Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
Academia de Studii Economice din Moldova

COORDONAT
Ministerul Educației și Cercetării

nr. MSM-01-100454
din 06.10.2026

Ministru **Dan PERCIUN**

APROBAT
La ședința Senatului ASEM

Proces verbal nr. 6
din 25 februarie 2026

Rector **Alexandru STRATAN**

PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul II, studii superioare de master

Nivelul calificării conform ISCED și CNC:	**7 ISCED și 7 CNC**
Domeniul general de studii:	**061 Tehnologii ale Informației și Comunicațiilor**
Domeniul de formare profesională:	**0613 Dezvoltarea produselor program și aplicațiilor**
Programul de master:	**Securitatea sistemelor informatice**
Tipul programului de master	**Master profesional - MP**
Numărul total de credite de studiu ECTS:	**120 ECTS**
Titlul obținut la finele studiilor:	**Master în *Inginerie***
Baza admiterii:	**Diplomă de studii superioare de licență sau alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă**
Limba de instruire:	**Română**
Forma de organizare a învățământului:	**Învățământ cu frecvență**

Înregistrat
Agenția Națională de Asigurare a Calității în Educație și Cercetare
Nr. _____ din _____

RESPONSABIL DE PROGRAM

Șef departament „Tehnologia Informației și Management Informațional"
L. Gujuman GUJUMAN Lucia, dr., conf. univ.

Aprobat

Proces verbal nr. 5 din 17 februarie 2026

APROBAT

Președintele Consiliului Calității ASEM
_____ CASIAN Angela, dr., conf. univ.

Proces verbal nr. 3
din 24 februarie 2026

APROBAT

Președintele Consiliului Școlii Masterale de Excelență în Economie și Business
_____ BULGAC Corina, dr., conf. univ.

Proces verbal nr. 4
din 23 februarie 2026

CALENDARUL UNIVERSITAR						
Termene (*date calendaristice exprimate în luni*) **și durată** (*număr de săptămâni*)						
Anul de studii	**Activități didactice și de examinare***		**Stagii de practică**	**Vacanțe**		
	Sem. I	**Sem. II**		**Iarnă**	**Primăvară**	**Vară**
I	octombrie – februarie (17 săpt.)	februarie -aprilie (10 săpt.)	Sem. II (7 săpt.) aprilie – iunie	decembrie-ianuarie (1 săpt.)	Paști (1 săpt.)	Iunie – august (9 săpt.)
II	septembrie – noiembrie (13 săpt.)	ianuarie – mai (17 săpt.)	Sem. III (4 săpt.) noiembrie-decembrie	Ianuarie (2 săpt.)	Paști (1 săpt.)	-
Total nr. săpt.	**30 săpt**	**27 săpt.**	**11 săpt.**	**3 săpt.**	**2 săpt.**	**9 săpt.**

* Activitățile didactice se desfășoară sub formă de module. Fiecare modul este succedat de examen

