

**Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova**  
**Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale**

APROBAT:  
Directorul CEITI  
\_\_\_\_\_ V.Zavadschi  
"\_\_\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2022

**DOSAR INFORMAȚIONAL**

*(ghid pentru elevi și profesori)*

***Program de formare "ADMINISTRAREA BAZELOR DE DATE"***

***Calificarea "ASISTENT PENTRU BAZE DE DATE"***

**Chișinău 2022**

**Aprobat de:**

Consiliul metodic-științific al Centrului de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale, proces verbal Nr.3 din 31.10.2022

Actualizat în baza Planului de învățământ nr. SC-16/20, aprobat prin OMEC Nr.1310, din 23.11.2020

**INFORMAȚII CU PRIVIRE LA INSTITUȚIE**

<b>Denumirea și adresa</b>	<b>Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale</b>																																																												
<b>Adresa</b>	<b>Or.Chişinău, str.Sarmizegetusa 48</b>																																																												
<b>Descrierea generală a instituției</b>	CEITI este o instituție de învățământ profesional tehnic cu programe combinate, o unitate structurală a sistemului de învățământ din Republica Moldova, ce funcționează în baza Constituției Republicii Moldova, Codului Educației al RM nr.152 din 17-07-2014, Hotărârii de Guvern nr.444 din 20-07-2015 "Cu privire la reorganizarea unor instituții de învățământ profesional tehnic", actelor normative elaborate de ME, precum și în baza reglementărilor și hotărârilor proprii.																																																												
<b>Calendarul anului de studii</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Anul de studii</th> <th colspan="2">Activități didactice</th> <th colspan="2">Sesiuni de examinare</th> <th rowspan="2">Stagii de practică</th> <th colspan="3">Vacanțe</th> </tr> <tr> <th>sem. I</th> <th>sem. II</th> <th>sem. I</th> <th>sem. II</th> <th>iarnă</th> <th>primăvară</th> <th>vară</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>I</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>15</td> <td>10</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table>									Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examinare		Stagii de practică	Vacanțe			sem. I	sem. II	sem. I	sem. II	iarnă	primăvară	vară	I	15	15	2	4	3	2	1	10	II	15	15	2	4	3	2	1	10	III	15	15	2	4	4	2	1	9	IV	15	10	4	4	8	2	1	-
Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examinare		Stagii de practică	Vacanțe																																																							
	sem. I	sem. II	sem. I	sem. II		iarnă	primăvară	vară																																																					
I	15	15	2	4	3	2	1	10																																																					
II	15	15	2	4	3	2	1	10																																																					
III	15	15	2	4	4	2	1	9																																																					
IV	15	10	4	4	8	2	1	-																																																					
<b>Lista specialităților oferite</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 41110 „Contabilitate”</li> <li>• 42110 „Jurisprudență”</li> <li>• 41510 „Servicii administrative și de secretariat”</li> <li>• 61210 „Administrarea aplicațiilor web”</li> <li>• 61310 „Programarea și analiza produselor program”</li> <li>• 61220 „Administrarea bazelor de date”</li> <li>• 61230 „Rețele de calculatoare”</li> <li>• 742235 „Operator pentru suport tehnic al calculatoarelor”</li> <li>• 714019 -714025 „Operator pentru suport tehnic al calculatoarelor-Operator introducere, validare și prelucrare date”</li> </ul>																																																												
<b>Procedurile de admitere</b>	Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale instruieste elevi cu vârste cuprinse între 15-20 ani la 9 specialități, ce sunt admiși în bază de concurs. Elevii admiși în baza studiilor gimnaziale pe lângă pregătirea profesională mai sunt instruiți și la disciplinele de cultură generală, și au oportunitatea de a susține examenul de BAC. Numărul de elevi înmatriculați la studii cu finanțare bugetară precum și prin contract cu achitarea taxei de studii este reglementat de Planul de Admitere elaborat de Ministerul Educației al RM.																																																												
<b>Regulamentele principale ale instituției</b>	1. REGULAMENT-CADRU de organizare și funcționare a instituțiilor de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar. (Aprobat prin Ordinul ME nr.550 din 10-07- 2015)																																																												

