

MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA



COORDONAT
Ministerul Educației

[Signature]
august 2016

Nr. de înregistrare YH-02-17801

APROBAT
Senatul ASEM

„30” martie 2016
Proces verbal Nr. 3



Rector ASEM,
Acad. *[Signature]*

Gr. BELOSTECINIC

PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Ciclul II – studii superioare de master, nivelul de calificare ISCED - 7

Școala Masterală de Excelență în Economie și Business

Domeniul general de studii: **44. Științe exacte**

Domeniul de formare profesională: **444. Informatică**

Programul de master: **Management informațional**

Numărul total de credite de studiu: **120**

Titlul obținut: **Master în științe exacte**

Baza admiterii: **Diploma de licență sau un act echivalent de studii, diploma de studii superioare**

Limba de instruire: **Română**

Forma de organizare: **Învățământ cu frecvență redusă**

CHIȘINĂU, 2016

[Signature]

CALENDARUL UNIVERSITAR¹

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvara	Vară
I	29 octombrie - 15 noiembrie (2 săptămâni)	16 ianuarie - 1 februarie (2 săptămâni)	16 -19 ianuarie	27-30 aprilie	-	31 decembrie -14 ianuarie (2 săptămâni)	16 aprilie - 24 aprilie (1 săptămână)	26 iunie - 31 august (10 săptămâni)
II	10 -26 octombrie (2 săptămâni)	6 - 19 februarie (2 săptămâni)	6 -9 februarie		27 februarie - 16 aprilie (7 săptămâni)	31 decembrie -14 ianuarie (2 săptămâni)	16 aprilie - 24 aprilie (1 săptămână)	26 iunie - 31 august (10 săptămâni)
III	9 - 11 septembrie	-	1 octombrie	-	-	-	-	-

**DISCIPLINELE FUNDAMENTALE ȘI DE SPECIALITATE
NECESARE FORMĂRII MINIMULUI CURRICULAR NECESAR²**

N/o	Denumirea disciplinei	Total ore	Inclusiv ore		Numărul de ore pe tipuri de activități		Forma de evaluare	Nr. credite de studiu
			Contact direct	Studiu individual	C	S		
1.	Algebra liniară și analiza matematică	150	44	106	28	16	E	5
2.	Programarea calculatoarelor	150	30	120	20	10	E	5
3.	Sisteme de operare	150	30	120	20	10	E	5
4.	Informatica aplicată	150	44	106	28	16	E	5
5.	Proiectarea bazelor de date	150	30	120	20	10	E	5
6.	Proiectare sisteme informatice	150	30	120	20	10	E	5
7.	Total	900	208	692	136	72	6E	30

PLANUL PROCESULUI DE STUDII PE SEMESTRE/ANI DE STUDII

Anul I Semestrul I

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Inclusiv ore				Forma de evaluare	Nr. credite de studii	
			Contact direct			Studiu individual			
			Total	din care					
			Preleg.	Pr./Sem.	Lab.				
F.01.O.001.61	Tehnologii de programare	150	32	12		20	118	E	5
S.01.O.002.61	Sisteme informatice financiar-contabile	150	28	4		24	122	E	5
S.01.O.003.61	Modelarea sistemelor informatice	150	32	16		16	118	E	5
F.01.O.004.61	Teoria sistemelor	150	32	16		16	118	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii		600	124	48		76	476	4E	20

¹ Informația ce se conține în tabel are la bază calendarul anului universitar 2016-2017 ce poate fi modificat în baza prevederilor Hotărârii Parlamentului Republicii Moldova Nr. 433 din 26.12.1990 „Cu privire la zilele comemorative, zilele de sărbătoare și la zilele de odihnă în Republica Moldova” (cu modificările ulterioare).

² Anul universitar pentru studenții ce sunt obligați să obțină minimul necesar curricular începe din 1 septembrie.

