

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Pentru seria de studenți 2024-2026

Programul de studii univ. de master:

**SOFTWARE ENGINEERING / INGINERIE SOFTWARE**

Tipul de masterat:

**de cercetare**

Domeniul fundamental (DFI):

**Engineering Science/ Științe Inginerești**

Ramura de știință (RSI):

System Engineering, Computer and Information Technology/ Ingineria sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației

Domeniul de licență (DL):

Computer and Information Technology / Calculatoare și Tehnologia Informației

Durata studiilor / Numărul de credite:

**2 ani / 120 credite**

Forma de învățământ:

**IF - Invatamant cu frecventa**

Domeniul de studii universitare de master (DSU\_M):

Computer and Information Technology / Calculatoare și Tehnologia Informației

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

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

#### **Misiunea programului de studii:**

To provide students with advanced knowledge in the field of software engineering, familiarize them with the evolution of the current techniques, develop research abilities and prepare them for successful careers as key contributors in software engineering research and development projects.

/ Punerea la dispoziția studenților a cunoștințelor avansate din domeniul ingineriei software, familiarizarea acestora cu evoluția tehnologiilor actuale, dezvoltarea abilităților de cercetare și pregătirea pentru cariere de succes, în calitatea lor de contribuitori cheie în proiecte de dezvoltare și cercetare în domeniul ingineriei software.

#### **Obiectivele programului de studii:**

The main objective of the Master in Software Engineering (MSE) programme is to produce highly qualified engineers at master level, with research and development abilities, in the field of Software Engineering.

/ Obiectivul principal al programului de Masterat în Inginerie Software (MSE) este să formeze ingineri înalt calificați la nivel de master, cu abilități de cercetare și dezvoltare, în domeniul ingineriei software.

#### **Competențele programului de studii:**

##### **Competențe profesionale:**

1. Perform scientific research / Efectueaza cercetare stiintifica
2. Execute feasibility study / Elaboreaza studiul de fezabilitate
3. Write technical reports / Redacteaza rapoarte tehnice
4. Use specific data analysis software / Foloseste softuri dedicate pentru analiza datelor
5. Perform data analysis / Realizeaza analize de date
6. Execute analytical mathematical calculations / Executa calcule matematice analitice
7. Provide technical documentation / Furnizeaza documentatie tehnica
8. Synthesize information / Sintetizeaza informatii
9. Manage research data / Gestioneaza date în domeniul cercetarii
10. Perform quality control / Efectueaza controlul calitatii
11. Operate open source software / Dezvolta software cu sursa deschisa
12. Establish data processes / Stabileste procese de date
13. Apply information security policies / Aplica politici de securitate informatica
14. Manage data / Administreaza datele
15. Develop data processing applications / Dezvolta aplicatii de procesare de date
16. Interpret technical requirements / Interpreteaza cerinte tehnice

##### **Competențe transversale:**

1. Apply knowledge of science, technology and engineering / Aplică cunoștințe științifice, tehnologice și ingineresti
2. Organise information, objects and resources / Organizează informatii, obiecte și resurse
3. Work in teams / Lucrează în echipe
4. Solve problems / Soluționează probleme

#### **Finalități:**

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

- 215235 - cercetator in calculatoare
- 214917 - cercetator in informatica
- 251206 - manager proiect informatica

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

Computer and Information Technology / Calculatoare și Tehnologia Informației  
SOFTWARE ENGINEERING / INGINERIE SOFTWARE

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):

Engineering Science/ Științe Inginerești  
System Engineering, Computer and Information Technology/ Ingineria sistemelor, Calculatoare și Tehnologia Informației  
Computer and Information Technology / Calculatoare și Tehnologia Informației

Cod DFI	Cod RSI	Cod DSU_M
20	60	10

ciclul	c1c2c3	a1a2
M	4	24

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
Pentru seria de studenți 2024-2026  
ANUL I (2024-2025)

SEMESTRUL 1											SEMESTRUL 2										
1	Elective 1. (choose one from positions 1-3) / Opțional 1. (se alege una din pozițiile 1-3)										Elective 4. (choose one from positions 1-3) / Opțional 4. (se alege una din pozițiile 1-3)										
	M4.24.01.V1-ij	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A1-ij	7	E	28	0	28	0	0	DA	119	
2	Elective 2. (choose one from positions 1-3) / Opțional 2. (se alege una din pozițiile 1-3)										Elective 5. (choose one from positions 1-3) / Opțional 5. (se alege una din pozițiile 1-3)										
	M4.24.01.V2-ij	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A2-ij	7	E	28	0	28	0	0	DA	119	
3	Elective 3. (choose one from positions 1-4 or from Master QC/ IT/ ML/ CI) / Opțional 3. (se alege una din pozițiile 1-4 sau din Masterele QC/ IT/ ML/ CI)										Elective 6. (choose one from positions 1-4 or from Master QC/ IT/ ML/ CI) / Opțional 6. (se alege una din pozițiile 1-4 sau din Masterele QC/ IT/ ML/ CI)										
	M4.24.01.V3-ij	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A3-ij	7	E	28	0	28	0	0	DA	119	
4	Research Topics in Software Engineering / Direcții de Cercetare în Ingineria Software										Introduction to Research / Introducere în Cercetare										
	M4.24.01.V4	9	D	28	0	0	0	168	DCAV	29	M4.24.02.V4	7	D	28	0	0	7	140	DCAV	0	
5											Academic Ethics and Integrity / Etică și Integritate Academică										
											M4.24.02.C5	2	D	14	7	0	0	0	DC	29	
6																					
7																					
8																					
9																					
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa										
	M4.24.01.10-ij	2	E								M4.24.02.10-ij										
total / sem.	VAi:	196			VPI:			386			VAi:	224			VPI:			386			
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			750			VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			750			
	credite:	30			evaluări:			3E,1D,0C			credite:	30			evaluări:			3E,2D,0C			
total / săpt.	VAi:	14.0			VPI:			27.6			VAi:	16.0			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			6.0			0.0			12.0			(c, s, l, p, VAp)	