	<p>2. REGULAMENTUL de organizare și desfășurare a admiterii în instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar din R. Moldova (<i>Aprobat prin ordnul ME nr. 555 din 12 iunie 2015</i>)</p> <p>3. REGULAMENTUL de atestare a cadrelor didactice din învățământul preșcolar, primar, special, complementar, secundar și mediu de specialitate. (<i>Aprobat prin ordnul ME nr.336 din 03.05.2013</i>).</p> <p>4. PLAN-CADRU pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, în baza Sistemului de Credite de Studii Transferabile. (<i>Aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr.1205 din 16.12.2015</i>)</p> <p>5. REGULAMENTUL instituțional privind organizarea și desfășurarea activității didactice în Colegiul de Informatică în baza Sistemului de Credite de Studiu în VET (ECVET).(<i>Aprobat prin Hotărârea Consiliului Profesorat, Proces verbal nr.1 , din 3 septembrie 2014</i>)</p> <p>6. REGULAMENTUL cu privire la evaluările curente/formative/sumative în Colegiul de Informatică din Chișinău. (<i>Aprobat prin Hotărârea Consiliului de Administrație, Proces verbal nr. 5 , din 18 februarie 2015</i>)</p>
<b>Coordonatorul instituțional ECVET</b>	Pentru implementarea Sistemului Credite de Studii Transferabile în CEITI a fost desemnat coordonator instituțional ECVET dna L.Obadă, director adjunct în domeniul instruirii, iar consultanții ECVET sunt desemnați șefii de secții – A.Nicșan, I.Pasecinic, A.Dumneanu, V.Melnic.

#### INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROGRAMUL DE FORMARE PROFESIONALĂ "ADMINISTRAREA BAZELOR DE DATE"

<b>Calificarea acordată</b>	Asistent pentru baze de date
<b>Condiții de admitere</b>	Certificat de studii gimnaziale, diploma de BAC liceale, certificat de studii medii de cultură generală, diploma de studii profesional tehnice secundare.
<b>Scopuri educaționale și profesionale</b>	<p>Domeniul "<i>Crearea și administrarea bazelor de date</i>" are drept scop pregătirea specialiștilor competenți pentru economia națională. Un loc important în cadrul domeniului TIC este ocupat de Administrarea Bazelor de Date, un domeniu vast și în continuă schimbare, care influențează viitorul economic mondial. Orice afacere necesită administrarea bazelor de date. Din acest motiv, calificarea asistent pentru baze de date va fi tot mai mult cerută pe piața muncii. Asistent pentru baze de date își desfășoară activitatea în entități social-economice în cadrul echipelor de dezvoltare și mentenanță a bazelor de date. El cunoaște și îndeplinește următoarele funcții:</p> <p>CP1. Planificarea bazei de date (A4)</p> <p>CP2. Proiectarea bazei de date (A6)</p> <p>CP3. Dezvoltarea bazei de date (B1)</p> <p>CP4. Integrarea componentelor bazei de date (B.2)</p> <p>CP5. Testarea bazei de date (B.3)</p> <p>CP6. Elaborarea documentației bazei de date (B.5)</p> <p>CP7. Suportul/Asistența tehnică a utilizatorilor (C.1)</p> <p>CP8. Managementul problemelor (C.4)</p> <p>CP9. Marketing digital (D.12)</p> <p>CP10. Managementul proiectelor și al portofoliilor de proiecte (E.2)</p> <p>CP11. Gestionarea securității informațiilor (E.8)</p>
<b>Accesul la studii în continuare</b>	Participarea la concursul de admitere în instituțiile de învățământ universitare din țară și de peste hotare.

