

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Științe
 Reale, Economice și ale Mediului
 proces-verbal nr. 7 din 15.02.2018

Decan, _____

Cioba



APROBAT

la ședința Senatului
 Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți
 proces-verbal nr. 13 din 21.03.2018

Rector, _____

[Signature]



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul II, studii superioare de master

Nivelul calificării	Nivelul 7 ISCED
Codul și denumirea domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii	06 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Codul și denumirea domeniului general de studiu	061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Tipul programului	Master de profesionalizare
Denumirea programului de studiu	Programare WEB
Numărul total de credite de studiu	120
Titlul obținut la finele studiilor	Master în informatică
Baza admiterii	Diploma de studii superioare de licență sau un act echivalent de studii
Limba de instruire	Română
Forma de organizare a învățămîntului	Învățămînt cu frecvență
Modificări	Modificat la 21.03.2018

CALENDARUL UNIVERSITAR

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvară	Vară
I	03.09.2018-15.12.2018	04.02.2019-31.05.2019	17.12.2018-24.12.2018; 09.01.2019-26.01.2019	01.06.2019-28.06.2019	-	25.12.2018-08.01.2019; 28.01.2019-02.02.2019	28.04.2019-07.05.2019	25.06.2019-31.08.2019
II	02.09.2019-14.12.2019	06.02.2020-26.05.2020	16.12.2019-24.12.2019; 09.01.2020-25.01.2020	Sustinerea tezei de master: 27.05.2020-21.06.2020	11.11.2019-14.12.2019	25.12.2019-08.01.2020; 27.01.2020-05.02.2020	19.04.2020-28.04.2020	-

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

APROBAT

la ședința Consiliului Facultății de Științe
 Reale, Economice și ale Mediului
 proces-verbal nr. 1 din 29.08.2017

Decan, Ciobanu



APROBAT

la ședința Senatului
 Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți
 proces-verbal nr. 1 din 30.08.2017

Rector, I. G. G. L.S.



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul I, studii superioare de master

Nivelul calificării	Nivelul 7 ISCED
Codul și denumirea domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii	06 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Codul și denumirea domeniului general de studiu	061 Tehnologii ale informației și comunicațiilor
Tipul programului	Master de profesionalizare
Denumirea programului de studiu	Programare WEB
Numărul total de credite de studiu	120
Titlul obținut la finele studiilor	Master în informatică
Baza admiterii	Diploma de studii superioare de licență sau un act echivalent de studii
Limba de instruire	Română
Forma de organizare a învățămîntului	Învățămînt cu frecvență

Notă: Actualizarea planului de învățămînt a fost condiționată de necesitatea racordării planului la *Nomenclatorul domeniilor de formare profesională și al specialităților în învățămîntul superior*, aprobat prin Hotărârea de Guvern nr. 482 din 28 iunie 2017. Modificarea a vizat exclusiv schimbarea codului și denumirii domeniului fundamental al științei, culturii și tehnicii, codului și denumirii domeniului general de studiu, precum și al titlului conferit.

Decanul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului

Ciobanu

dr., conf. univ.
 Ina CIOBANU

Șeful Catedrei de matematică și informatică

Plohotniuc

dr., conf. univ.
 Eugeniu PLOHOTNIUC

Prim-prorector pentru activitatea didactică

Gasitoi

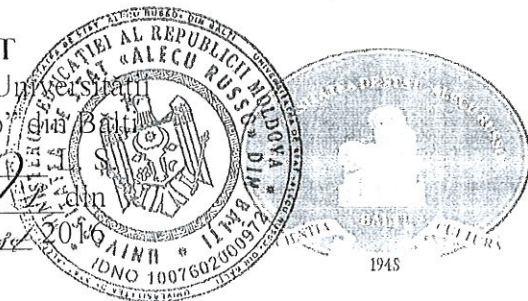
dr., conf. univ.
 Natalia GAȘIȚOI

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alec Russo” din Bălți

APROBAT

la ședința Senatului Universității de Stat „Alec Russo” din Bălți

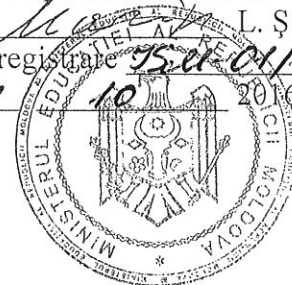
Rector *[Signature]*
proces-verbal nr. 30 *august* 2016



COORDONAT:

Ministerul Educației al Republicii Moldova

[Signature] L. Ș.
Nr. înregistrare 15.01.01/18034
21 10 2016



PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT
ciclul II – studii superioare de master

Nivelul calificării	Nivelul 7 ISCED
Domeniul general de studiu	44 Științe exacte
Tipul programului	Master de profesionalizare
Denumirea programului de master	Programare WEB
Numărul total de credite de studiu	120
Titlul obținut la finele studiilor	Master în științe exacte
Baza admiterii	Diploma de studii superioare de licență sau un act echivalent de studii
Limba de instruire	Română
Forma de organizare a învățământului	Învățământ cu frecvență

CALENDARUL UNIVERSITAR

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvară	Vară
I	01.09.2016-17.12.2016	06.02.2017-27.05.2017	19.12.2016-24.12.2016; 09.01.2017-28.01.2017	29.05.2017-24.06.2017		25.12.2016-08.01.2017; 30.01.2017-04.02.2017	17.04.2017-24.04.2017	25.06.2017-31.08.2017
II	01.09.2017-16.12.2017	05.02.2018-26.05.2018	18.12.2017-23.12.2017; 09.01.2018-27.01.2018	Susținerea tezei de master: 28.05.2018-23.06.2018	13.11.2017-16.12.2017	25.12.2017-08.01.2018; 29.01.2018-03.02.2018	09.04.2018-16.04.2018	

Anul I, semestrul 1 (15 săptămâni de studii)

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
F.01.O.001	Metodologia și etica cercetării	150	40	110	24	16	-	E	5
F.01.A.002/ F.01.A.003	Managementul proiectelor IT/ Securitatea informației întreprinderii	150	40	110	24	-	16	E	5
F.01.O.004	Programarea orientată pe obiect I – PHP	150	40	110	24	-	16	E	5
S.01.O.105	Designul și machetarea paginilor Web	150	40	110	16	-	24	E	5
S.01.O.106	Optimizarea sunetului și imaginilor	150	40	110	24	-	16	E	5
S.01.O.107	Protocoale Internet	150	40	110	16	8	16	E	5
Total:		900	240	660	128	24	88	6	30
							240		

Anul I, semestrul 2 (15 săptămâni de studii)

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
F.02.O.008	Proiectarea bazelor de date pentru Web	150	40	110	24	-	16	E	5
F.02.O.009	Programarea orientată pe obiect II – PHP	150	40	110	16	-	24	E	5
S.02.O.110	Gestiunea securității informatice	150	40	110	16	-	24	E	5
S.02.A.111/ S.02.A.112/ S.02.A.113	Interfețe pentru programarea aplicațiilor / Programare Flex/ Securitatea tranzacțiilor electronice	150	40	110	16	-	24	E	5
S.02.O.114	Limbajul de programare JavaScript	150	40	110	16	-	24	E	5
S.02.A.115/ S.02.A.116	Proiectarea sistemelor client-server/ Configurarea serverelor Web	150	40	110	16	-	24	E	5
Total:		900	240	660	104	-	136	6	30
							240		

Anul II, semestrul 3 (15 săptămâni de studii)

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
F.03.O.017	Sisteme de control a versiunilor	150	40	110	16	-	24	E	5
S.03.O.118	Patterne de programare	150	40	110	16	-	24	E	5
S.03.O.119	Tehnologii Java în proiectarea aplicațiilor Web	150	40	110	16	-	24	E	5
S.03.A.120/ S.03.A.121/ S.03.A.122	Optimizarea sit-ului pentru motoare de căutare / Sisteme de management a conținutului Auditul securității informaționale	150	40	110	16	-	24	E	5
	Practica profesională (5 săptămâni)	300	150	150				E	10

	x 6 ore/zi = 150 ore de contact direct)				-	-	-		
	Total:	900	310	590	64	-	96	5	30
								160	

Anul II, semestrul 4 (15 săptămâni de studii)

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
	Elaborarea și susținerea tezei de master	900	-	900	-	-	-	E	30
	Total:	900	-	900	-	-	-	1	30

Stagiile de practică

Nr. crt.	Stagiile de practică	Semestrul	Durata nr. săpt. / ore	Perioada	Număr de credite
1.	Practica profesională (5 săptămâni × 6 ore/zi = 150 ore de contact direct)	III	5 / 300	13.11.2017-16.12.2017	10

Teza de Master

Nr. crt.	Denumirea activității	Semestrul	Durata nr. săpt. / ore	Perioada	Număr de credite
1.	Elaborarea și susținerea tezei de master: documentare, investigare, cercetare, experimentare, redactare, elaborarea prezentării, susținere publică	IV	15 / 900	05.02.2018-26.05.2018	30