Planul de învățământ pe anii de studii									
Cod	**Denumire a unității de curs**	**Total ore**			**Număr de ore pe tipuri de activități**			**Forma de evaluare**	**Nr. ECTS**
		Total	**Contact Direct**	**Studiu Individual**	**Curs**	**Seminar**	**Laboratoare/Practice**		
ANUL I de STUDII									
SEMESTRUL I									
F.01.O.01.61	Reglementări juridice în TI și proprietatea intelectuală	150	36	114	24	12	0	E	5
F.01.O.02.61	Managementul riscurilor în securitatea cibernetică	150	36	114	20	16	0	E	5
F.01.O.03.61	Gestiunea proiectelor informatice	150	36	114	20	16	0	E	5
F.01.O.04.61	Criptografie aplicată	150	36	114	20	0	16	E	5
F.01.O.05.61	Metodologia și etica cercetării în domeniul de formare profesională	150	36	114	24	12	0	E	5
F.01.O.06.61	Programarea aplicațiilor încorporate	150	36	114	16	0	20	E	5
Total discipline semestrul I		**900**	**216**	**684**	**124**	**56**	**36**	**6E**	**30**
SEMESTRUL II									
S.02.O.07.61	***MODUL:*** 1.Învățare automată 2.Internet of things	240 (120/120)	80 (40/40)	160 (80/80)	40 (20/20)	0	40 (20/20)	E	8 (4/4)
S.02.O.08.61	Protocoale criptografice	150	36	114	20	0	16	E	5
S.02.O.09.61	Ingineria produselor program	150	48	102	24	0	24	E	5
SP.02.O.10.61	Practica de master I (de profesionalizare)	360	300	60	0	0	0	E	12
Total discipline semestrul II		**900**	**464**	**436**	**84**	**0**	**80**	**4E**	**30**
Total pe anul I de studii		**1800**	**680**	**1120**	**208**	**56**	**116**	**10E**	**60**
ANUL II de STUDII									
SEMESTRUL III									
S.03.O.11.61	Gestiunea securității informatice	180	60	120	30	0	30	E	6
S.03.O.12.61	Auditul securității informatice	180	60	120	30	0	30	E	6
S.03.O.13.61	***MODUL*** 1. Guvernanța sistemelor informaționale 2. Business Process Management	180 (90/90)	60 (30/30)	120 (60/60)	40 (20/20)	20 (10/10)	0	E	6 (3/3)
S.03.A.14.61	Securitatea e-guvernării / Securitatea tranzacțiilor electronice	180	60	120	30	0	30	E	6
SP.03.O.15.61	Practica de master II (de cercetare)	180	150	30	0	0	0	E	6
Total discipline semestrul III		**900**	**390**	**510**	**130**	**20**	**90**	**5E**	**30**
SEMESTRUL IV									

Planul de învățământ pe anii de studii									
Cod	**Denumire a unității de curs**	**Total ore**			**Număr de ore pe tipuri de activități**			**Forma de evaluare**	**Nr. ECTS**
		Total	**Contact Direct**	**Studiu Individual**	**Curs**	**Seminar**	**Laboratoare/Practice**		
S.04.A.16.61	***MODUL 1:*** 1. Instrumente de analiză a datelor 2. Inteligența artificială aplicată ***MODUL 2:*** 1. Programarea ERP 2. Cloud Computing	180 (90/90)	60 (30/30)	120 (60/60)	24 (12/12)	0	36 (18/18)	E	6 (3/3)
	Teza de master	720	0	720	0	0	0	E	24
Total discipline semestrul IV		**900**	**60**	**840**	**24**	**0**	**36**	**2E**	**30**
Total pe anul II de studii		**1800**	**450**	**1350**	**154**	**20**	**126**	**7E**	**60**
TOTAL GENERAL pe anii de studii		**3600**	**1130**	**2470**	**362**	**76**	**242**	**17E**	**120**

Unități de curs	**Nr. total de ECTS**	**Ponderea, %**
Fundamentale (F)	30	25
Specialitate (S)	48	40
Stagii de practică (SP)	18	15
Teza de master	24	20
TOTAL	**120**	**100**

Stagiile de practică						
Tipul stagiului de practică		**Semestrul**	**Durata**		**Perioada desfășurării**	**Număr ECTS**
			Nr. săpt.	**Nr. ore**		
1.	Practica de master I (de profesionalizare)	II	7	360	Aprilie - Iunie	12
2.	Practica de master II (de cercetare)	III	4	180	Noiembrie – Decembrie	6

FORMA DE EVALUARE FINALĂ A STUDIILOR			
Nr.	**Forma de evaluare finală a studiilor**	**Termene de organizare**	**Nr. ECTS**
1.	Teza de master	Mai - Iunie	24

Unități de curs la libera alegere									
Cod	**Denumirea unității de curs**	**Număr total de ore**			**Număr de ore pe tipuri de activități**			**Forma de evaluare**	**Nr. ECTS**
		Total	**Contact direct**	**Studiu individual**	**Curs**	**Seminar**	**Laborator/Practice**		
Anul I									
Semestrul I									
G.01.L.32	Limbă străină aplicată în domeniul profesional	150	36	114	0	36	0	E	5
Semestrul II									
G.02.L.61	Inteligența artificială în domeniul profesional	150	36	114	18	18	0	E	5
Anul II									
Semestrul III									
G.03.L.11	***MODUL***	180	44 (22/22)	136 (68/68)	32 (16/16)	12 (6/6)	0	E	6 (3/3)

