

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**„Licență, masterat profesional în administrarea,  
gestionarea, protecția sistemelor și rețelelor de calculatoare  
în întreprinderi din Moldova, Kazahstan, Vietnam”**

**ERASMUS+**

**573901-EPP-1-2016-1-IT-EPPKAZ-CBHE-JP**

**LMPI**

**LICENȚĂ  
MASTERAT  
ÎN SECURITATEA  
INFORMAȚIEI**



Universida de Vigo





# ERASMUS+

## Capacity Building / Cooperarea Instituțională - Acțiunea Cheie 2

**Proiectul nr. 573901-EPP-1-2016-1-IT-EPPKAZ-CBHE-JP  
Licență, masterat profesional în administrarea, gestionarea,  
protecția sistemelor și rețelelor de calculatoare în întreprinderi  
din Moldova, Kazahstan, Vietnam (LMPI)**

**Perioada de implementare: 15.10.2016 – 14.10.2019**

<https://www.lmpi-erasmus.net>

**Acest proiect a fost realizat cu sprijinul financiar al Comisiei  
Europene. Conținutul prezentului material reprezintă  
responsabilitatea exclusivă a autorilor, iar Comisia Europeană  
nu este responsabilă pentru modul în care va fi folosit.**

## DESCRIEREA PROIECTULUI

Proiectul nr. 573901-EPP-1-2016-1-IT-EPPKAZ-CBHE-JP Licență, masterat profesional în administrarea, gestionarea, protecția sistemelor și rețelelor de calculatoare în întreprinderi din Moldova, Kazahstan, Vietnam (LMPI), din cadrul programului european ERASMUS+ are drept scop crearea unor programe de studii la nivel de licență și masterat ce țin de protecția sistemelor și a rețelelor de calculatoare în trei țări partenere, Vietnam, Moldova și Kazahstan. Pentru a reduce diferențele de competențe atât la nivel tehnic, cât și ingineric, partenerii dezvoltă un program de formare continuă (pe tot parcursul vieții) în acest domeniu, destinat profesioniștilor. Deasemenea este dezvoltat un curriculum, orientat spre satisfacerea nevoilor companiilor private, ce au nevoie de specialiști pentru a-și asigura protecția împotriva criminalității informatice.

## CONTEXTUL

Criminalitatea informatică afectează aproape toate țările. Pentru a face față acestei situații, sunt necesari

specialiști bine pregătiți în domeniul tehnologiilor informaționale avansate. Cele trei țări partenere participante în cadrul proiectului, suferă de o lipsă de manageri, tehnicieni și ingineri, care ar putea aborda această problemă majoră. Necesitatea unui proiect care ar gândi, plănuși și dezvolta învățământul universitar în acest sector a fost, așadar, destul de evidentă. Sondajul efectuat în cadrul companiilor a avut drept scop analiza cerințelor față de abilitățile de bază, dar și specifice în întreprinderi și, prin urmare, conturarea și stabilirea nevoilor de formare și specializare (competențelor) necesare pentru obținerea diplomelor de licență și de masterat în acest domeniu. În așa mod, în fiecare din cele trei țări a fost posibilă conceperea și elaborarea conținuturilor cursurilor și a resurselor educaționale necesare pentru crearea unui centru de excelență în fiecare dintre cele trei universități lideri naționali.

**Proiectul LMPI este finanțat cu suportul Uniunii Europene în cadrul programului Erasmus+ pentru perioada 16 octombrie 2016 – 15 octombrie 2019.**





## ASPECTE INOVATOARE

Proiectul prevede cursuri de formare care pot fi accesate și online. Fiecare universitate parteneră construiește sau adaptează un spațiu cibernetic didactic în care vor avea loc toate activitățile. Inovația în dezvoltarea abordării didactice de învățare la distanță este coordonată de UNINETTUNO.

## OBIECTIVE GENERALE

- promovarea reformei și modernizării învățământului superior în țările partenere;
- îmbunătățirea calității și relevanței învățământului superior în țările partenere;
- promovarea dezvoltării reciproce a resurselor umane;
- dezvoltarea parteneriatelor pentru mobilitatea studenților și profesorilor.

## REZULTATE SCONTATE

- crearea a unui program de masterat profesionist în domeniul securității sistemelor informatice (diploma dublă sau comună);
- elaborarea programelor de studii și a conținutului cursurilor și formarea a 270 de studenți;
- perfecționarea 11 profesori în UE (Grecia) timp de 2 săptămâni;
- profesionalizarea în spațiul virtual didactic a 20 de cadre didactice;
- antrenarea a 25 de cadre didactice în formare cu privire la consilierea și orientarea în cariera și capacitatea de angajare;
- crearea unui centru de excelență de resurse și prestare a serviciilor în domeniul securității sistemelor informatice;
- îmbunătățirea capacităților de inserție profesională a studenților în companii din domeniul securității informaționale;
- perfecționarea în UE (Franța) a două persoane cu privire la managementul proiectelor Erasmus+, etc.

**WEBSITE:** <https://www.Impi-erasmus.net>



## ORGANIGRAMA

### **Promotor contractant P1**

Università Telematica  
Internazionale  
UNINETTUNO  
(Italia)

### **Coordonator general P2**

GIP FIPAG  
Groupement d'Intérêt Public  
Formation et Insertion  
Professionnelles de  
l'Académie de Grenoble  
(Franța)

### **Expert european metodologic P3**

CESIE  
European centre of studies and initiatives  
(Italia)

## UNIVERSITĂȚI REFERENTE EUROPENE

**P4** University of  
West Attica  
(Grecia)

**P5** University of  
Library Studies  
and Information  
Technologies  
(Bulgaria)

**P6** University of  
Vigo  
(Spania)

## UNIVERSITĂȚI RESURSE EUROPENE

**P7** South-West  
University "Neofit  
Rilski"  
(Bulgaria)

**P8** Leipzig  
University of  
Applied Sciences  
(Germania)

**P18** Sofia  
University  
"St. Kliment  
Ohridski"  
(Bulgaria)

## MOLDOVA

P09 Universitatea  
Tehnică a Moldovei

P10 Universitatea de  
Stat Alecu Russo din  
Balti

P11 Universitatea de  
Stat din Moldova

P12 Academia de  
Studii Economice a  
Moldovei

P13 Ministerul  
Educației, Culturii și  
Cercetării al RM

P15 Centrul Pentru  
Combaterea Crimelor  
Informatice

P17 Centrul de  
Telecomunicații  
Speciale

## VIETNAM

P19 Ho Chi Minh  
City University of  
Technology

P20 Hanoi University  
of Science and  
Technology

P21 Vietnam  
National University  
of Agriculture

## KAZAHSTAN

P22 L. N. Gumilyov  
Eurasian National  
University

P23 Sh. Ualikhanov  
Kokshetau State  
University

P24 Al-Farabi Kazakh  
National University

P25 Kokshetau Abai  
Myrzahmetov University

P26 Ministry of Education  
and Science of the  
Republic of Kazakhstan

P27 National Center for  
professional development  
"Orleu"

P28 City Scientific  
Research Center for New  
Technologies in Education  
– Almaty

P29 Taraz State University

P30 Corporate Fund  
"Fund Zhas Otan" In  
Akmola Region





***GPI 1 Kick of  
meeting,  
Lyon,  
Franța,  
Martie 2017***





## COMITETUL REGIONAL DE PILOTAJ

### de implementare a proiectului în Republica Moldova

Victor Beșliu,  
UTM (P9)



Corina Negara,  
USARB (P10)



Tatiana Gherștega,  
MECC (P13)



Galina Rusu,  
USM (P11)



Alexandru Putere,  
CCCI (P15)



















Aureliu  
Zgureanu,  
ASEM (P12)



Dmitri Meico,  
CTS (P17)



















