

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

COORDONAT

Ministerul Educației și Cercetării

nr. _____
din _____

Ministru _____ **Dan PERCIUN**

APROBAT

La ședința Senatului ASEM

Proces verbal nr. 10
din 29 mai 2025

Rector _____ **Alexandru STRATAN**



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
pentru ciclul II, studii superioare de master

Nivelul calificării conform ISCED și CNC:

Domeniul general de studii:

Domeniul de formare profesională:

Programul de master:

Tipul programului de master

Numărul total de credite de studiu ECTS:

Titlul obținut la finele studiilor:

Baza admiterii:

Limba de instruire:

Forma de organizare a învățământului:

7 ISCED și 7 CNC

061 Tehnologii ale Informației și Comunicațiilor

0613 Dezvoltarea produselor program și aplicațiilor

Securitatea sistemelor informatice

Master profesional - MP

120 ECTS

Master în *inginerie*

Diplomă de studii superioare de licență sau alt act de studii echivalent, recunoscut de autoritatea competentă

Română

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, conf. univ., dr.

Aprobat

Proces verbal nr. 8 din 26 mai 2025

APROBAT

Președintele Consiliului Calității ASEM

CASIAN CASIAN Angela, conf. univ., dr.

Proces verbal nr. 6

din 28 mai 2025

APROBAT

**Președintele Consiliului Școlii Masterale de
Excelență în Economie și Business**

BULGAC BULGAC Corina, conf. univ., dr.

Proces verbal nr. 6

din 26 mai 2025

Calendarul universitar						
Termene (date calendaristice exprimate în luni) și durată						
Anul de studii	Activități didactice și de evaluare		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvară	Vară
I	octombrie – februarie (17 săptămâni)	aprilie – iunie (10 săptămâni)	Sem. II (7 săpt.) februarie – aprilie	decembrie-ianuarie (2 săptămână)	Paști (1 săptămână)	iunie – august (10 săptămâni)
II	septembrie – noiembrie (13 săptămâni)	februarie – aprilie (17 săptămâni)	Sem. III (4 săptămâni) Noiembrie-decembrie	ianuarie (2 săptămâni)	Paști (1 săptămână)	-
Total nr. săpt.	30 săpt..	27 săpt.	11 săpt.	4 săpt.	2 săpt.	10 săpt.

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. credite
		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.02.21	Gestiunea riscurilor de securitate a informațiilor.	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	Metode criptografice	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 incorporate	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.Prelucrarea semnalelor 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	Protocolul 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.13.21	MODUL 1. Organizarea și activitatea întreprinderii 2. Modele de business pentru afaceri	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	180	60	120	30	0	30	E	6
	Securitatea tranzacțiilor electronice								
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. credite
		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	180 (90/90)	60 (30/30)	120 (60/60)	24 (12/12)	0	36 (18/18)	E	6 (3/3)
	MODUL 2: 1. Programarea ERP 2. Sisteme informatice financiar-contabile								
	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

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	Februarie-Aprilie	12
2.	Practica de master II (de cercetare)	III	4	180	Noiembrie – Decembrie	6

Forma de evaluare finală a studiilor			
Nr. crt.	Forma de evaluare finală a studiilor	Termene de organizare	Nr. crt.
1.	TEZA DE MASTER	mai-iunie	24

Unități de curs la libera alegere									
Cod	Denumire a unității de curs	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborat oare/Pr actice		
Anul I									
Semestrul I									
G.01.L.32	Limbă străină aplicată în domeniul profesional	150	36	114		36		E	5
Semestrul II									
G.02.L.11	MODUL 1. Managementul public și conducerea organizațională bazate pe fundamente socio-etice	180	44 (22/22)	136 (68/68)	32 (16/16)	12 (6/6)		E	6 (3/3)

Unități de curs la libera alegere									
Cod	Denumire a unității de curs	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laboratoare/Practice		
	2. Managementul strategic al economiei circulare/								

Modulul psihopedagogic									
Cod	Denumirea activității didactice continue	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Nr. credite
		Total	Contact Direct	Studiu Individual	Curs	Seminar	Laboratoare/Practice		
Semestrul I									
F.01.O.01	Pedagogie generală	240	96	144	60	36	-	E	8
F.01.O.02	Teoria și metodologia curriculumului	120	48	72	30	18	-	E	4
F.01.O.03	Psihologia educației	120	48	72	30	18	-	E	4
S.01.O.04	Teoria si metodologia instruirii	120	60	60	30	30	-	E	4
S.01.O.05	Teoria si metodologia evaluării	120	60	60	30	30	-	E	4
S.01.O.06	Management educațional	90	44	46	30	14	-	E	3
S.01.O.07	Comunicare educațională	90	44	46	30	14	-	E	3
Semestrul II									
S.02.O.08	Stagiu pedagogic	900	900	-	-	-	900	E	30
TOTAL		1800	1300	500	240	160	900	8E	60

