

## PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT

Programul de studii univ. de master:	SECURITATEA INFORMAȚIILOR ȘI A SISTEMELOR CIBERNETICE
Tipul de masterat:	de cercetare
Domeniul fundamental (DFI):	ȘTIINȚE INGINEREȘTI
Ramura de știința (RSI):	INGINERIA SISTEMELOR, CALCULATOARE ȘI TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI
Domeniul de licența (DL):	INGINERIA SISTEMELOR
Durata studiilor / Numărul de credite:	2 ani / 120 credite
Forma de învățământ:	IF - Invatamant cu frecventa
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 securității informațiilor și a sistemelor ciberbetice.

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

Formarea de specialiști care să dețină cunoștințele necesare pentru identificarea/evaluarea vulnerabilităților și a metodelor de atac în sisteme informatice și cibernetice precum și proiectarea și implementarea de măsuri de securitate pentru prevenirea și contracararea acestor atacuri. Programul acoperă, prin materiile propuse, elemente specifice pentru securitatea sistemelor mobile, industriale, bancare, cloud, web și a rețelelor de calculatoare. Aplicațiile practice contribuie la cunoașterea uneltelor și metodologiilor specifice, utilizate pentru analiza securității sistemelor informatice și cibernetice. O componentă importantă a programului constă în activități de cercetare științifică în domeniul securității informației și a sistemelor cibernetice.

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

##### **Competențe profesionale:**

- a. Identificarea și evaluarea vulnerabilităților și a metodelor de atac in sisteme informatice și cibernetice precum și proiectarea și implementarea de măsuri de securitate pentru prevenirea și contracararea acestor atacuri (C1).
- b. Proiectarea, implementarea și evaluarea de soluții de securitate specifice sistemelor mobile, industriale, cloud și web (C2).
- c. Utilizarea de unelte și metodologii specifice securității sistemelor informatice și cibernetice (C3).
- d. Cercetare științifică în domeniul securității informației și a sistemelor cibernetice (C4).

##### **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 în proceduri și instrumente de securitate a sistemelor informatice - 251402

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

INGINERIA SISTEMELOR  
SECURITATEA INFORMAȚIILOR ȘI A SISTEMELOR CIBERNETICE

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	025	23

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**  
**Pentru seria de studenți 2023-2025**  
**ANUL I (2023-2024)**

SEMESTRUL 1													SEMESTRUL 2												
1	Tehnici criptografice moderne												Virusologie și vulnerabilități ale sistemelor informatice												
	M025.23.01.V1	6	E	28	0	14	14		DCAV	94	M025.23.02.V1	5	E	28	0	14	7		DCAV	76					
2	Securitatea rețelelor de calculatoare												Securitatea aplicațiilor cloud												
	M025.23.01.A2	6	E	28	0	14	14		DA	94	M025.23.02.A2	5	E	28	0	14	7		DA	76					
3	Securitatea aplicațiilor mobile												Disciplină opțională independentă 1 Standarde și metodologii pentru evaluarea securității // Baze de date avansate // Sisteme bazate pe cunoștințe												
	M025.23.01.V3	5	E	28	0	14	7		DCAV	76	M025.23.02.S3-ij	5	E	28	0	7	14		DS	76					
4	Securitatea aplicațiilor web												Disciplină opțională independentă 2 Securitatea informației în sisteme financiar-bancare // Rețele neuronale, sisteme fuzzy și algoritmi genetici												
	M025.23.01.V4	6	E	28	0	14	14		DCAV	94	M025.23.02.A4-ij	5	E	28	0	0	21		DA	76					
5	Practică profesională 1												Etică și integritate academică												
	M025.23.01.V5	7	D	0	0	0	0	147	DCAV	28	M025.23.02.C5	2	D	14	7	0	0		DC	29					
6													Practică profesională 2												
											M025.23.02.V6	8	D	0	0	0	0	147	DCAV	53					
7																									
8																									
9																									
10													Disciplină facultativă												
											M025.23.02.f10-ij								f						
total / sem.	VAi:	217		VPI:	386		VAi:	217		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		evaluări:	4E,2D,0C														
total / săpt.	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														
	din care:			8,0	0,0	4,0	3,5	10,5	(c, s, l, p, VAp)	din care:			9,0	0,5	2,5	3,5	10,5	(c, s, l, p, VAp)							

