

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	SISTEME INFORMATICE APLICATE ÎN PRODUCȚIE ȘI SERVICII
Tipul de masterat:	de cercetare
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știință (RSI):	INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Domeniul de licență (DL):	INGINERIA SISTEMELOR
Durata studiilor / Numărul de credite:	2 ani / 120 credite
Forma de învățământ:	IF - Învățământ cu frecvență
Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):	INGINERIA SISTEMELOR

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

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



Misiunea programului de studii:

Pregătirea superioară a masteranzilor, prin aprofundarea cadrului teoretic și a aplicațiilor din domeniul sistemelor informatice avansate destinate producției și serviciilor.

Obiectivele programului de studii:

Asigurarea unui nivel superior de pregătire a masteranzilor, astfel încât aceștia să dobândească și să asimileze cunoștințe privind metode și tehnici de dezvoltare, testare și exploatare a sistemelor informatice avansate, cu aplicație în producție și servicii, utilizând tehnologii de actualitate. Astfel, sunt pregătiți specialiști capabili să analizeze, să proiecteze și să implementeze sisteme informatice complexe destinate producției și serviciilor, bazate pe principii moderne, să activeze în colective de cercetare și proiectare în domeniu, respectiv să coordoneze proiecte de cercetare/dezvoltare de mare complexitate, vizând domeniul informaticii aplicate.

Competențele programului de studii:

Competențe profesionale:

1. Rezolvarea de probleme de informatică aplicată prin colectarea de date adecvate, selectarea de metode și mijloace de procesare, prelucrarea și interpretarea de rezultate relevante.
2. Managementul proiectelor și rezolvarea inovativă de probleme pe bază de cooperare interdisciplinară și lucru în echipă.
3. Proiectarea și implementarea structurilor de automatizare (hardware și software), inclusiv ca sisteme încorporate, folosind sisteme de procesare moderne.
4. Dezvoltarea de aplicații de automatică prin folosirea de tehnologii informatice de actualitate.

Competențe transversale:

- CT1. Aplicarea valorilor și eticii profesiei de cercetător și executarea responsabilă a sarcinilor profesionale în condiții de autonomie și luare de decizii bazate pe evaluare și autoevaluare.
- CT2. Realizarea activităților și exercitarea rolurilor specifice muncii în echipă, pe diferite paliere ierarhice, manifestând spirit de inițiativă și antreprenorial și rol de lider bazat pe promovarea dialogului, cooperării, atitudinii pozitive, respectului reciproc, diversității și multiculturalității și îmbunătățire continuă a propriei activități.
- CT3. Autoevaluarea obiectivă a nevoii de formare profesională, continuă, în scopul inserției pe piața muncii și al adaptării la dinamica cerințelor acesteia și pentru dezvoltarea personală și profesională și utilizarea eficientă a abilităților multilingvistice și a cunoștințelor de tehnologia informației și a comunicării.

Finalități:

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

- Specialist mentenanță electro-mecanică-automatică echipamente industriale – 215220
- Inginer sisteme de securitate – 215222
- Cercetător în microelectronică – 215229

Domeniul de licență:
Programul de studii univ. de master de cercetare:

INGINERIA SISTEMELOR
SISTEME INFORMATICE APLICATE ÎN PRODUCȚIE ȘI SERVICII

Forma de învățământ:
Durata studiilor:

IF - Învățământ cu frecvență
2 ani

Domeniul fundamental (DFI):
Ramura de știință (RSI):
Domeniul de studii universitare de master (DSU_M):