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	Nr. credite
		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
	<i>Absolventul/candidatul la atribuirea calificării poate:</i>
CPM 1. Sistemul de informații și alinierea strategiilor de afaceri	1. să coordoneze procesele de proiectare și implementare pe termen lung a soluțiilor inovative pentru Sisteme Informatice;
CPM 2. Managementul nivelului de servicii	2. să negocieze noile condiții ale Service-Level Agreements (SLA), în conformitate cu obiectivele generale și să asigure realizarea rezultatelor planificate
CPM 3. Elaborarea și proiectarea arhitecturii	3. să-și asume un nivel ridicat de responsabilitate în definirea strategiei de implementare a noilor tehnologii în conformitate cu nevoile companiei, luând în considerare infrastructura în vigoare, uzura echipamentelor și noile inovații tehnologice;
CPM 4. Monitorizarea tendințelor tehnologice	4. să valorifice o gamă largă de cunoștințe de specialitate cu privire la noile tehnologii, demonstrând în același timp o înțelegere profundă a afacerii prin luarea în considerare și formularea soluțiilor pentru viitor, oferind un punct de vedere de expert pentru a ghida echipa de conducere spre decizii strategice;
CPM 5. Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor	5. să acționeze creativ pentru a dezvolta aplicații și să selecteze opțiunile tehnice adecvate prin participarea la alte activități de dezvoltare, să optimizeze dezvoltarea, întreținerea și performanța aplicațiilor prin utilizarea modelelor de design și prin reutilizarea soluțiilor testate;
CPM 6. Schimbarea suportului	6. să asigure integritatea sistemului prin verificarea aplicării actualizărilor funcționale, a adăugărilor de software sau hardware și a operațiunilor de întreținere, respectând cerințele bugetare;
CPM 7. Furnizarea de servicii	7. să stabilească programul sarcinilor operaționale, gestionând costurile și bugetul alocat în conformitate cu procedurile interne și constrângerile externe și să identifice numărul optim de persoane necesare pentru a asigura gestionarea operațională a infrastructurii SI;
CPM 8. Managementul contractelor	8. să fie responsabil pentru respectarea contractului și să fie referentul final pentru soluționarea problemelor;
CPM 9. Îmbunătățirea proceselor	9. să realizeze și să autorizeze implementarea de inovații și îmbunătățiri care vor spori competitivitatea și/sau eficiența, demonstrând conducerii superioare posibilele beneficii pentru afaceri care vor putea fi obținute în urma implementării schimbărilor propuse
CPM 10. Managementul schimbării în afaceri	10. să coordonează planificarea, gestionarea și implementarea unor schimbări majore de afaceri pe baza instrumentelor TIC.

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

Denumirea unității de curs/moduleului	Codul unității de curs/moduleului	Nr. ECTS.	Competențe									
			Profesionale									
			CPM 1	CPM 2	CPM 3	CPM 4	CPM 5	CPM 6	CPM 7	CPM 8	CPM 9	CPM 10
			Rezultatele învățării conform CNC									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Reglementări juridice în TI și proprietatea intelectuală	F.01.O.01.61	5								1	2	2
Gestiunea riscurilor de Securitate a informațiilor	F.01.O.02.61	5					2	1			2	
Gestiunea proiectelor informatice	F.01.O.03.61	5		2			2				1	
Metode criptografice	F.01.O.04.61	5			2		1	2				
Metodologia și etica cercetării în domeniul de formare profesională	F.01.O.05.61	5				1			2	2		
Programarea aplicațiilor încorporate	S.01.O.06.61	5		1		1		1			1	1
MODUL: 1.Prelucrarea semnalelor 2.Internet of things	S.01.O.07.61	8 (4/4)		1			1	1	1			
				1			1	1	1			
Protocoale criptografice	S.02.O.08.61	5			2		1	2				
Ingineria produselor program	S.02.O.09.21	5		1			2	1	1			
Practica de master I (de profesionalizare)	SP.02.O.10.61	12	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Gestiunea securității informatice	S.03.O.11.61	5						1	2		2	
Auditul securității informatice	S.03.O.12.61	5						1		2	2	
MODUL 1. Organizarea și activitatea întreprinderii 2. Modele de business pentru afaceri	S.03.O.13.61	6 (3/3)	1						1			1
			1,5						0,5			1
Securitatea e-guvernării	S.03.A.14.61	5	2						2			1
Securitatea tranzacțiilor electronice							2	1			2	
Practica de master II (de cercetare)	SP.04.O.15.61	6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
MODUL 1: 1. Instrumente de analiză datelor 2. Inteligența artificială	S.04.A.16.61	6 (3/3)			1	1	1					
						1	1				1	

