

**UNIVERSITATEA  
DE STAT DIN MOLDOVA**

**Aprobat: \_\_\_\_\_  
Senatul U.S.M.  
din " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2017  
Proces verbal nr. \_\_\_\_\_**

**Facultatea de Matematică și Informatică**

**PLAN DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

*Nivelul calificării conform ISCED – 7*

*Domeniul general de studiu – 44 Științe exacte*

*Program de master – Baze de Date și Cunoștințe (MP)*

*Numărul total de credite de studiu – 120*

*Titlul obținut – master în științe exacte*

*Baza admiterii – diplomă de studii superioare de licență  
sau un act echivalent de studii*

*Limba de instruire – română / rusă*

*Forma de organizare a învățământului – cu frecvență*

**Chișinău 2017**

**Responsabil de program:**  
**Departamentul de Informatică**

" \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ **2017**

**Director Departament** \_\_\_\_\_

**Vsevolod Arnaut, dr., conf. univ.**

**Aprobat:**

**Consiliul Facultății**

**de Matematică și Informatică**

din " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ **2017**

**Decan** \_\_\_\_\_

**Galina Rusu, dr., conf. univ.**

**CALENDARUL UNIVERSITAR/GRAFICUL PROCESULUI DE INSTRUIRE**

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagiile de practică	Vacanțe		
	Sem. I	Sem. II	Sem. I	Sem. II		Iarnă	Primăvară	Vară
<b>I</b>	11.09-23.12 (15 săptămâni)	29.01-19.05 (15 săptămâni)	8.01-27.01 (3 săptămâni)	21.05-09.06 (3 săptămâni)		25.12-07.01 (2 săptămâni)	Paște (1 săptămână) 9-16 aprilie	10.06-31.08 (12 săptămâni)
<b>II</b>	10.09-17.11 (10 săptămâni)	28.01-18.05 (15 săptămâni)	09.01-27.01 (3 săptămâni)	04.06-30.06 (3 săptămâni)	19.11-23.12 Practica de specialitate (5 săptămâni)	25.12-08.01 (2 săptămâni)	Paște (1 săptămână) 29 aprilie – 6 mai	

**CONȚINUTUL PLANULUI DE ÎNVĂȚĂMÂNT**

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
<b>ANUL I</b>									
<b>Semestrul I</b>									
F01O001	Depozite de date și Data Mining	300	75	225	2	0	3	Examen	10
F01O002	Baze de Date și Tehnologii Java	300	75	225	2	0	3	Examen	10
S01O103	Dezvoltarea de aplicații .NET	300	75	225	2	0	3	Examen	10
<b>Total Sem.I</b>		<b>900</b>	<b>225</b>	<b>675</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>9</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul II</b>									
F02O004	Baze de Date Obiect-Relaționale	300	75	225	2	0	3	Examen	10
S02A105	Baze de Date și Tehnologii Internet	300	75	225	2	0	3	Examen	10
S02A106	<i>Tehnologii WEB</i>								
S02O107	Securitatea tranzacțiilor	300	75	225	2	0	3	Examen	10
<b>Total Sem.II</b>		<b>900</b>	<b>225</b>	<b>675</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>9</b>		<b>30</b>
<b>Total Anul I</b>		<b>1800</b>	<b>450</b>	<b>1350</b>	<b>12</b>	<b>0</b>	<b>18</b>		<b>60</b>
<b>ANUL II</b>									
<b>Semestrul III</b>									
S03O108	Management Informațional	300	60	240	2	2	2	Examen	10
S03A109	Baze de Date Distribuite	150	50	100	2	0	3	Examen	5
S03A110	<i>Sisteme de design WEB orientate la animație</i>								
S03O111	Tehnologii de prelucrare a Bazelor de Date	150	50	100	2	0	3	Examen	5
	Stagiu de practică	300		300				Examen	10
<b>Total Sem.III</b>		<b>900</b>	<b>160</b>	<b>740</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>30</b>
<b>Semestrul IV</b>									
	Teza de master	900	0	900				Examen	30
<b>Total Sem.IV</b>		<b>900</b>	<b>0</b>	<b>900</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>30</b>
<b>Total Anul II</b>		<b>1800</b>	<b>160</b>	<b>1640</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>		<b>60</b>

**Stagiile de practică**

Nr. d/o	Stagiile de practică	Sem.	săptămâni	ore	Perioada	Număr de credite
1	Practica de specialitate	III	5	300	noiembrie - decembrie	10
<b>Total</b>				<b>300</b>		<b>10</b>

**Lista cursurilor la liberă alegere**

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Inclusiv		Forma de evaluare	Nr. credite
			Contact direct	Lucru individual		
L02A001	Pedagogia și Psihologia învățământului	150	45	105	Examen	5
L03A002	Didactica universitară	150	40	110	Examen	5