Minimul curricular inițial pentru un alt domeniul la ciclul II – studii superioare de master

Nr. crt.	Denumirea unității de curs / modulului	Anul	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
				Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	Bazele programării	I	1	180	90	90	44	-	46	E	6
2.	Limbaje de programare structurată	I	2	180	90	90	30	-	60	E	6
3.	Sisteme de operare și securitatea calculatorului	II	3	120	60	60	30	-	30	E	4
4.	Programarea orientată pe obiect	II	3	120	60	60	30	-	30	E	4
5.	Programare funcțională	II	3	120	60	60	30	-	30	E	4
6.	Gestiunea informației	II	4	180	90	90	44	-	46	E	6
TOTAL:				900	450	450	208	-	242	6	30

Discipline facultative (la libera alegere)

Nr. crt.	Denumirea unității de curs	Anul	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
				Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	Sisteme distribuite	I	2	150	40	110	16	-	24	E	5
2.	Sisteme instrumentale pentru Web-design	I	2	150	40	110	16	-	24	E	5
3.	Managementul capacității rețelelor computaționale	II	3	150	40	110	16	-	24	E	5
4.	Baze de date nerelaționale	II	3	150	40	110	16	-	24	E	5

Descrierea finalităților de studii și a competențelor

Competențe profesionale:

CP1. Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din informatică, TIC în activitățile specifice domeniului și în comunicarea profesională.

CP2. Utilizarea tehnologiilor WEB, echipamentelor și aplicațiilor informatice destinate gestionării activității profesionale.

CP3. Proiectarea, elaborarea și analiza modelelor/algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.

CP4. Programarea, dezvoltarea și mentenanța aplicațiilor informatice în limbaje de nivel înalt.

CP5. Integrarea și implementarea tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale.

CP6. Gestionarea, prelucrarea, analiza și interpretarea bazelor de date, utilizând tehnologii Web.

Competențe transversale:

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și de producere, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Identificarea rolurilor și responsabilităților într-o echipă plurispecializată, luarea deciziilor și atribuirea de sarcini, cu aplicarea tehnicilor relaționare și muncă eficientă în cadrul echipei.

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Matricea corelațiilor dintre competențele profesionale și transversale și unitățile de curs / module incluse în planul de învățământ

Codul	Unitatea de curs	Sem.	Nr. credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3
F.01.O.001	Metodologia și etica cercetării	1	5	+	+	+	+	+		+		+
F.01.A.002/ F.01.A.003	Managementul proiectelor IT Securitatea informației întreprinderii	1	5	+	+	+		+		+	+	+
F.01.O.004	Programarea orientată pe obiect I – PHP	1	5	+	+	+		+	+	+	+	+
S.01.O.105	Designul și machetarea paginilor	1	5	+		+	+		+	+	+	+

	Web											
S.01.O.106	Optimizarea sunetului și imaginilor	1	5	+	+		+	+	+	+		+
S.01.O.107	Protocoale Internet	1	5	+	+	+	+	+	+		+	+
F.02.O.008	Proiectarea bazelor de date pentru Web	2	5		+	+		+	+	+	+	+
F.02.O.009	Programarea orientată pe obiect II – PHP	2	5	+	+	+	+		+	+	+	+
S.02.O.110	Gestiunea securității informatice	2	5	+	+	+	+		+	+	+	+
S.02.A.111/ S.02.A.112/ S.02.A.113	Interfețe pentru programarea aplicațiilor / Programare Flex/ Securitatea tranzacțiilor electronice	2	5	+	+	+	+	+	+		+	+
S.02.O.114	Limbajul de programare JavaScript	2	5	+	+	+		+	+	+	+	+
S.02.A.115/ S.02.A.116	Proiectarea sistemelor client-server/ Configurarea serverelor Web	2	5		+	+		+	+	+	+	+
F.03.O.017	Sisteme de control a versiunilor	3	5	+	+		+		+	+	+	+
S.03.O.118	Paternelle de programare	3	5	+	+	+		+	+	+	+	+
S.03.O.119	Tehnologii Java în proiectarea aplicațiilor Web	3	5	+	+	+	+		+	+	+	+
S.03.A.120/ S.03.A.121/ S.03.A.122	Optimizarea sit-ului pentru motoare de căutare / Sisteme de management a conținutului / Auditul securității informaționale	3	5	+	+	+	+		+	+	+	+
	Elaborarea și susținerea tezei de master	4	30	+	+		+	+	+		+	+

NOTĂ EXPLICATIVĂ

1. Generalități

Planul de învățământ este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățământ, finalitățile și conținutul formării avansate ale unui specialist în administrarea bazelor de date și tehnologii web. Planul de învățământ cuprinde:

- I. Planul de învățământ propriu zis;
- II. Nota explicativă la planul de învățământ.