Observatii:

Pentru seria de studenți 2024-2026

ANUL II (2025-2026)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Elective 7. (choose one from positions 1-3) / Opțional 7. (se alege una din pozițiile 1-3)										Practică de Cercetare în Domeniul Disertației / Thesis Research Internship										
	M4.24.03.V1-ij	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.04.S1	15	D	0	0	0	0	168	DS	207	
2	Elective 8. (choose one from positions 1-3) / Opțional 8. (se alege una din pozițiile 1-3)										Practică pentru Elaborarea Lucrării de Disertație / Master Thesis Development										
	M4.24.03.V2-ij	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.04.S2	15	D	0	0	0	0	196	DS	179	
3	Elective 9. (choose one from positions 1-5 or from Master QC/ IT/ ML/ CI) / Opțional 9. (se alege una din pozițiile 1-5 sau din Masterele QC/ IT/ ML/ CI)										Examen de Disertație / Master Thesis Defense										
	M4.24.03.V3-ij	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.04.S3	10	E	0	0	0	0	0	DS	250	
4	Scientific Writing for Research / Scriere Științifică pentru Cercetare																				
	M4.24.03.V4	9	D	28	0	0	28	140	DCAV	29											
5																					
6																					
7																					
8																					
9																					
10	disciplina facultativa										disciplina facultativa										
	M4.24.03.10-ij	2	E								M4.24.04.10-ij										
total / sem.	VAi:	224			VPI:			386			VAi:	0			VPI:			636			
	VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			750			VA (VAi+VAp):	364			VCA (VA+VPI):			1000			
	credite:	30			evaluări:			3E,1D,0C			credite:	30+10*			evaluări:			1E,2D,0C			
total / săpt.	VAi:	16.0			VPI:			27.6			VAi:	0.0			VPI:			45.4			
	VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):			53.6			VA (VAi+VAp):	26.0			VCA (VA+VPI):			71.4			
	din care:				8.0			0.0			6.0			2.0			10.0			(c, s, l, p, VAp)	

\* Credite suplimentare alocate Examenului de disertație

Observatii:

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

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

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**

ANUL I (2024-2025)

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01	Elective 1.-3. / Opțional 1.-3. Component Based Software Engineering / Inginerie Software Bazată pe Componente										Elective 4.-6. / Opțional 4.-6. Advanced Distributed Applications / Aplicații Distribuite Avansate									
	M4.24.01.V1-01	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A1-01	7	E	28	0	28	0	0	DA	119
02	Elective 1.-3. / Opțional 1.-3. Compiler Design / Proiectarea Compilatoarelor										Elective 4.-6. / Opțional 4.-6. Real Time Systems Design / Proiectarea Sistemelor Timp-Real									
	M4.24.01.V1-02	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A1-02	7	E	28	0	28	0	0	DA	119
03	Elective 1.-3. / Opțional 1.-3. User Interface and User Experience Design / Proiectarea Interfetelor Grafice cu Utilizatorul										Elective 4.-6. / Opțional 4.-6. Advanced Databases / Baze Avansate de Date									
	M4.24.01.V1-03	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A1-03	7	E	28	0	28	0	0	DA	119
04	Elective 1.-3. / Opțional 1.-3. Big Data Analytics / Analiza Masivelor de Date										Elective 4.-6. / Opțional 4.-6. Heuristic Methods / Metode Euristice									
	M4.24.01.V1-04	7	E	28	0	28	0	0	DCAV	119	M4.24.02.A1-04	7	E	28	0	28	0	0	DA	119
05																				
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (\*) - discipline optionale activate în anul univ. 2020-2021



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

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

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL I (2024-2025)**

SEMESTRUL 1		SEMESTRUL 2											
01		Volunteering / Voluntariat											
		M4.24.02.f10-01	2	C	0	0	28	0		f	22		
02													
03													
04													

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2024-2026**  
**ANUL II (2025-2026)**

SEMESTRUL 3		SEMESTRUL 4											
01		Volunteering / Voluntariat											
		M4.24.04.f10-01	2	C	0	0	28	0		f	22		
02													
03													
04													

Observatii:

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

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