## LISTA RENOVATORILOR DE CURS

Denumirea cursului	Grup de lucru			
Criptografie și Securitatea Informației	Dohotaru Leonid UTM		Capcelea Titu USM	
	Zgureanu Aureliu ASEM		Gorea Adela USARB	
Securitatea sistemelor informaticice	Bulai Rodica UTM		Novac Ludmila USM	
	Zgureanu Aureliu ASEM		Negara Corina USARB	
Administrarea și securitatea rețelelor de calculatoare	Moraru Victor UTM		Cerbu Olga USM	
	Andronatiev Victor ASEM		Cabac Eugeniu USARB	
Mijloace tehnice de protecție a informației	Ababii Victor UTM		Arnăut Vsevolod USM	
	Prisăcaru Adrian ASEM		Plohotniuc Eugeniu USARB	

LICENȚĂ

## LISTA RENOVATORILOR DE CURS

		Denumirea cursului	Grup de lucru		
<b>MASTER</b>	Gestiunea securității informaționale	Bulai Rodica UTM		Brăgaru Tudor USM	
		Ohrimenco Serghei ASEM		Negara Corina USARB	
	Auditul securității informatice	Bulai Rodica UTM		Brăgaru Tudor USM	
		Ohrimenco Serghei ASEM		Petic Mircea USARB	
	Securitatea informației întreprinderii	Moraru Victor UTM		Pașa Tatiana USM	
		Delimarschi Boris ASEM		Petic Mircea USARB	
	Securitatea tranzacțiilor electronice	Călin Rostislav UTM		Pleșca Natalia USM	
		Prisăcaru Adrian ASEM		Cabac Eugeniu USARB	



***GPR 1, Chişinău, Aprilie 2017***





*Vizită de studiu, Atena, Grecia, Iunie 2017*





## PLANUL DE ACTIUNI STRATEGICE DIN REPUBLICA MOLDOVA

DENUMIREA ACTIVITAȚII	P9	P10	P11	P12	P13	P15	P17
Sinteza resurselor regionale							
Elaborarea listei celor 20 de renovatori de curs							
GPI n°1, Lion, coordonat de P1 UNI, P2 GIP, P3 CESIE, cu participarea a câte un reprezentant al universităților P4, P5, P6, P7, P9, P10, P11, P12, P22, P23, P24, P25, P19, P20, P21							
GPR n°1 la P9 MD cu participarea P10, P11, P12, P13, P15, P17 și P4							
Desemnarea de către P9 a evaluatorului extern pentru Moldova							
Vizita de studii în UE la P4 GR : 2P9, 1P10, 2P11, 1P12, 1P13, 1P15, 1P17							
Planul de acțiuni strategice pentru Moldova, coordonat de P9 MD							
Realizarea sondajului de opinie							
GPR n°2 la P9 MD, cu participarea P10, P11, P12, P13, P15, P17, P4 și a evaluatorului extern							
Perfecționarea profesorilor din Moldova în UE la P4 GR : 2P9, 2P10, 2P11, 2P12							
Formare Erasmus+ în Fr la Grenoble, GIP pentru P4, P5, P6, P9, P22, P19							
Alegerea profesiilor țintă și redactarea planurilor de studii							
Alegerea programelor de licență și master și formalizarea competențelor							
Studiul procedurii de redactare a dosarului de acreditare							



DENUMIREA ACTIVITAȚII	P9	P10	P11	P12	P13	P15	P17
Dosarul de acreditare în MD cu ajutorul P4							
Procurarea echipamentului (studioul mobil pentru înregistrarea cursului, calculatoare)							
Procurarea kit-ului pentru traducere instantanee							
Instalarea centrului de excelență în MD cu ajutorul P4							
GPR n°3 la P9 MD cu participarea P10, P11, P12, P13, P15, P17 și P4							
GPR n°4 la P9 cu participarea P10, P11, P12, P13, P15, P17 și P4							
Redactarea cursurilor							
GPI N°3 la Ho Chi Minh prezidat de P1 UNI, P2 GIP, cu participarea a câte un reprezentant a P9, P19, P22, P3, P4, P5, P6, P20, P21							
Inaugurarea centrului de excelență							
Convenția "diplôme double" cu ajutorul P4							
Admiterea studenților la Ciclul I Licență							
Formarea studenților la Ciclul I Licență, admiterea 2018*							
Admiterea studenților la Ciclul I Licență							
Formarea studenților la Ciclul I Licență, admiterea 2019*							
Admiterea studenților la Ciclul II Master							
Formarea studenților la Ciclul II Master, admiterea 2018*							
Admiterea studenților la Ciclul II Master							
Formarea studenților la Ciclul II Master, admiterea 2019*							

DENUMIREA ACTIVITAȚII	P9	P10	P11	P12	P13	P15	P17
Crearea spațiului didactic							
Elaborarea unui dispozitiv modular FTLV constituit din 10 module în MD. Formarea profesioniștilor							
GPR n°5 la P9, cu participarea P10, P11, P12, P13, P15, P17 și P4							
GPR n°6 la P9, cu participarea P10, P11, P12, P13, P15, P17 și P4							
GPI N°4 la Atena (ex Astana) prezidat de P1 UNI, P2 GIP, cu participarea a câte un reprezentant a P9, P19, P22, P3, P4, P5, P6, P23, P24, P29, P25							
Recrutarea profesioniștilor							
50 de profesioniști formați în MD							
Organizarea diseminării (imprimarea a 2000 de afișe în MD de către P9)							
Realizarea atelierelor de difuzare (6 ateliere de jumătate de zi cu privire la metodologia proiectului în MD)							
Realizarea seminarelor de formare de către participanții la stagiul de perfecționare în UE)							
Stabilirea listei de întreprinderi – potențiali angajatori ai absolvenților							
Signature de la convention pour la délocalisation de certains enseignements en entreprise chez P9 avec P10, P11, P12							

2017	2018	2019	2020	2021	2022
------	------	------	------	------	------

\* Notă: Activitatea depășește durata proiectului.





*Vizită de profesionalizare, Atena, Grecia, Noiembrie 2017*



*Vizită de profesionalizare, Italia, Roma, Octombrie 2018*



## SONDAJUL DE OPINIE

### cu privire la identificarea profesiilor țintă și a nevoilor de instruire în domeniul securității informației în moldova

Pentru a răspunde recomandărilor procesului de la Bologna legate de profesionalizarea programelor de studii universitare, luând în considerare corespunderea cunoștințelor predate competențelor cerute de piața muncii, a fost elaborat un chestionar și a fost lansat un sondaj cu privire la identificarea profesiilor țintă și a nevoilor de instruire în domeniul Securității Informației în Moldova.

Sondajul a avut ca scop:

- identificarea profesiilor care vor fi vizate de noile programme de studii universitare în domeniul Securității Informației;
- identificarea competențelor necesare acestor profesii;
- identificarea nevoilor de instruire cerute de aceste profesii.

Pentru sondaj a fost utilizat un chestionar elaborat și coordonat de reprezentanții tuturor universităților partenere în proiectul LMPI. Chestionarul a fost plasat pe Internet în Microsoft Forms, accesibil online la adresa:



<https://qrqo.page.link/Gp4Zw>

Chestionarul conține 23 de întrebări, printre care:

- 9 întrebări cu o singură opțiune de selectat: 1, 2, 4, 5, 16, 18, 20-22;
- 10 întrebări cu mai multe opțiuni posibile de selectat: 6-15;
- 4 întrebări deschise: 3, 17, 19 et 23.

Pentru orientare, a fost creată o listă prealabilă din 711 companii: 11 bănci; 153 companii, activitatea de bază a cărora ține de informatică, și 547 companii-furnizoare de servicii de comunicații electronice. Solicitarea privind completarea chestionarului de către specialiști în domeniu sau cu tangență la acesta a fost efectuată:

- prin Agenția Națională de Reglementare în Comunicații Electronice și Tehnologia Informației;
- adresări personale ale participanților la proiect (prin e-mail, la telefon, etc.).