Denumirea unității de curs/modulului	Codul unității de curs/modulului	Nr. ECTS.	Competențe									
			Profesionale									
			CPM 1	CPM 2	CPM 3	CPM 4	CPM 5	CPM 6	CPM 7	CPM 8	CPM 9	CPM 10
			Rezultatele învățării conform CNC									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
MODUL 2: 1. Programare ERP 2. Sisteme informatice financiar-contabile							1			1		1
					1		1					1
Teza de master		24	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4
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 prin Ordinul Ministerului Educației și Cercetării din 6 decembrie 2018.

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

Forma de organizare – învățământ cu frecvență.

Durata studiilor – 2 ani.

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

Limba de studiu – română.

La studiile de master la programul dat se pot înscrie – deținătorii diplomelor de studii superioare de licență sau ai unui act echivalent de studii.

Absolvenții programului de studii universitare de master *Securitatea Sistemelor Informatice* se certifică prin Diplomă de master în științe ingineresti, titlul obținut fiind Master în Științe Inginerești.

2. Obiectivele programului de studii, inclusiv corespunderea acestora 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 ISCED 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 ASEM, 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 MEC nr. 148/2023. 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 guvernantei 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 și Vietnam.

Pentru evaluarea așteptărilor sectorului economic în cadrul acestui proiect, în anul 2017 a fost realizat un „Sondaj de identificare a profesiilor ținută și a nevoilor de instruire în domeniul securității informatice în Moldova”. Conform raportului acestui sondaj, aproape 69% din profesioniștii în domeniu (specialiști cu studii superioare), care au participat în sondaj, au specificat că au nevoie de instruire în securitatea informatică. Eșantionul de participanți la sondaj este reprezentativ. Chestionarul a fost completat de 199 respondenți, reprezentând și așa companii bine cunoscute din domeniu ca: Endava, Moldtelecom, Centrul de Telecomunicații Speciale, Centrul de Guvernare Electronică, Fiscservinform ș.a. Aproape 23% din respondenți reprezintă companii cu peste 500 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 la 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 specialiști conform Programului de master Securitatea sistemelor informatice pentru piața muncii din Republica Moldova este actuală.

5. Relevanța programului de master pentru piața forței de muncă

Pentru combaterea fraudelor informatice, în multe țări sunt aprobate legi și documente normative în domeniu. În Republica Moldova de asemenea diverse acte legislative și normative stipulează cerințe specifice de protecție a informației și a diverselor activități ce țin de securitatea informatică, inclusiv: Legea cu privire la informatică nr. 1069 din 22.05.2000, Legea privind accesul la informație nr. 982 din 11.05.2000, Legea cu privire la documentul electronic și semnătura digitală nr. 264 din 15.07.2004, Legea privind comerțul electronic nr. 284 din 22.07.2004, Legea privind prevenirea și combaterea criminalității informatice nr. 20 din 03.02.2009, Legea privind protecția datelor cu caracter personal nr. 133 din 08.07.2011 ș.a.

Totodată, respectarea stipulărilor legislației și a altor documente normative în domeniu, protejarea suportului informatic al activităților persoanelor fizice, al mediului de afaceri, al administrației publice și al altor organizații și instituții, inclusiv a resurselor informaționale și informațiilor cu care aceste entități operează, necesită cunoștințe speciale; condițiile majore în domeniu pot fi asigurate doar de către specialiști de înaltă calificare în domeniul Securității sistemelor informatice. Aceștia trebuie să formuleze cerințele, să implementeze și dezvolte mijloacele și să asigure mentenanța, monitorizarea și actualizarea produselor informatice speciale respective.

În același timp, în prezent în Republica Moldova se simte o insuficiență acută de specialiști în domeniul securității informatice și al informaticii, în general. Specialiștii în domeniul securității informatice sunt solicitați de toți agenții economici de scară medie sau mare și, de asemenea, de instituțiile administrației publice. Chiar și în țările industrial dezvoltate, care au atins un nivel înalt de dezvoltare a societății informaționale, continuă să aibă un deficit considerabil de specialiști în acest domeniu.