Anul I Semestrul II

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Inclusiv ore				Forma de evaluare	Nr. credite de studii	
			Contact direct			Studiu individual			
			Total	din care					
				Preleg.	Pr./Sem.				Lab.
F.01.O.005.61	Procesarea limbajului natural	150	28	12		16	122	E	5
S.01.O.006.61	Programarea ERP	150	36	8		28	114	E	5
F.02.O.007.11	Planuri de afaceri și studii de fezabilitate	150	30	18	12		120	E	5
S.02.O.008.61	Tehnologii avansate de rețea	150	32	8		24	118	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii		600	126	46		68	474	4E	20
TOTAL pe anul I de studii		1200	250	94		144	950	8E	40

Anul II Semestrul III

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Inclusiv ore				Forma de evaluare	Nr. credite de studii	
			Contact direct			Studiu individual			
			Total	din care					
				Preleg.	Pr./Sem.				Lab.
S.02.O.009.61	Gestiunea proiectelor informatice	150	32	18		14	118	E	5
F.02.O.010.61	Managementul cunoștințelor	150	32	16	16		118	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii		300	64	34		14	236	2E	10
O unitate de curs opțională I									
S.02.A.011.61	Afaceri electronice	150	28	12		16	122	E	5
S.02.A.011.61	Inteligență artificială	150	28	16		12	122	E	5
S.02.A.011.61	Elaborarea aplicațiilor distribuite	150	28	8		20	122	E	5
O unitate de curs opțională II									
S.02.A.012.61	Sisteme suport pentru decizii	150	32	12		20	118	E	5
S.02.A.012.61	Cibernetica întreprinderii	150	32	20		12	118	E	5
S.02.A.012.61	Arhitecturi orientate pe servicii	150	32	16		16	118	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii și opționale		600	124	58		50	476	4E	20

Anul II Semestrul IV

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Inclusiv ore				Forma de evaluare	Nr. credite de studii	
			Contact direct			Studiu individual			
			Total	din care					
				Preleg.	Pr./Sem.				Lab.
S.03.O.013.61	Economia serviciilor informatice	150	32	20	12		118	E	5
S.03.O.014.61	Managementul calității produselor informatice	150	32	20	12		118	E	5

S.03.O.015.61	Gestiunea securității informatice	150	32	20		12	118	E	5
P.03.O.016.61	Stagiu de practică	300					300	E	10
TOTAL pe discipline obligatorii		750	96	60		12	654	4E	25
O disciplină opțională									
S.03.A.017.61	Integrarea aplicațiilor Windows	150	30	6		24	120	E	5
S.03.A.017.61	Fiabilitatea sistemelor informatice	150	30	18		12	120	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii și opționale		900	126	66		36	774	5E	30
TOTAL pe anul 2 de studii		1500	250	124		86	1250	9E	50

Anul III Semestrul V

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Inclusiv ore				Forma de evaluare	Nr. credite de studii	
			Contact direct			Studiu individual			
			Total	din care					
	Preleg.	Pr./Sem.	Lab.						
F.04.O.018.61	Metodologia și etica cercetării în informatică	150	16	10	6		134	E	5
S.04.O.019.61	Teza de master	750					750	E	25
TOTAL unități de curs obligatorii		900	16	10	6		884	2E	30
TOTAL pe anul 3 de studii		900	16	10	6		884	7E	30
TOTAL GENERAL pe anii de studii		3600	516				3084	19E	120

STAGIILE DE PRACTICĂ

Stagiile de practică		Sem.	Durata nr. săpt.	Perioada	Număr de credite
1.	Stagiul de practică	IV	7	Februarie - Aprilie	10

EXAMENUL DE FINALIZARE

Nr. crt.	Denumirea activității	Perioada
1.	Susținerea tezei de master	Sem. V, Ianuarie

DISCIPLINE FACULTATIVE (la liberă alegere)

Nr. crt	Denumirea unității de curs	Anul	seme stru	Total ore	Inclusiv ore				Forma de evaluare	Nr. credit e de studii	
					Contact direct			Studiu individual			
					Total	din care					
	Preleg.	Pr./Sem.	Lab.								
1	Limba engleză de afaceri	I	I	150	28	18	10		122	E	5
		I	II	150	28	18	10		122	E	5
		II	III	150	28	18	10		122	E	5
2	Politici economice	I	I	150	32	20	12		118	E	5

3	Metode numerice avansate	I	II	150	32	12		20	118	E	5
4	Managementul riscurilor în afaceri	II	III	150	12	12			138	E	5
5	Mineritul de date	II	IV	150	32	8		24	118	E	5