	1. Managementul public și conducerea organizațională bazate pe fundamente socio-etice 2. Managementul strategic al economiei circulare/								

Minimum curricular inițial, de orientare către alt domeniu									
Cod	**Denumirea unității de curs**	**Număr de ore**			**Număr de ore pe tipuri de activități**			**Forma de evaluare**	**Număr ECTS**
		Total	**Contact Direct**	**Studiu Individual**	**Curs**	**Seminar**	**Practice/ Laborator**		
M.01.62	Algebră liniară și analiză matematică	150	60	90	30	30	0	E	5
M.02.61	Programarea calculatoarelor	180	60	120	30	0	30	E	6
M.03.61	Structuri de date și algoritmi	120	40	80	10	10	20	E	4
M.04.61	Rețele informatice	150	60	90	30	0	30	E	5
M.05.61	Proiectarea și gestiunea bazelor de date	180	60	120	30	0	30	E	6
M.06.61	Proiectarea sistemelor informatice	120	40	80	10	10	20	E	4
TOTAL		**900**	**320**	**580**	**140**	**50**	**130**	**6E**	**30**

Lista competențelor și a rezultatelor învățării aferente programului de studii

Competențe generale/profesionale	**Rezultate ale învățării conform nivelului CNC** *Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:*
CG 1. Lansarea afacerilor bazate pe dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor	1. identifica oportunități pentru lansarea și dezvoltarea afacerilor în domeniul dezvoltării produselor program și a aplicațiilor, analizând resursele disponibile și tendințele tehnologice; 2. elabora un plan de afaceri în domeniul sistemelor informaționale în baza analizei surselor de finanțare și a riscurilor potențiale;
CG 2. Managementul proceselor și resurselor în sistemele informaționale	3. gestiona procesele de proiectare, dezvoltare și administrare a sistemelor informaționale, asigurând calitatea și securitatea acestora; 4. dezvolta relații constructive și strategii de colaborare cu beneficiarii implicați în gestionarea și administrarea sistemelor informatice;
CG 3. Utilizarea tehnologiilor emergente în dezvoltarea și administrarea sistemelor informaționale	5. identifica soluții software potrivite pentru dezvoltarea și optimizarea sistemelor informaționale, analizând tendințele de dezvoltare a tehnologiilor emergente; 6. implementa soluții și strategii originale de integrare a tehnologiilor avansate pentru îmbunătățirea performanței sistemelor informaționale;
CG 4. Realizarea activității de cercetare în domeniul sistemelor informaționale	7. defini probleme de cercetare specifice proiectării și administrării sistemelor informaționale, având o abordare critică și creativă; 8. aplica metode și tehnici de cercetare pentru analiza, proiectarea și îmbunătățirea soluțiilor propuse;
CP5. Aplicarea metodelor de cercetare în securitatea cibernetică și protecția informației	17. aplica metode de identificare a vulnerabilităților, optimizând soluțiile de securitate cibernetică în baza analizei riscurilor; 18. realiza studii comparative a tehnologiilor și strategiilor de protecție a datelor pentru a dezvolta soluții de securitate;
CP6. Analiza incidentelor de securitate cibernetică	19. monitoriza incidentele de securitate cibernetică, utilizând metode criminalistice digitale și tehnici de detectare a atacurilor; 20. aplica soluții de răspuns promt la incidente de securitate, minimizând impactul acestora asupra infrastructurilor informatice;
CP7. Implementarea măsurilor de securitate cibernetică	21. proiecta mecanisme de protecție a datelor și infrastructurilor informatice conform normelor legislației și a standardelor internaționale de securitate 22. integra soluții de criptografie, autentificare și gestiune al accesului la protejarea sistemelor informatice contra amenințărilor cibernetice
CP8. Auditul securității în sisteme informatice	23. efectua audit de securitate pentru a evalua conformitatea sistemelor informatice cu cerințele legislative și standardele de securitate; 24. analiza riscurile și vulnerabilitățile sistemelor informatice, propunând măsuri de remediere pentru a îmbunătăți nivelul lor de securitate.