**Perioada sondajului: 10 iulie - 31 octombrie 2017.**

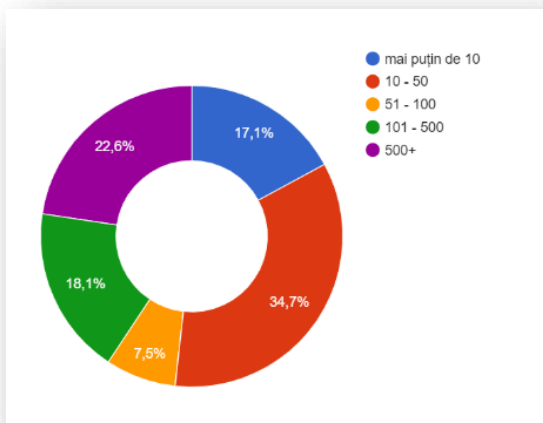
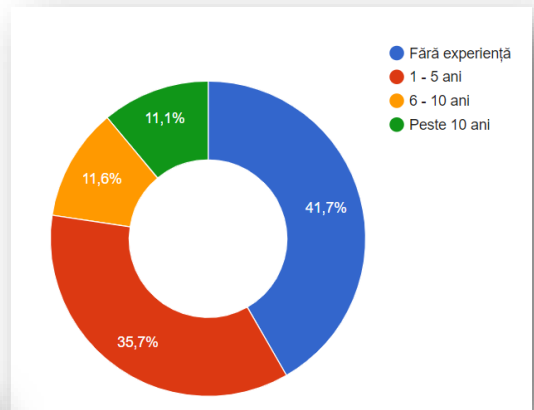
## ANALIZA DATELOR COLECTATE

Chestionarul a fost completat de 199 persoane și indică următoarele:

1. Marea majoritate a persoanelor care au completat chestionarul sunt de vârstă de până la 40 de ani (82.9%), peste jumătate fiind de vârstă de până la 30 de ani (53.8%).
2. Mai mult de o treime din respondenți sunt ingineri sau manageri în domeniu (37.2%). O bună parte sunt șefi de companii (5.5%).
3. Peste 81% din respondenți (162) au specificat succint sarcinile lor de serviciu sistematizate în Tabelul 1. Acestea sunt ordonate conform numărului de respondenți.

Se poate observa că pe a treia poziție este „Administrarea securității informatice” (11 respondenți), urmată de „Audit și consultanță TI și securitate informațională” (9 respondenți), „Prevenirea, identificarea și combaterea criminalității informatice” (8 respondenți) ș.a.

O credibilitate înaltă rezultatelor sondajului oferă faptul că peste 58% din respondenți (116) au experiență profesională în domeniul securității informatice.



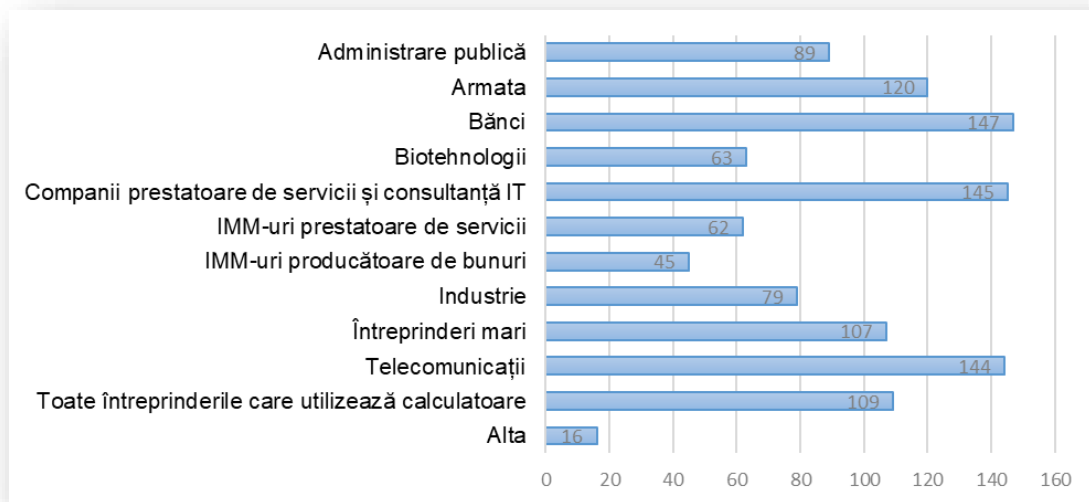
Aproape 23% din respondenți reprezintă companii cu peste 500 angajați, iar adăugând la acestea și companiile cu 51-100 angajați obținem aproape 41%.

Totalizând informația privind eșantionul de respondenți ai anchetei, obținută ca răspuns la întrebările 1-5, se poate afirma că acesta este unul reprezentativ.

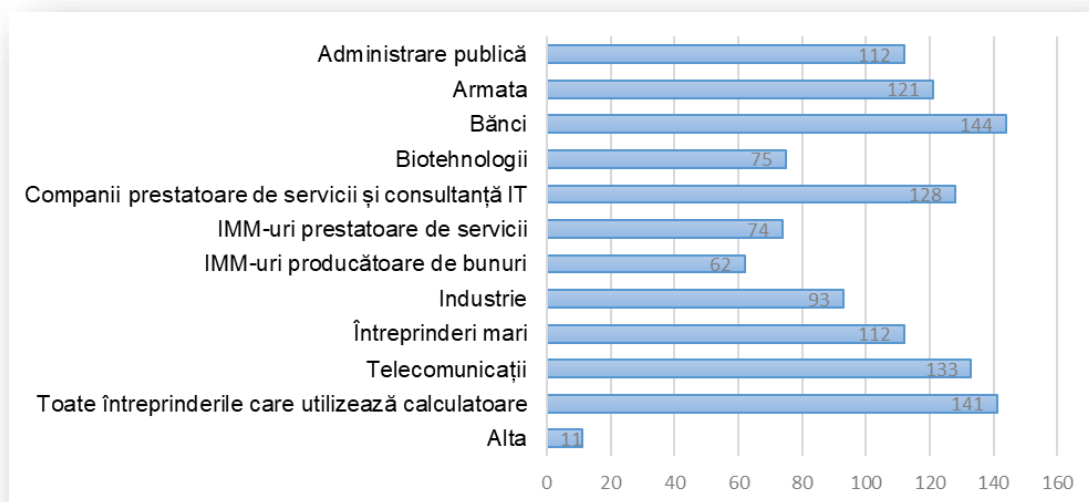
**TABELUL 1. Sarcinile de serviciu ale 81% din participanții la sondaj**

<b>ID</b>	<b>Sarcini de serviciu</b>	<b>Nr. respondenți</b>
1.	Dezvoltare, mentenanță și administrare aplicații și situri Web	18
2.	Proiectarea aplicațiilor și sistemelor informatice	13
3.	Administrarea securității informatice, inclusiv: monitorizarea activităților malițioase, identificarea vulnerabilităților și a riscurilor de securitate, prevenirea incidentelor informatice	11
4.	Audit și consultanță TI și securitate informațională	9
5.	Implementare și administrare rețele de calculatoare	9
6.	Manager IT	9
7.	Predare cursuri, lucrari practice, cercetare stiintifică	9
8.	Dezvoltatori back-end	8
9.	Prevenirea, identificarea și combaterea criminalității informatice	8
10.	Proiectare și administrare baze de date	7
11.	Dezvoltarea și mentinerea aplicațiilor mobile	6
12.	Dezvoltatori Java	6
13.	Cercetări în informatică	4
14.	Support servicii TIC	4
15.	Monitorizarea Internet	3
16.	Testarea aplicațiilor informatice	3
17.	Administrarea sistemelor informatice	2
18.	Colectarea și analiza datelor privind criminalitatea informatică și infracțiunile conexe	2
19.	Combaterea fraudelor cu mijloace de plată electronice	2
20.	Folosirea aplicațiilor informatice în proiectarea construcțiilor	2
21.	Student	2
22.	Suportul tehnic și operațional privind dispozitivele infracțiunilor informatice	1
23.	Testarea mijloacelor și schemelor de tranzacții electronice	1
24.	Alte	34