ȘTIINȚE INGINEREȘTI
INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
INGINERIA SISTEMELOR

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	60	20

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	022	22

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
Pentru seria de studenți 2022-2024
ANUL I (2022-2023)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
1	Prelucrarea matematică a semnalelor										Platforme informatice pentru producție și servicii									
	M022.22.01.S1	6	E	28	0	0	28		DS	94	M022.22.02.A1	5	E	28	0	14	0		DA	83
2	Sisteme distribuite și senzori inteligenți										Automatizări cu echipamente de putere									
	M022.22.01.A2	6	E	28	0	0	28		DA	94	M022.22.02.V2	6	E	28	0	0	28		DCAV	94
3	Tehnologii de programare Web										Tehnici avansate în securitatea informației									
	M022.22.01.A3	6	E	28	0	0	28		DA	94	M022.22.02.V3	5	E	28	0	0	14		DCAV	83
4	Managementul resurselor umane în cercetare										Programarea modernă a AP-urilor și mașinilor cu CNC									
	M022.22.01.S4	5	E	28	14	0	14		DS	69	M022.22.02.A4	5	E	28	0	14	14		DA	69
5	Practică de cercetare 1										etică și integritate academică									
	M022.22.01.V5	7	D	0	0	0	0	140	DCAV	35	M022.22.02.C5	2	D	14	7	0	0		DC	29
6											Practică de cercetare 2									
											M022.22.02.V6	7	D	0	0	0	0	147	DCAV	28
7																				
8																				
9																				
10																				
total / sem.	VAi: 224		VPI: 386		VAi: 217		VPI: 386				VAi: 217		VPI: 386							
	VA (VAi+VAp): 364		VCA (VA+VPI): 750		VA (VAi+VAp): 364		VCA (VA+VPI): 750				VA (VAi+VAp): 364		VCA (VA+VPI): 750							
	credite: 30		evaluări: 4E,1D,0C		credite: 30		evaluări: 4E,2D,0C				credite: 30		evaluări: 4E,2D,0C							
total / săptăm.	VAi: 16.0		VPI: 27.6		VAi: 15.5		VPI: 27.6				VAi: 15.5		VPI: 27.6							
	VA (VAi+VAp): 26.0		VCA (VA+VPI): 53.6		VA (VAi+VAp): 26.0		VCA (VA+VPI): 53.6				VA (VAi+VAp): 26.0		VCA (VA+VPI): 53.6							
	din care:		8.0 1.0 0.0 7.0 10.0 (c, s, l, p, VAp)		din care:		9.0 0.5 2.0 4.0 10.5 (c, s, l, p, VAp)				din care:		9.0 0.5 2.0 4.0 10.5 (c, s, l, p, VAp)							

Observatii:

Pentru seria de studenti 2022-2024

ANUL II (2023-2024)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
1	Inteligența artificială și sisteme autonome										Practică pentru elaborarea disertației									
	M022.22.03.V1	7	E	28	0	0	28		DCAV	119	M022.22.04.V1	15	D	0	0	0	0	168	DCAV	207
2	Disciplină opțională independentă 1 Programarea sistemelor mobile // Programarea în timp real pentru sisteme încorporate // Sisteme multiagent										Elaborarea lucrării de disertație									
	M022.22.03.A2-ij	5	E	28	0	7	14		DA	76	M022.22.04.V2	15	D	0	0	0	0	196	DCAV	179
3	Disciplină opțională independentă 2 Arhitecturi tolerante la defectări în automatizări // Gestionarea proiectelor din construcții // Logistică industrială și comercială										Examen de disertație									
	M022.22.03.C3-ij	5	E	28	0	7	14		DC	76	M022.22.04.S3	10	E						DS	
4	Disciplină opțională independentă 3 Sisteme colaborative cu aplicații în robotică // Tehnologii Java																			
	M022.22.03.V4-ij	5	E	28	0	7	14		DCAV	76										
5	Practică de cercetare 3																			
	M022.22.03.V5	8	D	0	0	0	0	161	DCAV	39										
6																				
7																				
8																				
9																				
10																				
total / sem.	VAi:	203	VPI:							386	VAi:	0	VPI:							386
	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):							750	VA (VAi+VAp):	364	VCA (VA+VPI):							750
	credite:	30	evaluări:							4E, 1D, 0C	credite:	30+10*	evaluări:							1E, 2D, 0C
total / săpt.	VAi:	14.5	VPI:							27.6	VAi:	0.0	VPI:							27.6
	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):							53.6	VA (VAi+VAp):	26.0	VCA (VA+VPI):							53.6
	din care:		8.0	0.0	1.5	5.0	11.5	(c, s, l, p, VAp)			din care:		0.0	0.0	0.0	0.0	26.0	(c, s, l, p, VAp)		

* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

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

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

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenti 2022-2024

ANUL I (2022-2023)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01																				
02																				
03																				
04																				
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (*) - discipline opționale activate

DISCIPLINE OPTIONALE
Pentru seria de studenți 2022-2024

ANUL II (2023-2024)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01	Disciplină opțională independentă 1 Programarea sistemelor mobile																			
	M022.22.03.A2-01	5	E	28	0	7	14		DA	76										
02	Disciplină opțională independentă 1 Programarea în timp real pentru sisteme încorporate																			
	M022.22.03.A2-02	5	E	28	0	7	14		DA	76										
03	Disciplină opțională independentă 1 Sisteme multiagent																			
	M022.22.03.A2-03	5	E	28	0	7	14		DA	76										
04	Disciplină opțională independentă 2 Arhitecturi tolerante la defectări în automatizări																			
	M022.22.03.A2-04	5	E	28	0	7	14		DC	76										
05	Disciplină opțională independentă 2 Gestionarea proiectelor din competiții																			
	M022.22.03.A2-05	5	E	28	0	7	14		DC	76										
06	Disciplină opțională independentă 2 Logistică industrială și comercială																			
	M022.22.03.A2-06	5	E	28	0	7	14		DC	76										
07	Disciplină opțională independentă 3 Sisteme colaborative cu aplicații în robotică																			
	M022.22.03.A2-07	5	E	28	0	7	14		DCAV	76										
08	Disciplină opțională independentă 3 Tehnologii Java																			
	M022.22.03.A2-08	5	E	28	0	7	14		DCAV	76										
09																				
10																				