Matricea de corelare a competențelor și a rezultatelor învățării din standardul de calificare cu disciplinele/modulele din planul de învățământ

Denumirea unității de curs/modulului	Codul unității de curs/ modulului	Nr. ECTS.	Competențe															
			Generale								Profesionale							
			CG 1		CG2		CG3		CG4		CPM 5		CPM 6		CPM 7		CPM 8	
			Rezultatele învățării conform CNC															
			1	2	3	4	5	6	7	8	17	18	19	20	21	22	23	24
Reglementări juridice în TI și proprietatea intelectuală	F.01.O.01.61	5	0,5	0,5	0,5				0,5	0,5	0,5			0,5	0,5	0,5		0,5
Managementul riscurilor în securitatea cibernetică	F.01.O.02.61	5			0,5	0,5	0,5			0,5	1	1	0,5				0,5	
Gestiunea proiectelor informatice	F.01.O.03.61	5			1,5	0,5			0,5	0,5		0,5	0,5				0,5	0,5
Criptografie aplicată	F.01.O.04.61	5					0,5	0,5			0,5	0,5	1	1	0,5	0,5		
Metodologia și etica cercetării în domeniul de formare profesională	F.01.O.05.61	5							2	2	0,5	0,5						
Programarea aplicațiilor incorporate	F.01.O.06.61	5			0,5	0,5	1	1					0,5	0,5	0,5	0,5		
MODUL 1.Învățare automată 2.Internet of things	S.01.O.07.61	8 (4/4)					0,5	1	0,5		0,5	0,5			0,5	0,5		
							0,5	1					0,5	0,5	1	0,5		
Protocoale criptografice	S.01.O.08.61	5					0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	1	1		
Ingineria produselor program	S.02.O.09.61	5			1	0,5	1	0,5					0,5	0,5	0,5	0,5		
Practica de master I (de profesionalizare)	SP.02.O.10.61	12	0,5	0,5	1	1	0,5	0,5	1	1	1	1	1	1	0,5	0,5	0,5	0,5
Gestiunea securității informatice	S.03.O.11.61	5			0,5	0,5	0,5	0,5			1	1	0,5	0,5				
Auditul securității informatice	S.03.O.12.61	5					0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	1	1		
MODUL 1. Guvernanța sistemelor informaționale 2. Business Process Management	S.03.O.13.61	6 (3/3)			0,5	0,5					0,5	0,5	0,5	0,5				
					0,5	0,5							0,5		0,5	0,5	0,5	
Securitatea e-guvernării	S.03.A.14.61	6		0,5	0,5		0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5	1	1		
Securitatea tranzacțiilor electronice							0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	1	1		
Practica de master II (de cercetare)	SP.03.O.15.61	6							1,5	1,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5		

Denumirea unității de curs/modulului	**Codul unității de curs/ modulului**	**Nr. ECTS.**	**Competențe**															
			Generale								**Profesionale**							
			CG 1		**CG2**		**CG3**		**CG4**		**CPM 5**		**CPM 6**		**CPM 7**		**CPM 8**	
			Rezultatele învățării conform CNC															
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
MODUL 1: 1. Instrumente de analiză datelor 2. Inteligența artificială aplicată	S.04.A.16.61	6 (3/3)					0,5	0,5			0,5	0,5			0,5	0,5		
							0,5	0,5	0,5		0,5	0,5				0,5		
MODUL 2: 1. Programare ERP 2. Cloud Computing					0,5	0,5						0,5	0,5		0,5	0,5		
							0,5	0,5			0,5	0,5	0,5	0,5				
Teza de master		24	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	2	2	1	1	1	1
Total		**120**																

NOTA EXPLICATIVĂ

1. Descrierea programului de studii

Programul de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* se înscrie în domeniul fundamental al științei, culturii și tehnicii *Tehnologii ale informației și comunicațiilor*, domeniului general de studiu *061. Tehnologii ale informației și comunicațiilor*, domeniului de formare profesională *0613. Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor*.