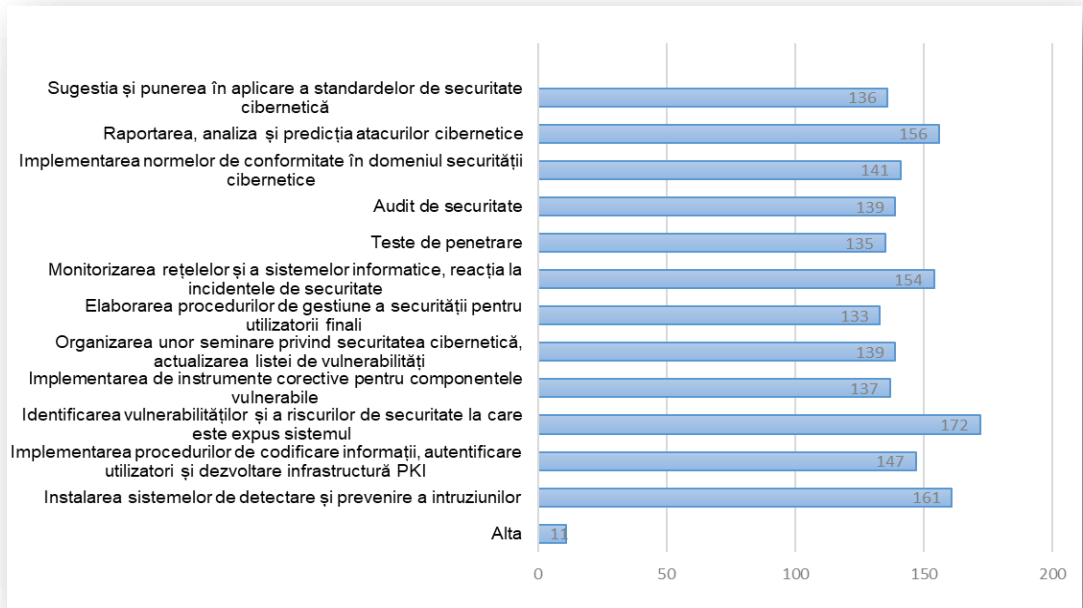
Respondenții consideră că specialiști în securitatea informatică lucrează, în primul rând, în: bănci (73.9%); servicii informatice și societăți de consultanță (72.9%); telecomunicații (72.4%); unități militarizate (60.3%), dar și în general în toate întreprinderile dotate cu calculatoare (54.8%).



Cea mai mare nevoie de specialiști în securitatea informatică este în: bănci (72.4%); în toate întreprinderile dotate cu calculatoare (70.9%); telecomunicații (66.8%); servicii informatice și societăți de consultanță (64.3%); unități militarizate (60.8%); administrația publică (56.3%); întreprinderile mari (56.3%).



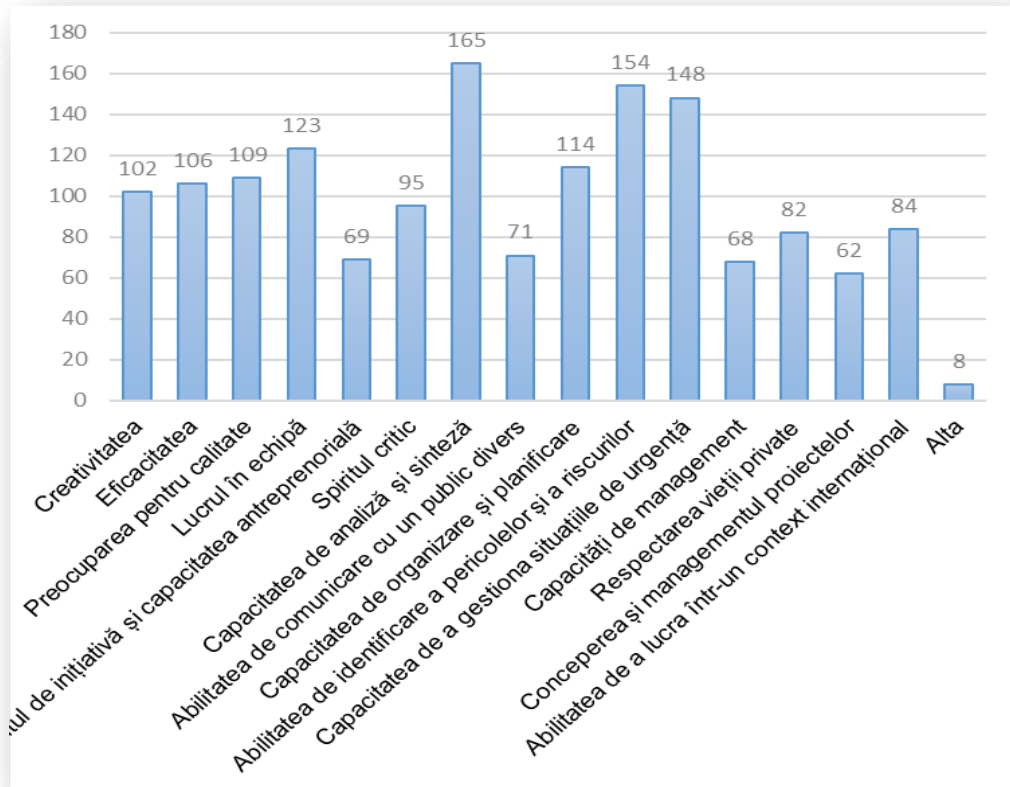
Ca activități de bază, ce trebuie să fie în stare să le efectueze specialiștii în securitatea informatică sunt selectate toate cele 12 activități specificate explicit în întrebarea 8 (peste 66.8%).



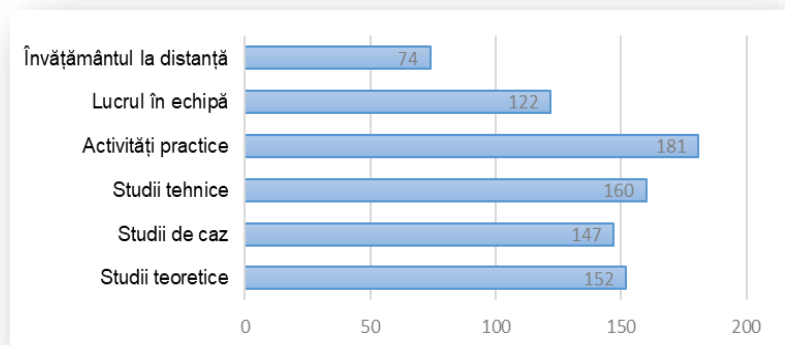
La problemele de bază privind securitatea informatică întâlnite la serviciu se referă:



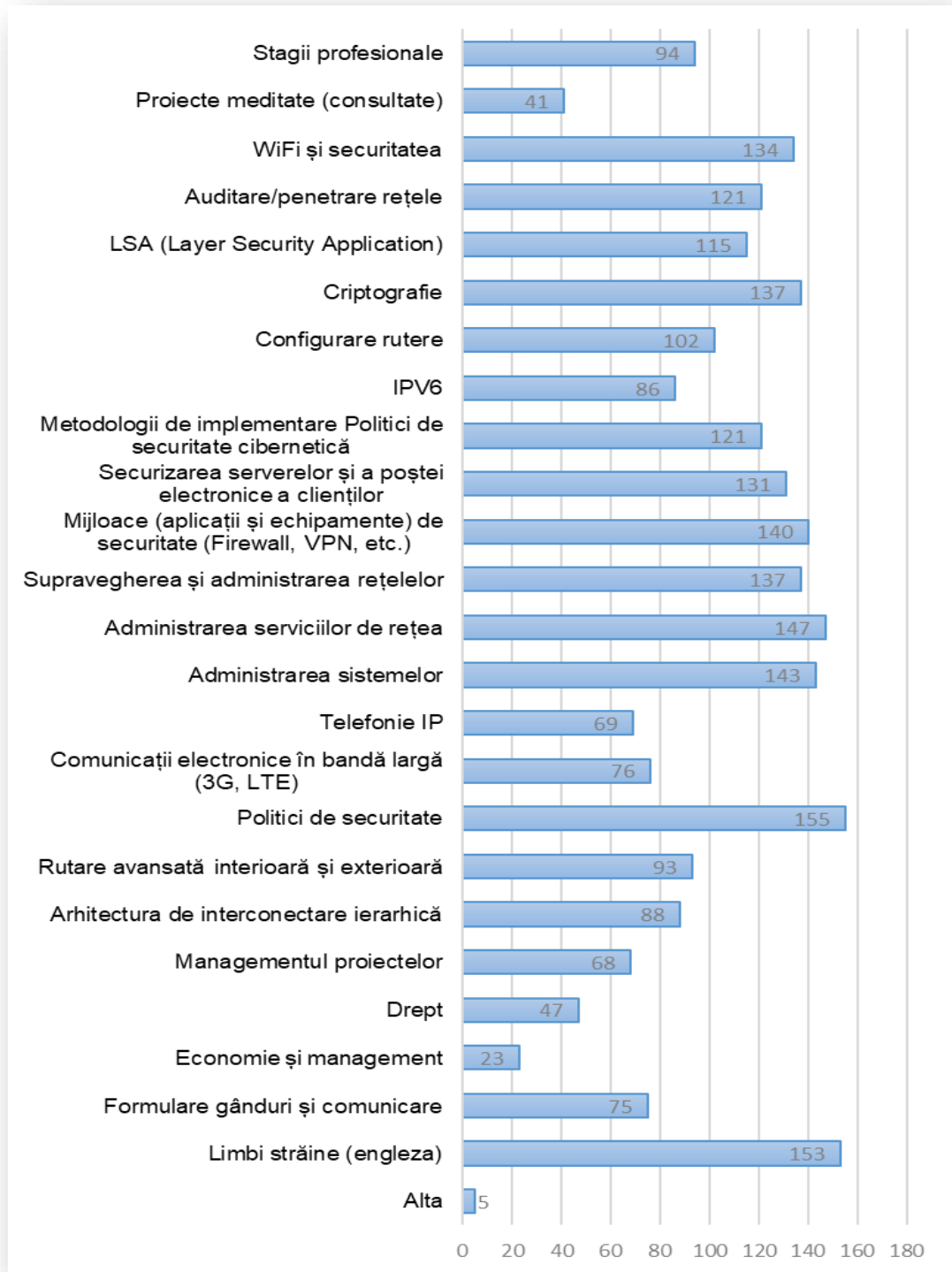
Din cele 15 competențe generice, care ar putea fi necesare unui specialist în securitatea informatică, specificate în chestionar, cea mai puțin selectată este „Conceperea și managementul proiectelor” (31.2% din respondenți), procentajul fiind oricum înalt.