Observatii:

Pentru seria de studenti 2023-2025

ANUL II (2024-2025)

SEMESTRUL 3											SEMESTRUL 4										
1	Securitate în sisteme embedded și automotive										Practică pentru elaborarea disertației										
	M025.23.03.V1	6	E	28	0	14	14		DCAV	94	M025.23.04.V1	15	D	0	0	0	0	168	DCAV	207	
2	Securitatea sistemelor industriale										Elaborarea lucrării de disertație										
	M025.23.03.A2	6	E	28	0	14	14		DA	94	M025.23.04.V2	15	D	0	0	0	0	196	DCAV	179	
3	Disciplina opțională independentă 3 Tratarea incidentelor de securitate și măsuri de prevenție // Sisteme haotice // Managementul proiectelor // Tehnologia Java										Examen de disertație										
	M025.23.03.A3-ij	5	E	28	0	7	14		DA	76	M025.23.04.S3	10	E						DS		
4	Disciplină opțională independentă 4 Comunicații de date intervehiculare // Modelele bioinformatice																				
	M025.23.03.A4-ij	5	E	28	0	0	21		DA	76											
5	Practică profesională 3																				
	M025.23.03.V5	8	D	0	0	0	0	154	DCAV	46											
6																					
7																					
8																					
9																					
10											Disciplină facultativă										
											M025.23.04.f10-ij								f		
total / sem.	VAi:	210			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:	15,0			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	2,5	4,5	11,0	(c, s, l, p, VAp)	din care:					0,0	0,0	0,0	0,0	26,0

\* 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 studenți 2023-2025**

**ANUL I (2023-2024)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01											Disciplină opțională independentă 1 Standarde și metodologii pentru evaluarea securității									
											M025.23.02.S3-01	5	E	28	0	7	14			DS
02											Disciplină opțională independentă 1 Baze de date avansate									
											M025.23.02.S3-02	5	E	28	0	7	14			DS
03											Disciplină opțională independentă 1 Sisteme bazate pe cunoștințe									
											M025.23.02.S3-03	5	E	28	0	7	14			DS
04											Disciplină opțională independentă 2 Securitatea informației în sisteme financiar-bancare									
											M025.23.02.S3-04	5	E	28	0	0	21			DA
05											Disciplină opțională independentă 2 Rețele neuronale, sisteme fuzzy și algoritmi genetici									
											M025.23.02.S3-05	5	E	28	0	0	21			DA
06																				
07																				
08																				
09																				
10																				

Observatii: (\*) - discipline opționale activate

**DISCIPLINE OPTIONALE**  
Pentru seria de studenți 2023-2025

ANUL II (2024-2025)

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4											
01	Disciplină opțională independentă 3 Tratarea incidentelor de securitate și măsuri de prevenție																					
	M025.23.03.A3-01	5	E	28	0	7	14			DA	76											
02	Disciplină opțională independentă 3 Sisteme haotice																					
	M025.23.03.A3-02	5	E	28	0	7	14			DA	76											
03	Disciplină opțională independentă 3 Managementul proiectelor																					
	M025.23.03.A3-03	5	E	28	0	7	14			DA	76											
04	Disciplină opțională independentă 3 Tehnologii Java																					
	M025.23.03.A3-04	5	E	28	0	7	14			DA	76											
05	Disciplină opțională independentă 4 Comunicații de date intervehiculare																					
	M025.23.03.A3-05	5	E	28	0	0	21			DA	76											
06	Disciplină opțională independentă 4 Modelele bioinformatic																					
	M025.23.03.A3-06	5	E	28	0	0	21			DA	76											
07																						
08																						
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 2023-2025**  
**ANUL I (2023-2024)**

	SEMESTRUL 1										SEMESTRUL 2									
01											Voluntariat									
											M025.23.02.f10-01	2	C	0	0	28	0		f	22
02																				
03																				
04																				

Observatii:

**DISCIPLINE FACULTATIVE**  
**Pentru seria de studenti 2023-2025**  
**ANUL II (2024-2025)**

	SEMESTRUL 3										SEMESTRUL 4									
01											Voluntariat									
											M025.23.04.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.ing. Marius-George MARCU