Observatii: (*) - discipline opționale activate

Legenda

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

Cod = cod disciplina

nc = nr.credite transferabile

FE = forma de evaluare

FE ∈ {E, D, C}

E=examen

D=evaluare distribuita

C=colocviu

c=nr.ore curs/semestru

s=nr.ore seminar

l=nr.ore laborator

p=nr.ore proiect

VAp- volum de ore necesar activitatilor partial asistate

Exemplu									
Tehnologii avansate de măsurare									
M170.17.01.V1	8	E	28	0	28	0	49	DCAV	50

CF=categorie formativa careia ii apartine disciplina

CF={DA, DCAV, DS, DC}

DA - disciplina de aprofundare

DCAV - disciplina de cunoastere avansata

DS- disciplina de sinteza

DC - disciplina complementara

VPI = volum de ore necesar pregatirii individuale pentru un semestru de 14 sept. plus 4 sept. de sesiune

VAi- volum de ore necesar activitatilor integral asistate=c+s+l+p

VA - volum de ore necesar activitatilor integral asistate si al celor asistate partial
=VAi+VAp

VCA - volum de ore cumulat al tuturor activitatilor = VA+VPI

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

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

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2022-2024
ANUL I (2022-2023)

	SEMESTRUL 1	SEMESTRUL 2
01		
02		
03		
04		

Observatii:

DISCIPLINE FACULTATIVE
Pentru seria de studenti 2022-2024
ANUL II (2023-2024)

	SEMESTRUL 3	SEMESTRUL 4
01		
02		
03		
04		

Observatii:

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

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

I. Credite

Numărul de credite alocate conform legislației	130	din 120
Credite pentru promovarea disertației:	10	
Numărul minim de credite alocate unei discipline	2	2
Numărul maxim de credite alocate unei discipline	15	10

Distribuția numărului de credite pe semestre:

Anul	sem. I	sem. II	Total
Anul I	30	30	60
Anul II	30	40	70

II. Structura Anului Universitar (în nr. săptămâni)

Anul	Activități didactice		Sesiuni					Practică*
	sem. I	sem. II	Iarnă	Restanțe iarnă	Vară	Restanță vară	Restanță Toamnă	
Anul I	14	14	3	2	3	2	2	2
Anul II	14	14	3	2	3	2	2	2

* Practica se elaborează pe baza unor programe elaborate în departamente și aprobate de Consiliul Facultății. Practica se desfășoară în cadrul facultății sau în unități economice de profil, pe baza unor convenții de practică. Practica de cercetare se poate efectua și în laboratoarele și/sau centrele de cercetare ale facultății/universității. Practica se poate realiza cumulativ la sfârșitul semestrelor, sau distribuită pe parcursul acestora. Pentru fiecare stagiul de practică se întocmește fișa de disciplină

III. Examinare

Nr. total discipline obligatorii:	19	procent: 100%	
Nr. discipline finalizate cu Examen:	13	68.42%	min 50%
Nr. discipline finalizate cu Evaluare Distribuită:	6	31.58%	
Nr. discipline finalizate cu Colocviu:	0	0.00%	

Numărul de discipline de predare dintr-un semestru:	sem I	sem II	sem III	
	4	5	4	min. 4 - max. 6/sem

IV. Volumul activităților

Tip activitate	Ore/săptămână				Total ore/ciclu
	Sem.I	Sem.II	Sem.III	Sem.IV	

VAi	16.00	15.50	14.50	0.00		min. 14 ore/săpt. în semestrele 1-3
VA=Vai+Vap	26.00	26.00	26.00	26.00	1456	784 ore pentru întregul ciclu de studii
VA+VPI	53.57	53.57	53.57	53.57		max. 40 ore/săpt.

Durata practicii (profesională sau de cercetare funcție de tipul de masterat)

448 ore min. 90 ore

Durata practicii pentru elaborarea lucrării de disertație

0 ore min. 60 ore

Raport ore curs / ore aplicații pentru disciplinele integral asistate

1.190

(0.8 - 1.2)

VI. Examenul de finalizare a studiilor

1. Comunicarea temei lucrării de disertație - semestrul III (repartizarea se va face cel mai târziu în săpt.a 10)
2. Elaborarea lucrării de disertație - semestrul IV
3. Susținerea lucrării de disertație: sesiuni iunie, septembrie, februarie