Programul de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* a fost elaborat în corespundere cu Codul Educației al Republicii Moldova, Legea nr. 152 / 2014, cu modificările ulterioare; Nomenclatorul domeniilor de studii și al specialităților în învățământul superior, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 412/2024; Cadrul Național al Calificărilor din Republica Moldova, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 330/2023; Planul-cadru pentru studii superioare de licență, master și integrate, aprobat prin Ordinul MEC nr. 510/2025; Regulamentul cu privire la organizarea și desfășurarea studiilor superioare de master – ciclul II, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 80/2022; Standardul de calificare pentru titlul de Master în Științe Inginerești, nivelul 7 CNC, domeniul de formare profesională 0613 – Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor, aprobat aprobat prin ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1282 din 23 iulie 2025.

Caracteristicile-cheie ale programului de master *Securitatea Sistemelor Informatice* sunt:

Forma de organizare – învățământ cu frecvență.

Durata studiilor – 2 ani.

Credite de studii – 120 de credite ECTS, 1 credit ECTS = 30 ore.

Limba de studiu – română.

Programul de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* este destinat deținătorilor unei diplome de studii superioare de licență sau alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă. Persoanele care nu dețin o calificare anterioară în domeniul TIC vor parcurge minimumul curricular inițial, de orientare către domeniul 0613 – Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor.

Absolvenții programului de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* se certifică prin Diplomă de master în inginerie, titlul obținut fiind Master în Inginerie.

2. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea cu misiunii universității

Programul de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* este aliniat la Misiunea ASEM de a forma specialiști de înaltă calificare, adaptabili cerințelor pieței muncii și capabili de dezvoltare profesională continuă. Curriculumul este corelat cu tendințele internaționale în domeniul securității cibernetice, punând accent pe protecția infrastructurilor critice, analiza riscurilor, criptografie aplicată și managementul incidentelor de securitate. Programul este construit în conformitate cu cerințele Clasificării Internaționale Standard a Educației (ISCED-F 2013) și ale Cadrului Național al Calificărilor din Republica Moldova (nivel 7), precum și cu bunele practici promovate în Spațiul European al Învățământului Superior (ESG).

În ASEM este creat un mediu educațional centrat pe student, calitativ și favorabil performanței, organizat în baza următoarelor principii:

- asigurarea unui mediu de învățare autentic, orientat spre practică, conectat la nevoile sectorului IT și de securitate informatică;
- îmbinarea cunoștințelor teoretice cu dezvoltarea de competențe tehnice avansate, relevante pentru activitatea în domeniul securității cibernetice;
- promovarea metodelor de învățare activă și dezvoltarea competențelor de analiză, proiectare și implementare a soluțiilor de securitate;
- utilizarea tehnologiilor moderne și a resurselor digitale de învățare, pentru a încuraja inovația și creativitatea.

Misiunea programului derivă din misiunea ASEM, stipulată în Carta ASEM, Statutul ASEM, Planul strategic de dezvoltare, Strategia de cercetare și Strategia de internaționalizare. Programul urmărește formarea

unor specialiști capabili să protejeze infrastructurile informatice, să asigure integritatea, confidențialitatea și disponibilitatea datelor și să contribuie activ la reziliența cibernetică a organizațiilor.

Obiectivul general al programului constă în pregătirea de specialiști în domeniul securității sistemelor informatice, capabili să proiecteze, implementeze și gestioneze politici și soluții de securitate IT, în contexte organizaționale complexe, marcate de digitalizare accelerată și provocări cibernetice majore.

Obiectivele specifice ale programului includ:

- dezvoltarea de cunoștințe avansate privind arhitecturile de securitate, metodele criptografice și protecția datelor;
- formarea competențelor de analiză a vulnerabilităților, evaluare a riscurilor informatice și reacție la incidente cibernetice;
- familiarizarea cu standardele internaționale și cadrul legal privind securitatea informației;
- promovarea unei culturi a securității, integrității și eticii profesionale în mediile digitale;
- stimularea abilităților de cercetare aplicată în securitatea cibernetică și implicarea în proiecte multidisciplinare.

Planul de învățământ este elaborat în conformitate cu Standardul de calificare Master în Științe Inginerești, nivelul 7 CNC, domeniul de formare profesională 0613 – Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1282 din 23 iulie 2025. Structura curriculară este compatibilă cu cerințele Clasificării Internaționale Standard a Educației (ISCED-F 2013) și asigură implementarea componentelor formative, de acumulare și evaluare prevăzute în Planul-cadru pentru studii superioare de master, aprobat prin Ordinul MEC nr. 510/2025.