**MATRICEA CORELĂRII FINALITĂȚILOR DE STUDIU ALE PROGRAMULUI
CU CELE ALE UNITĂȚILOR DE CURS**

Unitatea de curs	Finalități de studiu (prezentate în Nota explicativă)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Unități de curs obligatorii															
Economia serviciilor informatice	V	V	V				V	V	V	V	V	V			V
Gestiunea proiectelor informatice	V				V		V	V		V	V	V		V	
Gestiunea securității informatice	V		V	V		V	V						V		V
Managementul calității produselor informatice	V		V	V			V	V					V		
Managementul cunoștințelor	V	V		V		V	V	V			V		V	V	V
Metodologia și etica cercetării în informatică	V												V	V	V
Modelarea sistemelor informatice	V	V	V	V	V	V				V		V	V		V
Planuri de afaceri și studii de fezabilitate	V	V	V					V	V	V		V			
Procesarea limbajului natural	V				V		V						V		V
Programarea ERP	V	V	V		V		V						V		V
Sisteme informatice financiar-contabile	V	V	V				V		V				V		V
Tehnologii avansate de rețea	V		V				V		V			V	V		V
Teoria sistemelor	V					V		V					V		V
Tehnologii de programare	V		V	V			V					V	V		V
Unități de curs opționale															
Afaceri electronice	V	V	V				V			V		V	V		V
Arhitecturi orientate pe servicii	V		V	V			V						V		V
Cibernetica întreprinderii	V	V	V		V	V							V	V	V
Elaborarea aplicațiilor distribuite	V			V			V			V			V		V
Fiabilitatea sistemelor informatice	V					V	V			V					V
Integrarea aplicațiilor Windows	V						V	V				V		V	
Inteligență artificială	V			V			V						V	V	V
Sisteme suport pentru decizii	V	V	V			V	V	V	V			V	V		V
Stagiu de practică	V	V	V		V			V	V	V	V	V	V		V
Teza de master	V	V	V		V			V	V	V	V	V	V		V

NOTA EXPLICATIVĂ

I. Misiunea și necesitatea pregătirii specialiștilor în Management informațional

Domeniul Management informațional cuprinde funcțiile ce țin de organizarea și gestiunea proceselor de informatizare a societății. Procesele în cauză cuprind activități orientate la asigurarea condițiilor (economice, infrastructurale, tehnologice, etc.) de informatizare eficientă a unităților economico-sociale (USE) atât la nivel micro-, cât și la nivel macroeconomic, în baza creării, utilizării, menținerii și dezvoltării suportului informatic al acestora.

Cercetările constată că informatizarea societății contribuie semnificativ la creșterea economică și prosperarea societății. De exemplu, contribuția sectorului Tehnologiilor informaționale și de comunicații (TIC) la creșterea medie anuală a productivității agregate a muncii în economie în

perioada 1995-2004, a constituit: în Korea - 44,7%, în Japonia - 42,3%, în Finlanda 41,7%, iar în Irlanda 41%. De asemenea, implementarea i-guvernării în țările membre ale Uniunii Europene s-a soldat cu reducerea costurilor administrative în 2012 cu cca. 25 %. Contribuția TIC la creșterea valorii adăugate în R.Moldova, în perioada 2001-2008, pe 14 activități economice variază de la 11,23%, pentru rata endogenă pe economie, până la 19,64%, pentru rata exogenă; pentru rata medie acest indicator este de 14,21%.

Informatizarea societății a luat amploare și în Republica Moldova. O importanță deosebită are informatizarea activităților administrației publice prin Centrul de e-Guvernare. Pentru organizarea și gestiunea lucrărilor de informatizare în cauză, este nevoie de un număr considerabil de specialiști informaticieni. În prezent în Republica Moldova se simte o insuficiență de specialiști bine pregătiți în domeniul managementului informațional. Specialiștii în managementul informațional sunt solicitați de toți agenții economici de scară medie sau largă și, de asemenea, de instituțiile administrației publice. Chiar și țările industrial dezvoltate, care au atins un nivel înalt de edificare a societății informaționale, continuă să aibă un deficit considerabil de specialiști în acest domeniu.

Potrivit estimărilor realizate de Asociația Patronală a Industriei de Software și Servicii IT, România are nevoie de o creștere cu 150% a numărului de specialiști în tehnologii informaționale, de la 120000 în 2014 până la 300000 în anul 2020. Ritmul de creștere a necesităților în informaticieni pentru Republica Moldova este unul apropiat de cel din România. Ținând cont de interdependența diverselor activități în societate, aplicațiile și sistemele informatice de creat, folosit, menținut și dezvoltat sunt, de obicei, relativ complexe. De aceea cerințele de calificare a specialiștilor cu organizarea și gestiunea lucrărilor de informatizare sunt înalte. Din aceste considerente, formarea de specialiști conform Programului de master „Management informațional” pentru piața muncii din Republica Moldova este actuală.