Planul de învățământ a fost elaborat în conformitate cu cerințele:

(1) Codului educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634);

(2) Legii nr. 142-XVI din 07 iulie 2005 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățământ superior, ciclul I;

(3) Regulamentului de organizare a studiilor în învățământul superior în baza Sistemului Național de Credite de Studiu, aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1046 din 29 octombrie 2015;

(4) Regulamentului cu privire la organizarea ciclului II – studii superioare de master, aprobat prin Hotărârea Guvernului nr. 464 din 28 iulie 2015;

(5) Planului-cadru pentru studii superioare (ciclul I – Licență, ciclul II – Master, studii integrate, ciclul III – Doctorat), aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1045 din 29 octombrie 2015.

La elaborarea planului de învățământ s-a ținut cont de experiența de pregătire a profesorilor de informatică la Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului și de experiența de pregătire a specialiștilor de profiluri înrudite la facultățile altor universități. Planul de învățământ urmează în mare măsură planurile de învățământ ale Universității Babeș-Bolyai din Cluj-Napoca, Universității Ovidius din Constanța, Universității „Lucian Blaga” din Sibiu, Universității „Dunărea de Jos” din Galați, România.

Studiile superioare de master se finalizează cu susținerea publică a tezei de master. Studenților care realizează obiectivele programului de master și susțin cu succes teza de master li se conferă titlul de *Master în Informatică* și li se eliberează Diploma de studii superioare de master, însoțită de Suplimentul la Diplomă, redactat în limbile română și engleză. Titularul Diplomei de studii superioare de master are acces la studiile de doctorat.

2. Concepția formării specialistului

a. Argumente privind solicitarea specialistului pe piața muncii

Programul de masterat formează specialiști cu pregătire superioară pentru cercetare și activități economice în domeniul administrării bazelor de date și elaborarea și implementarea tehnologiilor Web. Deși Web-ul este un domeniu relativ tânăr, apărut în 1991, numărul de aplicații Web (situri, bloguri, rețele sociale alte servicii Web) crește vertiginos. Din aceste considerente orice unitate economică sau instituție are nevoie de un specialist în domeniul programării Web pentru crearea unei reprezentări digitale în internet. În același timp, bazele de date sunt folosite în foarte multe domenii. Pentru a putea face față cerințelor în domeniu, programul de master prevede studierea aprofundată a bazelor de date și a tehnologiilor Web, precum și modalitățile de utilizare în comun a acestor domenii. Angajarea absolventului programului de master oferă unităților economice și instituțiilor posibilitatea de a concepe, proiecta și dezvolta aplicații software avansate care au la baza lor tehnologii web și/sau baze de date. Aplicațiile vor ține cont de particularitățile activității și necesitățile unităților economice și instituțiilor. Mulți manageri au tendința de a utiliza cele mai noi tehnologii informaționale, astfel încât absolventul programului de master poate îndeplini și funcția de consultant, mediator între ceea ce managerul dorește să obțină, și ceea ce oferă tehnologiile moderne. Cererea de specialiști în domeniul dat pe piața forței de muncă întrece cu mult oferta. Multe oferte vin din partea companiilor străine cu sediul în țara noastră. Se estimează că, în următorii ani cererea va continua să crească, iar oferta de specialiști va continua să fie sub nivelul cererii.

b. Calificarea specialistului

Absolvenții acestui program de master pot activa în calitate de ingineri în întreprinderi de stat și private, în calitate de cercetători în instituțiile de cercetări din domeniul informaticii, pot dezvolta, implementa și gestiona baze de date și aplicații Web.

c. Finalitățile formării

Specialistul în informatică trebuie să fie un specialist competent înzestrat cu erudiție și cultură pe măsura provocărilor epocii comunicării generalizate, să fie un patriot și cetățean cu largă deschidere spre valorile general umane, un bun continuator al tradițiilor culturii naționale și universale. Ca specialist cu studii superioare, absolventul trebuie să demonstreze înalte calități morale și civice, să dea dovadă de responsabilitate și spirit creator în abordarea sarcinilor sale.