**Prerechizit pentru programele de masterat  
ale domeniului de formare profesională "Informatica"**

Cod	Modulul / disciplina	Total ore	Inclusiv		săptămână			Forma de evaluare	Număr de credite
			Contact direct	Lucru individual	Curs	Seminar	Laborator		
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
F.02.O.009	Tehnici de Programare	150	90	60	3	0	3	Examen	5
F.01.O.001	Arhitectura Calculatorului și Limbaje de Asamblare	180	90	90	3	0	3	Examen	6
F.01.O.002	Fundamentele Programării	180	90	90	2	2	2	Examen	6
S.03.O.122	Programare Orientată Obiect	120	60	60	2	0	2	Examen	4
F.03.O.018	Baze de date	150	90	60	3	0	3	Examen	5
F.05.O.039	Proiectarea Sistemelor Informatice	120	60	60	2	0	2	Examen	4
<b>Total</b>		900	480	420	15	2	15		30

**Notă explicativă**

**la programul de master MP „Baze de Date și Cunoștințe”**

Programul de master MP „Baze de Date și Cunoștințe” este preconizat în primul rând pentru licențiații specialităților 444.1 „Informatica”, 444.2 „Management Informațional” și 444.3 „Informatica Aplicată”. Cunoștințele acumulate la cursurile fundamentale și de specialitate ale ciclului I vor fi fortificate cu cunoștințe noi ce țin de domeniul Bazelor de Date.

Orice organizație oricât de mică ar fi are necesitatea de achiziționare, prelucrare și stocare a unor informații de interes. De regulă, pentru a face față unor astfel de probleme sunt acceptate tehnologii bazate pe baze de date. Dar datele pot furniza și o serie de cunoștințe despre domeniul de problemă. De aceea cunoașterea unor astfel de tehnologii poate doar mări eficiența de dezvoltare a organismelor sociale și economice. De aici decurge și necesitatea acestui program de master.

Datorită gradului înalt de utilizare a Bazelor de Date este înalt și gradul de dezvoltare a tehnologiilor orientate la Baze de Date. Pentru a putea face față cerințelor înaintate specialiștilor în domeniu este necesar un studiu riguros al celor mai răspândite tehnologii.

Astfel, sunt propuse o serie de cursuri fundamentale și de specialitate menite de a mări competența specialiștilor în diferite domenii ale Bazelor de Date. Fiind acceptate ca instrument de stocare Bazele de Date generează câmpuri de date de dimensiuni foarte mari. Dimensiunea lor are două aspecte: spațial și temporal. Prelucrarea acestor stocuri de date pot duce la Baze de Date cu proprietăți specifice. Din stocarea datelor într-o perioadă lungă, poate rezulta necesitatea de descoperire a unor legități ce ar genera o serie de cunoștințe. Orice informație suplimentară într-un cadru economic dinamic poate fi de o importanță foarte mare, ducând deseori la beneficii substanțiale.

Utilizarea activă a rețelelor de calculatoare schimbă și aspectul Bazele de Date. Ele trebuie să devină tot mai dinamice, permițând o eficiență tot mai mare a proceselor de prelucrare necesare. De aici și necesitatea modelelor de prelucrare distribuite. Atât organizațiile mari cât și cele mici pot avea necesitate de utilizare a unor astfel de modele. În ambele cazuri este vorba de a mari eficiența de prelucrare a datelor.

Ca și în alte domenii ale Tehnologiilor Informaționale în domeniul Bazelor de Date sunt o serie de companii de renume, care prin calitatea produselor lor dictează cerințele față de produsele similare răspândite pe piață. O astfel de companie este producătoarea produselor cunoscute sub denumirea Oracle. Cu toate că ocupă un segment specific al pieții, orientându-se la companii mai mari, este bine de cunoscut produsele propuse de această companie, mai ales că în ultimul timp apar versiuni orientate la un cerc mai larg de utilizatori. De aceea în planul de studii sunt incluse discipline ce se referă la produsele acestei companii. Aceasta va lărgi orizontul specialiștilor pregătiți, oferindu-le posibilitatea angajării în întreprinderi mari, sau putând genera schimbări în întreprinderile mai mici, drept rezultat al implementării cunoștințelor acumulate în procesul studiilor.

Orice întreprindere este cointereseată în aceeași măsură și în tehnologii sigure. O expresie a acestei siguranțe este legată de securitate. De aceea un specialist bun trebuie să posede cunoștințe bune și în domeniul securității informaționale.

După terminarea programului absolvenții pot avea diferite forme de activități. Ei pot să se angajeze în organizații cu cele mai diverse tipuri de activități cu singura condiție ca ele să utilizeze instrumente moderne ale Tehnologiilor Informaționale. Ca posturi posibile pot fi administrator, analist de sisteme informaționale, programator analist, dezvoltator de aplicații și sisteme informaționale, manager de proiecte informaționale, totodată pot să se încadreze și în procesul de predare-învățare din licee și instituții de învățământ superior.