<b>Schema structurii planului de studii cu alocarea de credite</b>		
<b>Codul</b>	<b>Denumirea unității de curs</b>	<b>Nr.de credite ECVET</b>
<b>Anul I de studii</b>		
F.01.O.010	Programarea structurată	4
F.02.O.011	Structura și funcționarea calculatorului	3
F.02.O.012	Programarea procedurală	4
G.01.O.001	Tehnologia informației și comunicației	3
P.02.O.001	Practica de inițiere în specialitate	3
<b>Anul II de studii</b>		
G.03.O.002	Decizii pentru modul sănătos de viață	2
G.04.O.003	Tehnici de comunicare	2
F.03.O.014	Programarea calculatorului	3
F.03.O.015	Asistența pentru baze de date	3
F.04.O.016	Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	3
S.04.O.019	Implementarea limbajului SQL	3
S.03.A.029	Procesarea imaginilor	2
S.03.A.030	Conceperea produselor multimedia	2
S.04.A.031	Asistență pentru programarea site-urilor Web	2
S.04.A.032	Dezvoltarea aplicațiilor Web	2
P.04.O.002	Practica de instruire	3
<b>Anul III de studii</b>		
U.05.O.006	Bazele legislației în domeniu	2
U.06.O.008	Psihologia social – economică	2
F.06.O.017	Administrarea rețelelor de calculatoare	3
S.05.O.020	Sisteme de gestiune a bazelor de date	3
S.06.O.021	Asistență pentru programarea vizuală	4
S.05.A.033	Utilizarea tehnicilor clasice de programare	3
S.05.A.034	Utilizarea modelelor și metodelor economico-matematice	3
U.05.L.001	Protecția consumatorului	2
U.05.L.002	Bazele managementului și marketingului	2
G.06.L.003	Protecția civilă	2
U.06.L.004	Filozofia	2
P.06.O.003	Practica tehnologică	4
<b>Anul IV de studii</b>		
G.07.O.004	Limba străină aplicată în domeniul TIC I	2
G.08.O.005	Limba străină aplicată în domeniul TIC II	3
U.07.O.007	Bazele antreprenoriatului	4
U.08.O.009	Etica profesională	2
F.07.O.018	Securitatea și sănătatea în muncă	2
S.07.O.022	Elementele de proiectarea sistemelor informatice	4
S.07.O.023	Testarea și depanarea produselor de program	4
S.07.O.024	Limbaje de procesarea Big Data	5
S.08.O.025	Asistență pentru baze de date distribuite	3
S.08.O.026	Administrarea bazelor de date	4
S.08.O.027	Asistența în managementul proiectelor software	3
S.08.O.028	Asistență pentru tehnologii LINQ	3
S.07.A.035	Utilizarea sistemelor de operare în rețea	3
S.07.A.036	Elaborarea aplicațiilor .NET	3

S.08.A.037	Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive- mobile	2
S.08.A.038	Programarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile	2
S.07.L.005	Asistență în securitate informațională	2
S.07.L.006	Utilizarea algoritmilor de criptare a informației	2
S.08.L.007	Utilizarea instrumentelor software pentru afaceri	2
S.08.L.008	Promovarea produselor software	2
P.08.O.004	Practica ce anticipează probele de absolvire	10
<b>Examinarea finală</b>	Susținerea unui examen de absolvire sau (la solicitare pentru elevii cu media mai mare de <b>8,5</b> ) a lucrării de diplomă.	
<b>Reguli de examinare și evaluare</b>	În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare: 1. Evaluarea <i>inițială</i> ; 2. Evaluarea <i>curentă</i> ; 3. Evaluarea <i>finală</i> . Metoda utilizată: testarea.	
<b>Consultant ECVET</b>	Șef secție:	