La elaborarea și actualizarea conținuturilor disciplinelor s-au valorificat bunele practici internaționale și expertiza acumulată în cadrul proiectelor de cooperare europeană (Erasmus+, Horizon Europe), precum și din rețele profesionale din domeniul securității cibernetice, ingineriei software și guvernanței digitale. Se acordă prioritate tematicilor actuale precum securitatea infrastructurilor critice, analiza malware, răspunsul la incidente, protecția datelor personale și securitatea aplicațiilor web.

Programul a fost structurat în urma consultării programelor similare oferite de universități europene de prestigiu, asigurând compatibilitatea internațională, mobilitatea academică și recunoașterea diplomelor. Accentul este pus pe dezvoltarea competențelor transversale și profesionale necesare inserției pe piața muncii și adaptării continue la noile provocări din domeniul securității informatice.

3. Evaluarea așteptărilor sectorului economic și social

Programul de master *Securitatea Sistemelor Informatice* a fost elaborat în cadrul proiectului ERASMUS+ LMPI - N°573901-EPP-1-2016-1-IT-PKA2-CBHE-JP „Licență, masterat profesional în administrarea, gestiunea, protecția sistemelor și rețelelor informatice în întreprinderi din Moldova, Kazahstan şi Vietnam”.

Pentru evaluarea așteptărilor sectorului economic în cadrul acestui proiect, în anul 2017 a fost realizat un „Sondaj de identificare a profesiilor țintă și a nevoilor de instruire în domeniul securității informatice în Moldova”. Conform raportului acestui sondaj, aproape 69% din profesioniștii în domeniu (specialişti cu studii superioare), care au participat în sondaj, au specificat că au nevoie de instruire în securitatea informatică. Eşantionul de participanţi la sondaj este reprezentativ. Chestionarul a fost completat de 199 de respondenţi, reprezentând și așa companii bine cunoscute din domeniu ca: Endava, Moldtelecom, Centrul de Telecomunicaţii Speciale, Centrul de Guvernare Electronică, Fiscservinform ş.a. Aproape 23% din respondenți reprezintă companii cu peste 500 de angajați. Peste 58% din respondenți au experiență profesională în domeniul securității informatice.

De asemenea acest raport a stat la baza conceptului general al programului de master *Securitatea Sistemelor Informatice.*

4. Consultarea partenerilor în procesul de elaborare a programului de studii

La elaborarea programului de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice*, procesul de consultare s-a realizat atât în format letric (scris pe hârtie) în cadrul practicii de master, prin completarea chestionarelor de evaluare a competențelor practice ale studenților, cât și în formă participativă, în timpul

susținerii proiectului examenului de master. De asemenea, s-a efectuat: analiza documentelor normative și reglatoare cu referire le procesele educaționale în învățământul superior; analiza prealabilă referitoare la nevoile specifice exprimate de clienți, beneficiari și parteneri (cadre științifico-didactice, absolvenți, studenți și firme sau organizații interesate); analiza celor mai noi direcții de dezvoltare în domeniul de formare; analiza comparativă a planurilor de studii pe baza unor modele de la universități de prestigiu din țară și străinătate; analiza metodologiilor specifice actuale de predare în domeniu; analiza și evaluarea prealabilă a propunerilor venite din partea unor specialiști externi/studenți; analiza neconformităților constatate pe parcursul anilor universitari precedenți.

Din considerentele de mai sus, formarea de specialişti conform Programului de master Securitatea sistemelor informatice pentru piaţa muncii din Republica Moldova este actuală.

5. Relevanța programului de master pentru piața forței de muncă

Pentru prevenirea și combaterea fraudelor informatice, la nivel internațional și național sunt elaborate acte legislative și normative care reglementează protecția informației, securitatea sistemelor informatice și protecția datelor cu caracter personal. În Republica Moldova, cadrul juridic relevant include o serie de acte normative care stabilesc cerințe privind securitatea informațională și utilizarea tehnologiilor informaționale, printre care: Legea privind accesul la informație nr. 982/2000, Legea privind comerțul electronic nr. 284/2004, Legea privind prevenirea și combaterea criminalității informatice nr. 20/2009, Legea privind protecția datelor cu caracter personal nr. 133/2011, Legea privind semnătura electronică și documentul electronic nr. 91/2014, precum și Legea nr. 48/2023 privind securitatea cibernetică.

