


MINISTERUL EDUCAȚIEI AL REPUBLICII MOLDOVA

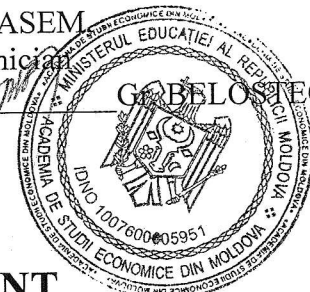
ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN MOLDOVA

COORDONAT
Ministerul Educației


August 2016
Nr. de înregistrare 41M-02-17803

APROBAT
Senatul ASEM
„30” martie 2016
Proces verbal Nr. 3

Rector ASEM
Academici


GABELOȘTECINIC


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: **Tehnologii informaționale în economie**

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

-289-

N.V. - [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	Afaceri electronice	150	28	12		16	122	E	5
S.01.O.004.61	Programarea ERP	150	36	8		28	114	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii		600	124	36		88	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	Modelarea proceselor macroeconomice	150	32	20		12	118	E	5
F.01.O.006.61	Procesarea limbajului natural	150	28	12		16	122	E	5
F.02.O.007.11	Modelarea sistemelor informatice	150	34	16		18	116	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	56		70	474	4E	20
TOTAL pe anul I de studii		1200	250	92		158	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	Inteligența artificială	150	28	16		12	122	E	5
TOTAL unități de curs obligatorii		300	60	34		26	240	2E	10
O unitate de curs opțională I									
S.02.A.011.61	Managementul cunoștințelor	150	32	16	16		118	E	5
S.02.A.011.61	Elaborarea aplicațiilor distribuite	150	28	8		20	122	E	5
S.02.A.011.61	Modelarea proceselor financiar-monetare	150	32	16		16	118	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	62		46	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	Integrarea aplicațiilor Windows	150	30	6		24	120	E	5
S.03.O.014.61	Managementul calității produselor informatice	150	32	20		12	118	E	5
S.03.O.015.61	Securitatea informatică	150	32	20		12	118	E	5
P.03.O.016.61	Stagiu de practică	300					300	E	10
TOTAL unități de curs obligatorii		750	94	46		48	656	4E	25
Unități de curs opționale									
S.03.A.017.61	Economia serviciilor informatice	150	32	20		12	118	E	5
S.03.A.017.62	Previziune economică	150	32	20		12	118	E	5
TOTAL unități de curs opționale		150	32	20			118	1E	5
TOTAL unități de curs obligatorii și opționale		900	126	66		48	774	5E	30
TOTAL pe anul 2 de studii		1500	250	128		94	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.
Unități de curs obligatorii									
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 și opționale		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	Planuri de afaceri și studii de fezabilitate	I	II	150	32	20		12	118	E	5
4	Managementul riscurilor in afaceri	II	III	150	32	16	16		118	E	5
5	Disgnosticul financiar al firmei	II	IV	150	32	20	12		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															
Afaceri electronice	V	V									V	V			V
Gestiunea proiectelor informatice	V					V	V	V		V	V	V		V	
Integrarea aplicațiilor Windows	V						V						V		
Inteligența artificială	V	V	V					V					V		
Managementul calității produselor informatice	V	V		V		V				V	V			V	
Metodologia și etica cercetării în informatică	V												V	V	V
Modelarea proceselor macroeconomice	V	V	V		V					V	V				V
Modelarea sistemelor informatice	V			V	V	V		V							
Procesarea limbajului natural	V		V		V		V						V		V
Programarea ERP	V	V	V			V	V						V		
Securitatea informatică	V			V		V				V					
Sisteme informatice financiar-contabile	V		V				V		V			V			
Tehnologii avansate de rețea	V		V	V						V					
Tehnologii de programare	V		V				V					V			V
Unități de curs opționale															
Arhitecturi orientate pe servicii	V	V	V				V			V			V		V
Cibernetica întreprinderii	V		V			V			V			V			V
Economia serviciilor informatice	V	V		V	V		V		V	V	V	V			
Elaborarea aplicațiilor distribuite	V	V			V					V					

Modelarea proceselor financiar-monetare	V		V		V	V								
Previiziune economică	V						V			V	V		V	
Sisteme suport pentru decizii	V		V	V			V			V	V		V	V
Managementul cunoștințelor	V	V	V				V	V			V		V	V
Stagiul de practică	V	V	V		V			V	V	V		V	V	V
Teza de master	V	V	V		V			V	V	V		V	V	V

NOTA EXPLICATIVĂ

I. Misiunea și necesitatea pregătirii specialiștilor în Tehnologia informațională în economie

Domeniul Tehnologia informațională în economie cuprinde funcțiile ce țin de asigurarea condițiilor informaționale de eficientizare a diverselor procese economice și sociale în societate, în baza creării, dezvoltării, menținerii și utilizării suportului informatic adecvat al acestora. Tehnologiile informaționale sunt temelia tuturor formelor de informatizare a diverselor activități, procese și unități social-economice în ansamblu, fiind orientate la crearea instrumentarelor, aplicațiilor și sistemelor informatice respective.

