84	C
3	MAI 2 B S 12	Cercetare științifică 4	10	250	138	14 săptămâni x 8 ore					112	C
Total discipline obligatorii			30	750	442	0	0	0	0	22	308	3C
						22						
4	MAI 2 L C 13	Voluntariat 4	3	75	15	60 ore					60	V(A/R)
Total discipline facultative			3	75	15	0	0	0	0	0	60	1V
						0						

Nota: E – examen, C – colocviu

Pr / Ce – Practica / Cercetare

Conf. dr. ing. Ioan Corneliu Sălișteanu


Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu


Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi


Domeniul: Ingineria sistemelor

Program de studii: Automatică Avansată, Productică și Informatică Industrială

Centralizator indicatori

<i>Nr. crt.</i>	<i>Indicator</i>	<i>Nivel</i>
1.	Durata studiilor programului de master	M4 , 2 ani – 4 sem.
2.	Număr de credite obligatorii	120 ECTS
3.	Durata unui semestru privind activitatea didactică	14 săptămâni
4.	Număr de ore de activitate didactică pe săptămână	14 ore
5.	Număr de ore didactice (activități asistate integral plus activități asistate parțial, fără practică) pentru întreg ciclul de master	1232 ore (588 ore asistate integral + 644 ore asistate parțial)
6.	Număr de discipline de predare dintr-un semestru (pentru semestrele 1-3)	sem. I – 5 sem. II – 5 sem. III – 4
7.	Număr de credite pentru un semestru	30 ECTS
8.	Număr de credite alocate unei discipline integral asistate	min. 4 ECTS, max. 5 ECTS
9.	Durata practicii pentru elaborarea disertației	112 ore
10.	Raportul dintre numărul orelor de curs și numărul orelor de aplicații	$280/350 = 0.8$
11.	Ponderele numărului examenelor în numărul total al evaluărilor finale	$12/20 = 60\%$
12.	Numărul de săptămâni pentru sesiunile semestriale de examen	3 săptămâni
13.	Numărul de săptămâni pentru sesiunea de restanțe	2 săptămâni

Conf. dr. ing. Ioan/Corneliu Sălișteanu



F 010.2010.Ed.3

Decan,
Conf. dr. ing. Nicoleta Angelescu

Director Departament,
Conf. dr. ing. Mihai Bîzoi

Document de uz intern