Totodată, respectarea stipulărilor legislaţiei şi a altor documente normative în domeniu, protejarea suportului informatic al activităţilor persoanelor fizice, al mediului de afaceri, al administraţiei publice şi al altor organizaţii şi instituţii, inclusiv a resurselor informaţionale şi informaţiilor cu care aceste entităţi operează, necesită cunoştinţe speciale; condiţiile majore în domeniu pot fi asigurate doar de către specialişti de înaltă calificare în domeniul Securităţii sistemelor informatice. Aceştia trebuie să formuleze cerinţele, să implementeze şi dezvolte mijloacele şi să asigure mentenanţa, monitorizarea şi actualizarea produselor informatice speciale respective.

În contextul digitalizării economiei și administrației publice, se constată o cerere tot mai mare pentru specialiști în domeniul securității sistemelor informatice. În Republica Moldova, specialiștii în securitate informatică sunt solicitați atât de companiile din sectorul IT și organizațiile economice, cât și de instituțiile publice. Deficitul de experți în domeniul securității cibernetice se menține și la nivel internațional, inclusiv în statele cu un nivel avansat de dezvoltare a societății informaționale. În acest context, programul de master contribuie la formarea competențelor profesionale necesare pentru integrarea absolvenților pe piața muncii.

Acestea, dar și obiectivele stabilite în *conceptul Strategiei de dezvoltare a educației pentru anii 2021-2030 „Educația 2030”*, care etalează imperativitatea forței de muncă calificată, subliniază relevanța programului de master Securitatea Sistemelor Informatice.

6. Posibilități de angajare ale absolvenților

Absolvenții programului de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* își pot valorifica competențele profesionale în diverse sectoare ale economiei Republicii Moldova. Aceștia sunt pregătiți pentru activități profesionale în întreprinderi, organizații și instituții publice sau private care utilizează și administrează sisteme informatice. Programul oferă competențe avansate care permit ocuparea funcțiilor prevăzute în Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-2021) și în Clasificarea Europeană a Aptitudinilor, Competențelor, Calificărilor și Ocupațiilor (ESCO).

Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-2021)	ESCO 08
251106 Analist / analistă securitatea sistemelor informaționale 251107 Analist/ analistă sisteme informaționale 251118 Inginer / ingineră integrare a sistemelor informaționale 251120 Specialist / specialistă în arhitectura organizațională 251201 Analist / analistă software 251205 Inginer / ingineră de sistem software	2511.13 Analist de sistem în domeniul TIC / analistă de sistem în domeniul TIC 2512.1 Inginer în domeniul tehnologiilor cloud /ingineră în domeniul tehnologiilor cloud 2512.2 Analist de software / analistă de software

7. Accesul la studii a titularilor de diplome obținute după finalizarea respectivului program de studii

Competențele, deprinderile și cunoștințele dobândite pe parcursul studiilor de masterat (nivelul 7 ISCED) pot fi aprofundate prin continuarea studiilor la programele doctorat (nivelul 8 ISCED), asigurându-se educația și dezvoltarea profesională continuă a absolvenților, în concordanță cu nevoile societății manifestate pe piața forței de muncă.

De asemenea, titularii diplomelor de master în *Securitatea Sistemelor Informatice* pot accesa programe postuniversitare de formare continuă, cursuri de perfecționare și certificări profesionale în domenii precum: audit și conformitate în securitate cibernetică, managementul riscurilor informatice, guvernanță IT, securitate în cloud computing, testare de penetrare (penetration testing) sau protecția datelor cu caracter personal (GDPR). Aceste forme de formare complementară contribuie la dezvoltarea unei cariere sustenabile în domeniul securității informatice și permit adaptarea continuă a competențelor la cerințele unei societăți digitalizate și interconectate.