Modalitățile de instruire, ce pot permite obținerea competențelor generice, necesare unui specialist în securitatea informatică, se consideră:



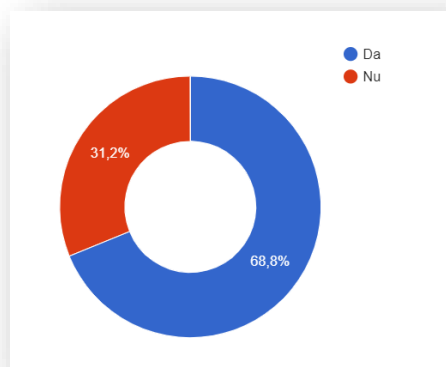
La unitățile de conținut ale disciplinelor, pentru dobândirea competențelor specifice necesare unui specialist în securitatea informatică, se referă:





Aproape 69% din profesioniștii în domeniu (137 respondenți) au specificat că au nevoie de instruire în „Securitatea informatică”.

Optzeci și opt de profesioniști în domeniu, adică peste 44,2% din respondenți, au specificat că instruirea (perfecționarea) lor în „Securitatea informatică” ar trebui să includă unitățile de conținut sistematizate în Tabelul 2.

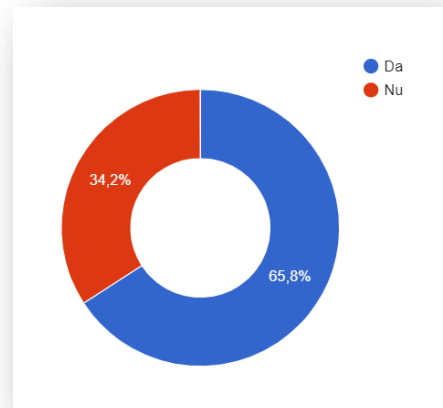
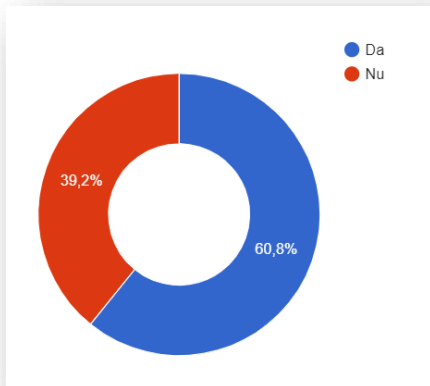


**TABELUL 2. UNITĂȚILE DE CONȚINUT IN SECURITATEA INFORMATICA, SOLICITATE DE 88 PARTICIPANȚI LA SONDAJ – PROFESIONIȘTI IN DOMENIU**

ID	Unități de conținut solicitate pentru instruire (perfecționare) în securitatea informatică	Nr. resp.
1.	Toate cele specificate în întrebarea 14	8
2.	Formarea (perfecționarea) profesională în securitatea informatică	31
3.	Securitate informatică, tehnici și standarde de criptare a datelor, nivele de protecție a datelor, asigurarea protecției și integrității datelor	1
4.	Proiectarea și protecția rețelelor de calculatoare	5
5.	Administrarea și securitatea serviciilor de rețea	1
6.	Firewall, VPN, protocoalele de securitate	1
7.	Rutare avansată interioară și exterioară, supravegherea și administrarea rețelelor, WiFi și securitatea, configurare rutere	1
8.	Securitatea în Rețele Publice de Transport Date	1
9.	Securitatea rețelelor de telecomunicații	2
10.	Managementul situațiilor de criza în contextul atacurilor cibernetice asupra infrastructurilor critice	1
11.	Metode și tehnici de interconectare securizată a sistemelor electronice de plăți	2
12.	Testarea gradului de siguranță a accesului	1
13.	Obținerea controlului asupra altui dispozitiv de la distanță. Obținerea capacităților de a spiona alte dispozitive și alte	1

	capacități ce pot contribui la îndeplinirea atribuțiilor de serviciu	
14.	Securitatea bazelor de date	2
15.	Securizarea resurselor informaționale proprii, conturilor electronice personale, etc.	2
16.	Aplicarea mijloacelor de securitate informatică, inclusiv în cadrul întreprinderii și în viața personală	3
17.	Metodologii de implementare, politici de securitate informatică	1
18.	Securitatea aplicațiilor și sistemelor informatice	2
19.	Instrumentar pentru asigurarea unui nivel acceptabil al securității informatice în organizație	1
20.	Soluții IDS/IPS, soluții pentru filtrarea spamului, soluții pentru managementul logurilor, tipuri de atacuri, vulnerabilități și metode de protecție / prevenire	1
21.	Studii de caz și stagii practice în securitatea informatică	7
22.	Identificarea și tratarea riscurilor de securitate a aplicațiilor informatice	2
23.	Programe pentru analiza informațiilor	2
24.	Documentarea infractorilor în Darknet	1
25.	Proceduri de gestionare a securității pentru utilizatorii finali	1
26.	Alte	7

Aproape 66% din respondenți (131) au specificat că personal sunt interesați de o formare profesională în securitatea informatică.

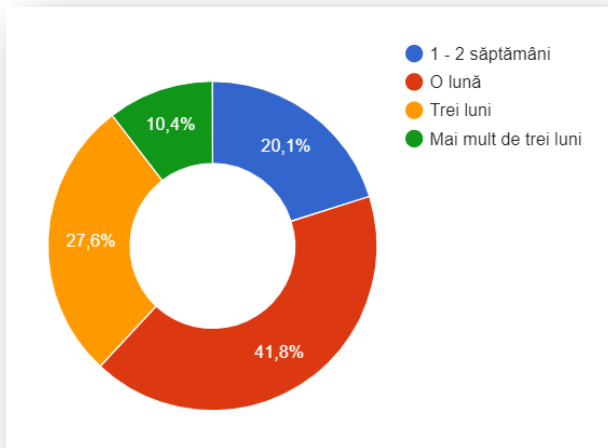
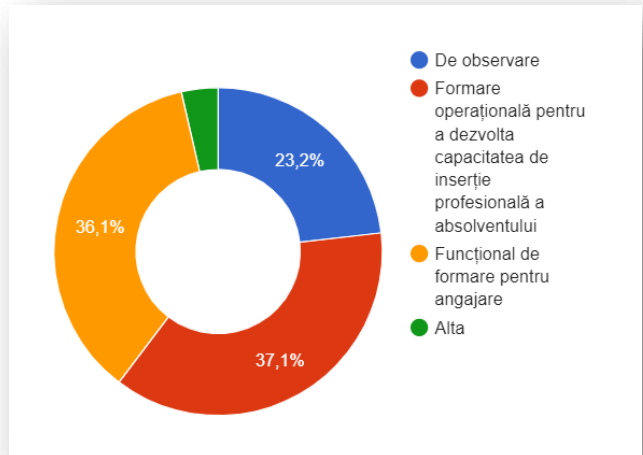


Aproape 61% din respondenți au specificat că organizația în care activează ar accepta studenți la stagii practice în securitatea informatică.