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%.

Se poate afirma cu certitudine că, din multitudinea de domenii de aplicare a tehnologiilor informaționale, unul din cele mai vaste și actuale este cel economic. Informatizarea activităților economice a luat amploare și în Republica Moldova, atât la nivel de activități aparte cum ar fi cele de evidență contabilă, comerț electronic etc., cât și la nivel de gestiune a agenților economici în ansamblu. O importanță deosebită are informatizarea activităților administrației publice prin Centrul de e-Guvernare. Pentru efectuarea 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 tehnologiilor informaționale în economie. Specialiștii în tehnologii informaționale în economie 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. Totodată, cea mai mare parte a acestora sunt implicați în informatizarea activităților economice. Ținând cont de interdependența diverselor asemenea activități, aplicațiile și sistemele informatice de creat, dezvoltat și menținut sunt, de obicei, relativ complexe. De aceea cerințele de calificare a specialiștilor în tehnologii informaționale în economie, implicați în lucrările respective, sunt înalte. Din aceste considerente, formarea de specialiști conform Programului de master „Tehnologii informaționale în economie” 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 aplicativi ce stăpânesc instrumentarele și mijloacele informatice

moderne, capabili să se dezvolte continuu și să colaboreze pentru informatizarea eficientă a diverselor activități economice.

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 „Tehnologii informaționale în economie” 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 crearea/dezvoltarea în echipă, menținerea și utilizarea aplicațiilor și sistemelor informatice eficiente, inclusiv de înaltă complexitate, în activitățile economice. 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 domeniului de aplicație (unități economico-sociale, sisteme și activități economice). Specialistul în Tehnologii informaționale în economie trebuie să posede cunoștințe temeinice privind modelarea informațională a diverselor procese economice, unități economico-sociale și activități economice și cunoștințe în domeniul informaticii pentru susținerea eficientă asistată de calculator a proceselor și activităților în cauză.

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 Tehnologiilor informaționale în economie, care va servi drept bază pentru dezvoltarea personală și profesională;
- stăpâni, dezvolta și folosi eficient metodologii, instrumentare și mijloace informatice moderne în activitățile de informatizare a proceselor, unităților și activităților economice.

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) cercetarea, modelarea informațională și eficientizarea diverselor procese, unități și activități economice, în baza aplicării reușite a mijloacelor informatice moderne;
- 2) elaborarea, implementarea, exploatarea, mentenanța și dezvoltarea aplicațiilor și sistemelor informatice;
- 3) coordonarea activităților cu informatizarea societății.

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 Tehnologii informaționale în economie;
- 3) structurarea demersurilor educaționale pe concepția "învăță 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; metodele și instrumentarele moderne de elaborare/proiectare a aplicațiilor și sistemelor informatice de aplicat în economie; metodele și instrumentarele de modelare informațională a proceselor, unităților și activităților economice; metodele de elaborare a documentației de proiect privind aplicațiile și sistemele informatice economice.
2. Să identifice problemele actuale de asigurare informatică a agenților economici și societății în ansamblu.
3. Să evalueze oportunitățile unor soluții informatice de eficientizare a activităților agenților economici.
4. Să efectueze analiza critică a bazelor conceptuale, a asigurării calității și securității sistemelor și aplicațiilor informatice în funcțiune.
5. Să aplice metodele de modelare informațională a activităților unităților economice.
6. Să analizeze, organizeze și perfecționeze fluxurile informaționale în unitățile economice.
7. Să 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 unităților economice.
10. Să fundamenteze soluțiile de proiect privind crearea aplicațiilor și sistemelor informatice.
11. Să colecteze, analizeze și sintetizeze informațiile în vederea elaborării de materiale analitice, rapoarte privind activitățile și performanțele soluțiilor de proiect.

12. Să identifice oportunitatea și inițieze o afacere concretă în domeniul informatizării agenților economici și a societății în ansamblu.
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 specialiști în domeniul de specializare în vederea perfecționării activității acesteia.
15. Să efectueze cercetări științifice privind perfecționarea aplicațiilor și sistemelor informatice de o destinație dată.

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