8. Lista competențelor și a rezultatelor învățării

Competențele și rezultatele învățării ale programului de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* sunt definite în conformitate cu Standardul de calificare Master în Științe Inginerești, nivelul calificării 7 CNC, domeniul de formare profesională: 0613 – Dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor, aprobat prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării nr. 1282 din 23 iulie 2025**.** Acestea reflectă cerințele actuale ale pieței muncii în domeniul securității informatice și asigură alinierea cu standardele internaționale privind formarea specialiștilor în IT și securitate cibernetică.

Lista competențelor:

COMPETENȚE TRANSVERSALE (CT)	**CT 1.** Gestionarea timpului și autodisciplină **CT 2.** Luarea deciziilor, rezolvarea problemelor și leadership **CT 3.** Creativitatea și inovația **CT 4.** Demonstrarea integrității, eticii și transparenței **CT 5.** Manifestarea flexibilității, adaptabilității și rezilienței **CT 6.** Comunicarea eficientă, lucru în echipă și colaborarea **CT 7.** Negocierea și crearea de parteneriate **CT 8.** Empatia și inteligența emoțională **CT 9.** Orientarea spre învățare **CT 10.** Managementul informațiilor și TIC
COMPETENȚE GENERALE (CG)	**CG 1.** Lansarea afacerilor bazate pe dezvoltarea produselor program și a aplicațiilor **CG 2.** Managementul proceselor și resurselor în sistemele informaționale **CG 3.** Utilizarea tehnologiilor emergente în dezvoltarea și administrarea sistemelor informaționale **CG 4.** Realizarea activității de cercetare în domeniul sistemelor informaționale

COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)	**Aria ocupațională 2. Securitatea cibernetică și protecția informației** **CP5.** Aplicarea metodelor de cercetare în securitatea cibernetică și protecția informației **CP6.** Analiza incidentelor de securitate cibernetică **CP7.** Imlementarea măsurilor de securitate cibernetică **CP8.** Auditul securității în sisteme informatice

Lista rezultatelor învățării

Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:

1. identifica oportunități pentru lansarea și dezvoltarea afacerilor în domeniul dezvoltării produselor program și a aplicațiilor, analizând resursele disponibile și tendințele tehnologice;
2. elabora un plan de afaceri în domeniul sistemelor informaționale în baza analizei surselor de finanţare şi a riscurilor potenţiale;
3. gestiona procesele de proiectare, dezvoltare și administrare a sistemelor informaționale, asigurând calitatea și securitatea acestora;
4. dezvolta relații constructive și strategii de colaborare cu beneficiarii implicați în gestionarea și administrarea sistemelor informatice;
5. identifica soluții software potrivite pentru dezvoltarea și optimizarea sistemelor informaționale, analizând tendințele de dezvoltare a tehnologiilor emergente;
6. implementa soluții și strategii originale de integrare a tehnologiilor avansate pentru îmbunătățirea performanței sistemelor informaționale;
7. defini probleme de cercetare specifice proiectării și administrării sistemelor informaționale, având o abordare critică și creativă;
8. aplica metode și tehnici de cercetare pentru analiza, proiectarea și îmbunătățirea soluțiilor propuse;
17. aplica metode de identificare a vulnerabilităților, optimizând soluțiile de securitate cibernetică în baza analizei riscurilor;
18. realiza studii comparative a tehnologiilor și strategiilor de protecție a datelor pentru a dezvolta soluții de Securitate;
19. monitoriza incidentele de securitate cibernetică, utilizând metode criminalistice digitale și tehnici de detectare a atacurilor;
20. aplica soluții de răspuns promt la incidente de securitate, minimizând impactul acestora asupra infrastructurilor informatice;
21. proiecta mecanisme de protecție a datelor și infrastructurilor informatice conform normelor legislației și a standardelor internaționale de securitate;
22. integra soluții de criptografie, autentificare și gestiune al accesului la protejarea sistemelor informatice contra amenințărilor cibernetice;
23. efectua audit de securitate pentru a evalua conformitatea sistemelor informatice cu cerințele legislative și standardele de securitate;
24. analiza riscurile și vulnerabilitățile sistemelor informatice, propunând măsuri de remediere pentru a îmbunătăți nivelul lor de securitate.