În conformitate cu misiunea și obiectivele strategice ale ASEM, acest program de formare profesională este orientat spre realizarea cerințelor majore înaintate de piața forței de muncă și are scopul de a forma informaticieni ce stăpânesc instrumentarele și mijloacele informatice moderne, capabili să se dezvolte continuu și să colaboreze pentru informatizarea eficientă a societății.

În procesul de elaborare a programului au fost parcurse următoarele etape:

- 1) **fundamentarea (stabilirea elementelor de intrare)** – au fost efectuate: analiza documentelor normative și reglatoare privind procesele educaționale în învățământul superior; analiza nevoilor specifice exprimate de clienți, beneficiari și parteneri (cadre științifico-didactice, absolvenți, studenți, companii și organizații interesate); analiza direcțiilor moderne de dezvoltare în domeniul de formare; analiza comparativă a planurilor de învățământ în domeniu ale unor universități de prestigiu din țară și străinătate; analiza metodologiilor specifice actuale de predare în domeniu; analiza și evaluarea propunerilor unor specialiști externi/studenți; analiza neconformităților constatate pe parcursul anilor universitari precedenți;
- 2) **predeterminarea rezultatelor (elemente de ieșire)** – au fost stabilite rezultatele învățării (competențele), pe care trebuie să le atingă studenții, prin alegerea dintr-o gamă largă de finalități relevante pentru studenți și piața forței de muncă;
- 3) **asigurarea unui proces relevant de învățare** – au fost definite modalitățile de sprijinire a studenților pentru a atinge finalitățile de studiu. Au fost stabilite și selectate: unitățile de curs adecvate pentru formarea competențelor proiectate; volumul de muncă necesar (punctele credite) pentru realizarea fiecărui curs; consecutivitatea și modalitatea predării cursurilor;
- 4) **stabilirea modului de evaluare** – a fost luată decizia asupra modului în care se va determina dacă și când studenții au atins finalitățile de studiu proiectate;
- 5) **redactarea, analiza, verificarea, validarea și aprobarea planului de învățământ.**

II. Concepția formării specialistului

Programul de master „Management informațional” prevede aprofundarea cunoștințelor, dezvoltarea abilităților și extinderea deprinderilor practice ale specialiștilor de nivel I* – licență, fiind orientat la pregătirea de specialiști informaticieni de înaltă calificare, pentru organizarea, gestiunea,

crearea/dezvoltarea în echipă, menținerea și utilizarea aplicațiilor și sistemelor informatice eficiente, inclusiv de înaltă complexitate, în informatizarea societății. Acesta integrează cunoștințele în informatică (metodologii, tehnologii, instrumentare, sisteme de gestiune a bazelor de date, rețele informatice, aplicații și sisteme informatice) cu cunoașterea avansată a teoriei și practicii managementului general și a domeniului de aplicație (unități economico-sociale, sisteme și activități economice). Specialistul în Management informațional trebuie să posede cunoștințe temeinice privind gestiunea proceselor de informatizare a unităților social-economice și cunoștințe avansate ce țin de elaborarea, proiectarea, implementarea și exploatarea nemijlocită a aplicațiilor și sistemelor informatice.

Formarea profesională în domeniu, devenită strategică odată cu intensificarea lucrărilor de edificare a societății informaționale și a cunoașterii, presupune pregătirea de tineri specialiști de înaltă calificare – *personalități integre și competente profesional*, pentru a face față cerințelor actuale și de perspectivă ale pieței forței de muncă locale și internaționale, care vor:

- conștientiza importanța practicării unor activități eficiente în viața profesională și cea cotidiană;
- forma și dezvolta competențele necesare pentru autorealizare și obținerea succesului în activitatea profesională;
- acumula cunoștințe și crea valoare academică adăugată în domeniul Management informațional, care va servi drept bază pentru dezvoltarea personală și profesională;
- stăpâni, dezvolta și folosi eficient metodologii, instrumentare și mijloace informatice moderne în activitățile de organizare, gestiune și efectuare nemijlocită a lucrărilor de informatizare a societății.

Totodată, programul va dezvolta la studenți așa **competențe-cheie generice** ca: Competența de rezolvare a problemelor; Spirit de inițiativă; Gândire critică și strategică; Competența de muncă în echipă; Competența de învățare; Creativitate; Competența de comunicare utilizând și o limbă străină; Înțelegere pentru culturile și obiceiurile altor popoare.