Standardul de pregătire al acestui program de master este centrat pe următoarele finalități: cunoștințe detaliate teoretice și practice în domeniul informaticii, capacități de a analiza critic teoriile și conceptele existente și cele în dezvoltare, de a aplica în mod profesional tehnicile de programare în

elaborarea unor produse de program în mod individual și în proiecte de grup privind tehnologiile Web, de a implementa în activitatea profesională conceptele de securitate informațională, de responsabilitate în utilizarea resurselor, de a aplica tehnicile de bază pentru testarea și depanarea programelor, de a aplica reguli de muncă riguroasă și eficientă, de a manifesta o atitudine responsabilă față de domeniul profesional, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

Finalitățile programului de studii exprimate prin competențele profesionale și competențele transversale:

Nivelul calificării: Ciclul II – studii superioare de masterat, nivelul 7 ISCED	<ul style="list-style-type: none"> Ocupații posibile: - inginer în întreprinderi de stat și private cu misiunea principală de dezvoltare, implementare și gestionare a bazelor de date și aplicațiilor Web; - cercetător în instituțiile de cercetări din domeniul informaticii. 					
Competențe profesionale Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	CP1 Utilizarea creativă a cunoștințelor fundamentale și avansate, a metodelor moderne din informatică, TIC în activitățile specifice domeniului și în comunicarea profesională	CP2 Utilizarea tehnologiilor WEB, echipamentelor și aplicațiilor informatice destinate gestionării activității profesionale	CP3 Proiectarea, elaborarea și analiza modelelor/algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.	CP4 Programarea, dezvoltarea și mentenanța aplicațiilor informatice în limbaje de nivel înalt	CP5 Integrarea și implementarea tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale.	CP6 Gestionarea, prelucrarea, analiza și interpretarea bazelor de date, utilizând tehnologii Web.
CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea aprofundată a ariei de specializare în informatică, iar în cadrul acesteia, a dezvoltărilor teoretice, metodologice și practice specifice programului; utilizarea adecvată a limbajului profesional specific	CP1.1 Identificarea și definirea conceptelor și teoriilor de bază ale informaticii și TIC, utilizate în activitatea profesională	CP2.1 Utilizarea adecvată în comunicarea profesională a tehnologiilor, echipamentelor și aplicațiilor informatice destinate gestionării activității profesionale	CP3.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectării modelelor/algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.	CP4.1 Identificarea și descrierea etapelor de programare și mentenanță ale aplicațiilor informatice în limbaje de nivel înalt.	CP5.1 Identificarea și descrierea etapelor de integrare și implementare a tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale.	CP6.1 Definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind gestionarea, prelucrarea, analiza și interpretarea bazelor de date.
2. Utilizarea cunoștințelor de specialitate pentru explicarea și interpretarea unor situații noi, în diferite contexte asociate domeniului	CP1.2 Explicarea și interpretarea conceptelor fundamentale și avansate ale informaticii, TIC, utilizate în activități specifice domeniului	CP2.2 Utilizarea de teorii și instrumente specifice (algoritm, arhitectură, model, protocol, paradigmă, principiu etc.) pentru explicarea funcționării sistemelor informatice	CP3.2 Explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectării modelelor/algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.	CP4.2 Explicarea etapelor de programare și mentenanță ale aplicațiilor informatice în limbaje de nivel înalt.	CP5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea etapelor de integrare și implementare a tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale.	CP6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind gestionarea, prelucrarea, analiza și interpretarea bazelor de date.
ABILITĂȚI						
3. Utilizarea integrată a aparatului conceptual și metodologic pentru rezolvarea unor probleme complexe, teoretice și practice	CP1.3 Aplicarea conceptelor și teoriilor din domeniu pentru formularea explicațiilor privind funcționarea sistemelor informatice	CP2.3 Aplicarea cunoștințelor din domeniul informaticii, TIC în situații tipice de activitate profesională	CP3.3 Aplicarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază ale proiectării modelelor/algoritmilor pentru rezolvarea problemelor.	CP4.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază în etapele de programare și mentenanță ale aplicațiilor informatice în limbaje de nivel înalt.	CP5.3 Aplicarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea etapelor de integrare și implementare a tehnologiilor informaționale în diferite domenii ale economiei naționale	CP6.3 Aplicarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea conceptelor, teoriilor, metodelor și principiilor de bază privind gestionarea, prelucrarea, analiza și interpretarea bazelor de date.