Stagiile practice în securitatea informatică pentru studenți, care ar fi acceptate de organizațiile în care activează cei 61% din respondenți, se referă la stagiile:

- de observare;
- de formare operațională pentru a dezvolta capacitatea de inserție profesională;
- funcțional de formare pentru angajare.

Astfel, posibilitățile de stagii de practică în securitatea informatică pentru studenți sunt promițătoare.



Durata stagiului, preferată de organizațiile care ar accepta studenți la stagiile practice în securitatea informatică, este de: o lună; trei luni; 1-2 săptămâni.

Au specificat informațiile de contact 117 respondenți. La cele mai cunoscute din acestea se referă: Banca Națională a Moldovei; Endava; Moldtelecom; Centrul de

Cuvernare Electronică de pe lângă Cancelaria Guvernului; Institutul Dezvoltării Societății Informaționale al Academiei de Științe a Moldovei; Fiscservinform de pe lângă Serviciul Fiscal de Stat; Centrul pentru Combaterea Crimelor Informatic; Trimetrica; Allied Testing; Deeplace; Molddata; Cedacri International; Moore Stephens; Pentalog; Centrul de Telecomunicații Speciale; Mobiasbanca – Groupe Société Générale; Agenția Relații Funciare și Cadastru; Tacit Knowledge.

## CONCLUZII

Eșantionul de participanți la sondaj este reprezentativ pentru Republica Moldova. 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.

Cunoștințe generale privind securitatea informatică sunt necesare tuturor utilizatorilor ce folosesc mijloacele informatice. Nevoie de specialiști în securitatea informatică este îndeosebi în: bănci; telecomunicații; servicii informatice și societăți de consultanță; unități militarizate; administrația publică și întreprinderile mari. Deși în mai mică măsură, dar de asemenea specialiști poate fi nevoie și în întreprinderi mijlocii și chiar mici.

Ca sarcini de bază ale specialiștilor în securitatea informatică sunt selectate toate cele 12 activități specificate explicit în întrebarea 8 (peste 66.8%), iar ca mijloace de securitate informatică (logice și fizice) folosite de agenții economici sunt selectate toate cele 9 opțiuni specificate explicit în întrebarea 10 (peste 35.2%), din care 5 opțiuni au fost selectate de peste 50% din respondenți.

Din cele 15 competențe generice, care ar putea fi necesare unui specialist în securitatea informatică, specificate în chestionar, 8 au fost selectate de peste 50% din respondenți, iar din cele 19 competențe specifice respective, 14 au fost selectate de peste 50% din respondenți. La fel, din cele 24 nominalizate, 13 unități de conținut ale disciplinelor, pentru dobândirea competențelor specifice necesare unui specialist în securitatea informatică, au fost selectate de peste 50% din respondenți.

Aproape 69% din profesioniștii în domeniu (137 respondenți) au specificat că au nevoie de instruire în securitatea informatică o bună parte din care selectând toate cele 13 unități de conținut din întrebarea 14. Ca și modalități de instruire, sunt selectate toate cele șase specificate în chestionar, inclusiv instruirea online (45.7%).

Aproape 61% din respondenți au specificat că organizația în care activează ar accepta studenți la stagii practice în securitatea informatică.

Rezultatele sondajului vor servi ca bază pentru elaborarea programelor de studii universitare în securitatea informatică.



***GPR 3, Chişinău, Octombrie 2017***



***Audit intern, Chişinău, Decembrie 2017***



# UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI

## Conținutul planului de învățământ

**CICLUL I, LICENȚA**  
**SPECIALITATEA: SECURITATE**  
**INFORMAȚIONALĂ**  
**Numărul de credite: 240 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Nr. de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Matematica superioară 1	6
2.	Mecanica	4
3.	Grafica inginerescă	3
4.	Programarea calculatoarelor	6
5.	Filozofie	4
6.	Etică, comunicare și drept	5
7.	Limba străină	2
<b>Total Sem.I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
8.	Matematica superioară 2	5
9.	Fizica	6
10.	Structuri de date și algoritmi	5
11.	Matematici speciale	6
12.	Fundamente economice ale ramurii	6
13.	Limba străină	2
<b>Total Sem.II</b>		<b>30</b>
<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
14.	Circuite și dispozitive electronice	5
15.	Metode și modele de calcul	6
16.	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	5
17.	Analiza și proiectarea algoritmilor	4
18.	Limbaje formale și automate	5
19.	Programarea orientată pe obiecte	5
<b>Total Sem.III</b>		<b>30</b>



<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul IV</b>		
20.	Arhitectura calculatoarelor	4
21.	Cadrul legal al securității informaționale	3
22.	Rețele de calculatoare	4
23.	Analiza și modelarea orientată pe obiecte	6
24.	Bazele securității informaționale	4
25.	Programe malițioase și antivirus	5
26.	Practica în producere	4
<b>Total Sem.IV</b>		<b>30</b>
<b>ANUL III</b>		
<b>Semestrul V</b>		
27.	Antreprenoriat	6
28.	Securitatea activității vitale	3
29.	Managementul și auditul securității informaționale	5
30.	Baze de date	6
31.	Programarea aplicațiilor mobile	5
32.	Sisteme de operare. Mecanisme interne și principii de proiectare	5
<b>Total Sem.V</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VI</b>		
33.	Infrațiuni informatice și tehnici de investigare	4
34.	Programarea în rețea	4
35.	Tehnici și mecanisme de securitate în proiectarea software	5
36.	Metode criptografice de protecție a informației	4
37.	Tehnici de inginerie inversă	4
38.	Verificarea și validarea produselor program	5
39.	Practica tehnologică	4
<b>Total Sem.VI</b>		<b>30</b>
<b>ANUL IV</b>		
<b>Semestrul VII</b>		
40.	Proiectarea sistemelor informaționale	6
41.	Metode și mijloace tehnice de protecție a informației	4
42.	Internetul lucrurilor (IoT)	5
43.	Programarea aplicațiilor distribuite	5
44.	Analiza și specificarea cerințelor software	5
45.	Administrarea rețelelor de calculatoare	5
<b>Total Sem. VII</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VIII</b>		
46.	Practica și proiectarea de licență	25
47.	Proba teoretică de sinteză: Bazele logice și tehnice ale SI	4
48.	Susținerea proiectului de licență	1
<b>Total Sem. VIII</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>240</b>

## UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BALȚI

### Conținutul planului de învățământ

**CICLUL I, LICENȚA**  
**SPECIALITATEA: INFORMATICA**  
**Traseul: Securitatea informației**  
**Numărul de credite: 180 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Matematica I (elemente de analiză)	5
2.	Bazele programării I	6
3.	Structuri discrete	5
4.	Proiectarea paginilor WEB	5
5.	Aplicații generice	5
6.	Limba engleză I	4
7.	Educație fizică I	
<b>Total Sem.I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
8.	Matematica II (elemente de algebră)	5
9.	Bazele programării II	6
10.	Informatica generală	5
11.	Limbaje de programare structurată	6
12.	Principiile economiei de piață / Managementul proiectelor	4
13.	Limba engleză II	4
14.	Educație fizică II	
<b>Total Sem.II</b>		<b>30</b>