Absolvenții programului se pot angaja în întreprinderi, organizații și instituții din diversele sectoare economice și sunt pregătiți pentru a ocupa posturi cu funcții de decizie, atât la nivel de subdiviziuni și de agenți economici, cu diferite forme de proprietate (de stat, privată sau mixtă), cât și la nivel național, ce țin de:

- 1) organizarea și gestiunea activităților cu informatizarea societății;
- 2) cercetarea și eficientizarea diverselor activități în societate, în baza aplicării reușite a mijloacelor informatice moderne;
- 3) elaborarea, implementarea, exploatarea, menținerea și dezvoltarea aplicațiilor și sistemelor informatice.

Totodată, absolvenții sunt pregătiți pentru a iniția propriile afaceri în domeniu. De asemenea, ei își pot continua studiile la ciclul III, studii superioare de doctorat.

Pentru a realiza cu succes această ofertă educațională, în ASEM este creat un *mediu educațional performant, calitativ și productiv, centrat pe student*, bazat pe următoarele principii de organizare a formării:

- 1) asigurarea unui mediu de învățare autentic, apropiat de mediul de afaceri și relevant intereselor persoanei, pentru realizarea obiectivelor proiectate: însușirea de cunoștințe, formarea de deprinderi și de competențe personale, sociale și profesionale;
- 2) îmbinarea aspectelor de natură teoretică cu cultivarea unor abilități legate de realitățile activităților în domeniul Management informațional;
- 3) structurarea demersurilor educaționale pe concepția “învață acționând” și dezvoltarea unor dexterități de ordin practic;
- 4) valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativității.

III. Finalități de studiu

Finalitățile se vor realiza prin valorificarea conținutului unităților de curs, dar și prin utilizarea adecvată a activităților de predare-învățare-cercetare-evaluare.

La finalizarea studiilor studentul va fi competent:

1. Să demonstreze abilități cognitive (cunoaștere, înțelegere, aplicare, analiză, sinteză, evaluare): fundamentele teoretice în domeniul Informaticii; fundamentele teoretice și practice ale gestiunii activităților de informatizare a societății; metodele și instrumentarele moderne de elaborare/proiectare a aplicațiilor și sistemelor informatice pentru informatizarea societății; metodele și instrumentarele de modelare informațională a proceselor, unităților și activităților în societate; metodele de elaborare a documentației de proiect privind aplicațiile și sistemele informatice.
2. Să identifice problemele actuale de asigurare informatică a activităților agenților economici și a altor activități în societate.
3. Să evalueze oportunitățile unor soluții informatice de eficientizare a activităților în societate.
4. Să efectueze analiza critică, inclusiv în echipă, a bazelor conceptuale, a asigurării calității și securității sistemelor și aplicațiilor informatice în funcțiune.
5. Să aplice metodele de modelare informațională a activităților în societate.
6. Să perfecționeze fluxurile informaționale privind diversele activități în societate.
7. Să stăpânească calitățile necesare pentru lucrul eficient în echipă, să organizeze și gestioneze elaborarea, implementarea și dezvoltarea aplicațiilor și sistemelor informatice, urmărind valorificarea noilor tehnologii, instrumentare și mijloace informatice.
8. Să aplice metode cantitative și calitative și instrumentare de analiză a informației privind informatizarea societății.
9. Să determine bugetul de cheltuieli pentru crearea aplicațiilor și sistemelor informatice și informatizarea societății în ansamblu.
10. Să fundamenteze, inclusiv în echipă, soluțiile de proiect privind crearea aplicațiilor și sistemelor informatice.
11. Să elaboreze, inclusiv în echipă, materiale analitice, rapoarte privind activitățile și performanțele soluțiilor de proiect.
12. Să identifice oportunitatea și inițieze o afacere concretă în domeniul informatizării societății.
13. Să studieze și actualizeze în timp real cunoștințele profesionale proprii în conformitate cu dinamica dezvoltării teoriei și practicii în Informatică.
14. Să analizeze eficiența activității echipei de informaticieni, elaboreze recomandări și întreprindă acțiuni privind perfecționarea activității acesteia.
15. Să efectueze cercetări științifice privind perfecționarea aplicațiilor și sistemelor informatice.

Elaborat și validat
Catedra Cibernetică și informatică economică
09 februarie 2016
Proces verbal Nr. 5

Șef catedră,
prof. univ.
Ion BOLUN



Avizat
Consiliul Coordonator al Școlii Masterale
25 martie 2016
Proces verbal Nr. 4

Director,
dr., conf. univ.
Angela CASIAN