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* se pot realiza prin prisma abilităților obținute în procesul de studiu pe toate palierele de dezvoltare a economiei Republicii Moldova. Ei sunt pregătiți pentru a fi angajați în întreprinderi, organizații și instituții din diversele sectoare economice.

Programul oferă competențe avansate care permit ocuparea funcțiilor prevăzute în *Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-2021)* și în *ESCO – Clasificarea Europeană a Aptitudinilor, Competențelor, Calificărilor și Ocupațiilor*:

Clasificatorul Ocupațiilor din Republica Moldova (CORM 006-14)	ESCO
251101 – Specialist în securitatea sistemelor informatice 251102 – Analist în securitatea informației 251103 – Manager al securității IT 251201 – Administrator de sisteme informatice 251301 – Inginer software pentru aplicații de securitate 251401 – Consultant în auditul securității informatice 242101 – Specialist în managementul riscurilor IT 251104 – Specialist în protecția datelor cu caracter personal 251302 – Ofițer de răspuns la incidente informatice (SOC/CERT)	2519.6 – Specialist în securitate cibernetică 2519.8 – Analist în securitatea informației 2511.3 – Manager în securitatea tehnologiilor informației și comunicațiilor 2522.5 – Consultant în securitatea TIC 2523.3 – Administrator rețea și sisteme TIC 2529.3 – Responsabil cu protecția datelor 2529.4 – Analist viruși informatici 2523.5 – Hacker etic / tester de penetrare 2421.1 – Consilier în managementul riscurilor (IT) 2512.6 – Inginer în securitatea sistemelor

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, guvernanta 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 6 decembrie 2018. 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 . Autonomie și responsabilitate. CT ₂ . Interacțiune socială. CT ₃ . Dezvoltare personală și profesională
COMPETENȚE PROFESIONALE (CP)	CP ₁ . Sistemul informatic (SI) și alinierea strategiilor de afaceri. CP ₂ . Managementul nivelului de servicii. CP ₃ . Elaborarea și proiectarea arhitecturii. CP ₄ . Monitorizarea tendințelor tehnologice. CP ₅ . Proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor. CP ₆ . Schimbarea suportului. CP ₇ . Furnizarea de servicii. CP ₈ . Managementul contractelor CP ₉ Îmbunătățirea proceselor CP ₁₀ . Managementul schimbărilor în afaceri.

Lista rezultatelor învățării

La finalizarea studiilor studentul va fi competent:

1. să coordoneze procesele de proiectare și implementare pe termen lung a soluțiilor inovative pentru Sisteme Informatice;
2. să negocieze noile condiții ale Service-Level Agreements (SLA), în conformitate cu obiectivele generale și să asigure realizarea rezultatelor planificate;
3. să-și asume un nivel ridicat de responsabilitate în definirea strategiei de implementare a noilor tehnologii în conformitate cu nevoile companiei, luând în considerare infrastructura în vigoare, uzura echipamentelor și noile inovații tehnologice;
4. să valorifice o gamă largă de cunoștințe de specialitate cu privire la noile tehnologii, demonstrând în același timp o înțelegere profundă a afacerii prin luarea în considerare și formularea soluțiilor pentru viitor, oferind un punct de vedere de expert pentru a ghida echipa de conducere spre decizii strategice;
5. să acționeze creativ pentru a dezvolta aplicații și să selecteze opțiunile tehnice adecvate prin participarea la alte activități de dezvoltare, să optimizeze dezvoltarea, întreținerea și performanța aplicațiilor prin utilizarea modelelor de design și prin reutilizarea soluțiilor testate;
6. să asigure integritatea sistemului prin verificarea aplicării actualizărilor funcționale, a adăugărilor de software sau hardware și a operațiunilor de întreținere, respectând cerințele bugetare;
7. să stabilească programul sarcinilor operaționale, gestionând costurile și bugetul alocat în conformitate cu procedurile interne și constrângerile externe și să identifice numărul optim de persoane necesare pentru a asigura gestionarea operațională a infrastructurii SI;
8. să fie responsabil pentru respectarea contractului și să fie referentul final pentru soluționarea problemelor;
9. să realizeze și să autorizeze implementarea de inovații și îmbunătățiri care vor spori competitivitatea și/sau eficiența, demonstrând conducerii superioare posibilele beneficii pentru afaceri care vor putea fi obținute în urma implementării schimbărilor propuse;
10. să coordonează planificarea, gestionarea și implementarea unor schimbări majore de afaceri pe baza instrumentelor TIC.