<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
15.	Arhitectura și organizarea calculatorului	6
16.	Sisteme de operare și securitatea calculatorului	4
17.	Programarea orientată pe obiect I	6
18.	Programare funcțională (Python, Scala, etc.) / Programare logică	5
19.	Tehnologii multimedia / Editoare grafice / Crearea și vizualizarea obiectelor 3D / Proiectarea asistată de calculator	5
20.	Filosofia și probleme filosofice ale domeniului / Filosofia și istoria științei	4
<b>Total Sem.III</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul IV</b>		
21.	Gestiunea informației	6
22.	Programare Web I	5
23.	Programarea orientată pe obiect II / Animația pe calculator	5
24.	Securitatea sistemelor informatice	4
25.	Mijloace tehnice de protecție a informației	4
26.	Construcție europeană / Civilizație europeană /	4
<b>Total Sem.IV</b>		<b>30</b>
<b>ANUL III</b>		
<b>Semestrul V</b>		
27.	Criptografie	5
28.	Programare Web II	6
29.	Arhitectura, administrarea și securitatea rețelelor	5
30.	Practica profesională	14
<b>Total Sem.V</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VI</b>		
31.	Sisteme inteligente / Ingineria programării / Programarea în rețea	5
32.	Practica SGBD / Interacțiunea om-calculator	5
33.	Grafica computațională / Programarea aplicațiilor pe dispozitive mobile	4
34.	Etica și cultura profesională	2
35.	Practica de cercetare	8
36.	Teza de licență	6
<b>Total Sem.VI</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>180</b>



## UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

### Conținutul planului de învățământ

**CICLUL I, LICENȚA**  
**SPECIALITATEA: INFORMATICA APLICATA**  
**Traseul: Securitatea informației**  
**Numărul de credite: 180 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Arhitectura Calculatorului și Limbaje de Asamblare	6
2.	Fundamentele Programării	6
3.	Logica Computațională	4
4.	Calcul Diferențial	4
5.	Algebră	4
6.	Limba străină	6
7.	Educație fizică	
<b>Total Sem.I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
8.	HTML, CSS și JavaScript	5
9.	Tehnici de Programare	5
10.	Sisteme de Operare	5
11.	Calcul Integral	4
12.	Geometrie	4
13.	Filozofie/Economie/Politologie/Sociologie	5
14.	Educație fizică	
15.	Practica de inițiere în specialitate	2
<b>Total Sem.II</b>		<b>30</b>



<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
16.	Baze de date	5
17.	Principiile Testării Software	4
18.	Algoritmica Grafurilor	4
19.	Rețele de Calculatoare	5
20.	Programare Orientată Obiect	4
21.	Probabilități și Statistică	4
22.	Cultură și civilizație europeană/Republica Moldova: istorie, politică, societate/Integrare europeană/Cultura comunicării interpersonale și organizaționale	4
<b>Total Sem.III</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul IV</b>		
23.	Algoritmi, Structuri de Date și Complexitate	4
24.	Inteligență Artificială	5
25.	Tehnici Avansate de Programare	4
26.	Calcul Numeric și Metode de Optimizare	4
27.	Mijloace Tehnice de Protecție a Informației	4
28.	Criptografie și Securitatea Informației	5
29.	Practica de Specialitate	4
<b>Total Sem.IV</b>		<b>30</b>
<b>ANUL III</b>		
<b>Semestrul V</b>		
30.	Proiectarea Sistemelor Informaticice	4
31.	Programare Paralelă și Distribuie	4
32.	Grafica pe Calculator	4
33.	Protocoale Criptografice	6
34.	Securitatea Sistemelor Informaticice	6
35.	Criptanaliza Algoritmilor Criptografici	6
<b>Total Sem.V</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VI</b>		
36.	Limbaje Formale și Automate	3
37.	Aspecte Etice în Informatică	3
38.	Securitatea Bazelor de Date	3
39.	Administrarea și Securitatea Rețelelor de Calculatoare	2
40.	Securitatea Aplicațiilor Web	2
41.	Practica de Producție	6
42.	Practica de Cercetare	6
43.	Examen de Licență	5
<b>Total Sem.VI</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>180</b>

## ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI

### Conținutul planului de învățământ

**CICLUL I, LICENȚA**  
**SPECIALITATEA: SECURITATE**  
**INFORMAȚIONALĂ**  
**Numărul de credite: 240 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Algebra liniară și analiza matematică	5
2.	Teoria economica	5
3.	Informatica aplicată	4
4.	Programarea calculatoarelor	6
5.	Sisteme de operare	5
6.	Engleza aplicată în tehnologii informaționale și business I	5
7.	Educația fizică 1	
<b>Total Sem. I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
8.	Probabilități și statistică	5
9.	Sisteme de calcul	5
10.	Structuri de date și algoritmi	5
11.	Tehnologii Java	5
12.	Arta comunicării și etică profesională	5
13.	Engleza aplicată în tehnologii informaționale și business II	5
14.	Educația fizică II	
<b>Total Sem. II</b>		<b>30</b>
<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
16.	Cercetări operaționale	5
17.	Limbajul SQL	4
18.	Programarea .NET	5
19.	Rețele informatice	4
20.	Bazele securității informației	4
21.	Metode criptografice de protecție a informației	4
22.	Filosofie socială și economică/Politologie	4
<b>Total Sem. III</b>		<b>30</b>



<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul IV</b>		
23.	Proiectarea bazelor de date	5
24.	Programarea aplicațiilor Windows	4
25.	Electrotehnica și electronica	5
26.	Administrarea și securitatea rețelelor informatice	4
27.	Dreptul Informațional/ Dreptul afacerilor/Antreprenoriat	3
28.	Proiect de an 1	4
29.	Practica de Inițiere	5
<b>Total Sem. IV</b>		<b>30</b>
<b>ANUL III</b>		
<b>Semestrul V</b>		
30.	Cercetări operaționale	5
31.	Limbajul SQL	4
32.	Programarea .NET	5
33.	Rețele informatice	4
34.	Bazele securității informației	4
35.	Metode criptografice de protecție a informației	4
36.	Filosofie socială și economică / Politologie	4
<b>Total Sem. V</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VI</b>		
37.	Securitatea sistemelor de operare	4
38.	Ingineria produselor program	4
39.	Inteligența artificială	4
40.	Securitatea bancară / Analiza și complexitatea algoritmilor	4
41.	Finanțele întreprinderii / Bazele contabilității	4
42.	Proiect de an 2	3
43.	Practica în producție	7
<b>Total Sem. VI</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VII</b>		
44.	Prelucrarea semnalelor	4
45.	Dispozitive și aplicații mobile	4
46.	Ingineria interfețelor de utilizator	4
47.	Programarea paralelă și distribuită	5
48.	Modelarea sistemelor	5
49.	Economia informațională tenebră / Programarea funcțională	4
50.	Cultura afacerilor / Marketing	4
<b>Total Sem. VII</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul VIII</b>		
51.	Integrare informațională europeană	3
52.	Securitatea e-guvernării	3
53.	Practica de Licență	12
54.	Examene de Licență	12
<b>Total Sem. VIII</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>240</b>



**UNIVERSITATEA TEHNICA A MOLDOVEI**  
**Conținutul planului de învățământ**

**CICLUL II, MASTER**  
**SPECIALITATEA: SECURITATE**  
**INFORMAȚIONALĂ**  
**Numărul de credite: 90 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Gestiunea securității informaționale	5
2.	Auditul securității informaționale	5
3.	Cadrul de reglementare a securității informaționale	5
4.	Sisteme de gestiune a cunoștințelor și data mining	5
5.	Managementul proiectelor	5
6.	Teste de penetrare și sisteme de exploatare	5
<b>Total Sem.I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
7.	Securitatea tranzacțiilor electronice	5
8.	Securitatea informației întreprinderii	5
9.	Inteligență cibernetică	5
10.	Managementul cercetării științifice	5
11.	Securitate avansată a rețelelor informatice	5
12.	Securitatea tehnologiilor Web / Analiză malware și investigații digitale / Tehnologii Cloud Computing	5
<b>Total Sem.II</b>		<b>30</b>
<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
13.	Stagiu de practică, elaborarea și susținerea tezei de master	30
<b>Total Sem.III</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>90</b>

## UNIVERSITATEA DE STAT „ALECU RUSSO” DIN BALȚI

### Conținutul planului de învățământ

**CICLUL II, MASTER**  
**SPECIALITATEA: ADMINISTRAREA**  
**BAZELOR DE DATE ȘI TEHNOLOGII WEB**  
**Traseul: Securitatea informației**  
**Numărul de credite: 180 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Metodologia și etica cercetării	5
2.	Securitatea informației întreprinderii	5
3.	Administrarea bazelor de date I	5
4.	Metode de acces la baze de date	5
5.	Programare WEB	5
6.	Metode distribuite și tehnologii bazate pe XML	5
<b>Total Sem.I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
7.	Administrarea bazelor de date II	5
8.	Proiectarea sistemelor client-server I	5
9.	Gestiunea securității informatice	5
10.	Securitatea tranzacțiilor electronice	5
11.	Platforma JAVA Enterprise I / Platforma .NET Framework I	5
12.	Arhitecturi pentru sisteme software	5
<b>Total Sem.II</b>		<b>30</b>
<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
13.	Proiectarea sistemelor client-server II	5
14.	Sisteme de control a versiunilor	5
15.	Platforma JAVA Enterprise II / Platforma .NET Framework II	5
16.	Auditul securității informaționale	5
17.	Practica profesională	10
<b>Total Sem.III</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul IV</b>		
18.	Teza de master	30
<b>Total Sem.IV</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>120</b>

## UNIVERSITATEA DE STAT DIN MOLDOVA

### Conținutul planului de învățământ

**CICLUL II, MASTER**  
**SPECIALITATEA: INFORMATICA APLICATA**  
**Traseul: Securitatea informației**  
**Numărul de credite: 120 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Teoria compilării și semantica limbajelor de programare	8
2.	Paradigme de programare	8
3.	Tehnologii de programare	7
4.	Programarea vizuală	7
<b>Total Sem.I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
5.	Depozite de date și data mining	8
6.	Managementul și auditul securității informației	8
7.	Securitatea tranzacțiilor electronice	7
8.	Securitatea informației întreprinderii	7
<b>Total Sem.II</b>		<b>30</b>
<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
9.	Modelare și simulare/Baze de date distribuite/Managementul informațional/Afaceri electronice	8
10.	Grafica 3D pe calculator /Testare software automatizată/Calcul paralel și distribuit pe clustere/Sisteme de design WEB orientate pe animație	6
11.	Modele matematice în Bioinformatică/Tehnologii de prelucrare a bazelor de date/Tehnologii fără fir	6
12.	Practica de specialitate	10
<b>Total Sem.III</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul IV</b>		
13.	Teza de master	30
<b>Total Sem.IV</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>120</b>





## ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE A MOLDOVEI

### Conținutul planului de învățământ

**CICLUL II, MASTER**  
**SPECIALITATEA: SECURITATEA**  
**SISTEMELOR INFORMATICE**  
**Numărul de credite: 240 ECTS**



Nr.	Modulul/disciplina	Număr de credite
<b>ANUL I</b>		
<b>Semestrul I</b>		
1.	Organizarea și activitatea întreprinderii	5
2.	Modelarea sistemelor informatice	6
3.	Gestiunea proiectelor informatice	6
4.	Securitatea tranzacțiilor electronice	6
5.	Securitatea informației întreprinderii	7
<b>Total Sem. I</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>		
6.	Internet al obiectelor	6
7.	Gestiunea securității informatice	6
8.	Auditul securității informaționale	6
9.	Sisteme informatice financiar-contabile / Inteligență artificială / Cibernetica întreprinderii	6
10.	Sisteme informatice financiar-contabile / Securitatea e-guvernării / Planuri de afaceri și studii de fezabilitate	6
<b>Total Sem. II</b>		<b>30</b>
<b>ANUL II</b>		
<b>Semestrul III</b>		
10.	Metodologia și etica cercetării în informatică	5
11.	Stagiu de practică	7
12.	Teza de master	18
<b>Total Sem. III</b>		<b>30</b>
<b>Total</b>		<b>90</b>



## **SPAȚIU COMUN PENTRU INSTRUIRE LA DISTANȚĂ**

<http://Impi-space.isa.utm.md/?redirect=0>



## **SPAȚIU PENTRU INSTRUIRE LA DISTANȚĂ UTM**

<http://Impi-space.isa.utm.md/?redirect=0>



## **SPAȚIU PENTRU INSTRUIRE LA DISTANȚĂ USARB**

<http://elearning.usarb.md/moodle/course/index.php?categoryid=3>



## **SPAȚIU PENTRU INSTRUIRE LA DISTANȚĂ USM**

<http://moodle.usm.md/moodle/course/index.php?categoryid=190>



## **SPAȚIU PENTRU INSTRUIRE LA DISTANȚĂ ASEM**

<https://moodle.vle.ase.md/login/index.php>





***Audit intern, Chişinău, octombrie 2018***



***GPR4, Chişinău, mai 2018***

## DIPLOMA DUBLA IN SECURITATEA INFORMAȚIEI pentru studenții universităților partenere din Republica Moldova

În conformitate cu Planul strategic de acțiuni din cadrul Proiectului Erasmus+ LMPI, pe data de 7 decembrie 2018, în orașul Ho Chi Minh, Vietnam, a avut loc întâlnirea rectorilor și reprezentanților universităților partenere în vederea semnării convențiilor inter-instituționale cu privire la diplome duble a universităților participante din proiect și referenților EU ale acestora.



Conform convenției, studenții din Republica Moldova, de la Ciclului II Master, de la specialități cu studierea **Securității Informației**, vor avea posibilitatea de a obține **diploma dublă a Universității West Attica, Grecia**. Pentru aceasta este necesar ca studenții universităților partenere din Republica Moldova să petreacă un semestru la Universitatea West Attica. Pentru teza de master va fi stabilit câte un conducător de la fiecare universitate. Semestrul de mobilitate la Universitatea West Attica va fi posibil de realizat pe baza unor acorduri de mobilitate Erasmus+, semnate la începutul anului 2018, conform cărora studenții vor beneficia de burse de studii și suport financiar pentru călătorie. În condiții similare studenții Universității West Attica vor obține diploma uneia din universitățile partenere din Republica Moldova.



***GPI 3, Ho Chi Mihn, Vietnam, Decembrie 2018***





**Monitoring ERASMUS+, Chişinău, Martie 2019**



## DESCHIDEREA POLULUI DE EXCELENȚA

Pe data de 19 aprilie 2019 a fost lansat Polul de Excelență în domeniul Securității Cibernetice. Polul reprezintă o platformă didactică realizată în baza noilor tehnologii informaționale și de comunicații și un laborator specializat destinate furnizării de servicii educaționale utilizatorilor, coordonării și supravegherii activităților de instruire și de cercetare științifică din domeniul securității cibernetice.



Beneficiarii acestei platforme vor fi atât studenții și cadrele didactice ale universităților partenere din Republica Moldova, cât și angajații întreprinderilor și ale instituțiilor de stat și private, care doresc să-și perfecționeze competențele în cadrul unei instruirii continue pe diverse tematici în relație cu securitatea cibernetică a sistemelor și rețelelor.

Polul de Excelență include calculatoare, servere echipate cu terminale de acces, echipamente de rețea, HDD de rețea (NAS) cu o capacitate de stocare de 5 TB, studio video mobil (cameră video cu accesorii) pentru înregistrarea cursurilor și software de sistem și antivirus licențiat. Fiecare server unește în rețea locală câte 5 calculatoare și împreună cu NAS simulează două rețele locale de întreprindere. La lucrările de laborator, la seminare studenții vor avea posibilitatea experimentării „pe viu” a tuturor problemelor legate de securitatea informațională.

Costul total al achiziției este de 18 mii euro, care a fost acoperit din resursele financiare ale Uniunii Europene prin programul Erasmus+ .



*Deschiderea polului de excelență, Chișinău, Mai 2019*







***Audit intern/mentorat, Chişinău, Mai 2019***





*Vizită de mentorat, Chişinău, Mai 2019*

Co-funded by the  
Erasmus+ Programme  
of the European Union



**lmi**pi  
licence master professionnel  
en protection Informatique