## ANUL I

### DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS

Denumirea cursului	PROGRAMAREA STRUCTURATĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.01.O.010	<b>Componenta fundamentală</b>	I	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Translarea algoritmilor de decizie/ciclici în cadrul unei aplicații de console. CS2. Elaborarea algoritmilor de rezolvare a problemelor pentru tipuri de date simple/tablou.		
<b>Precondițiile</b>	Pentru studierea modului nu este obligatoriu însușirea anumitor unități de curs.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elemente de bază ale limbajului de programare</li> <li>Structuri de control</li> <li>Tipuri de date structurate</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>E . Cerchez, M. Șerban, Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu, 2005. <a href="http://cnvranceanu.ro/blog/wp-content/uploads/2014/11/cerchezverde-m.pdf">http://cnvranceanu.ro/blog/wp-content/uploads/2014/11/cerchezverde-m.pdf</a></li> <li>G . Vasilache, S. Gîncu Culegere de probleme la informatica, Chișinău, 2012. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c">http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c</a></li> <li>B . Eckel, Thinking in C++, 2nd Edition, Vol 1 and Vol 2. <a href="http://www.mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html">http://www.mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html</a></li> <li>A . Ruceanu, Curs C++. <a href="http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/S1progr2013.php">http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/S1progr2013.php</a></li> <li>Manual de Programare C++. <a href="https://ro.scribd.com/doc/15449644/Manual-de-Programare-C">https://ro.scribd.com/doc/15449644/Manual-de-Programare-C</a></li> <li>Cărți pentru programatori. <a href="http://www.infoarena.ro/blog/carti">http://www.infoarena.ro/blog/carti</a></li> </ol>		

<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, instruirea la distanță etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>STRUCTURA ȘI FUNCȚIONAREA CALCULATORULUI</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestru I</b>
F.02.O.011	<b>Componenta fundamentală</b>	I	II
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Asamblarea/Dezasamblarea calculatoarelor personale. CS2. Întreținerea calculatoarelor personale și a echipamentelor periferice. CS3. Instalarea și configurarea sistemului de operare. CS4. Optimizarea și întreținerea sistemelor de operare. CS5. Instalarea și testarea programelor de aplicații frecvent utilizate.		
<b>Precondițiile</b>	1. Informatica. 2. Fizica.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme de securitate și sănătate în muncă</li> <li>• Asamblarea calculatoarelor personale</li> <li>• Echipamente periferice</li> <li>• Controlul calității</li> <li>• Instalarea sistemelor de operare</li> <li>• Configurarea sistemelor de operare</li> <li>• Optimizarea și întreținerea sistemelor de operare</li> <li>• Instalarea și testarea programelor de aplicații frecvent utilizate</li> <li>• Respectarea cadrului normativ-juridic</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Covalenco I., <i>Bazele informaticii aplicate</i> , Chișinău, 2012 2. Gremalschi A., Mocanu Iu., Gremalschi L. <i>Informatica. Structura calculatorului.</i> , Chișinău, Știința, 2000 3. E. Cercez, M. Șerban, <i>PC pas cu pas</i> , POLIROM, București, 2001 4. Cristian Vidrașcu, <i>Sisteme de operare</i> , Editura Polirom, Iași, 2006 5. Rotar D., <i>Sisteme de operare.</i> , Bacău: Alma Mater, 2007 6. Miclea I., H. Valcan, <i>Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare.</i> , Constanța, 2008 7. Baduț Mircea, <i>Calculatorul în trei timpi. Ediția a IV-a, revăzută și adăugită</i> , Polirom, București, 2012 8. Cisco Networking Academy. <i>IT Essentials: PCHardware and Software. IT Essentials DataSheet/Cisco Systems</i> , 2010 9. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, <i>Sisteme de operare și programe specifice. Partea I</i> 10. Costică Gafițescu, <i>Descrierea sistemului de operare Windows</i>		

<b>Metodele de predare și învățare</b>	Asaltul de idei, observația, demonstrația, descoperirea, problematizarea, metode de simulare, studiu de caz, metoda proiectului, învățarea prin descoperire, instruirea asistată de calculator, instruirea la distanță.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>PROGRAMAREA PROCEDURALĂ</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestru I</b>
F.02.O.012	<b>Componenta fundamentală</b>	I	II
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
4	120	60	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Prelucrarea tipurilor de date structurate în cadrul aplicațiilor de console. CS2. Organizarea programelor la nivel de subprogram. CS3. Elaborarea de programare pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.		
<b>Precondițiile</b>	F.01.O.010 Programarea structurată.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipuri de date structurate</li> <li>• Subprograme</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Ruceanu, Proiectarea algoritmilor. <a href="http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php">http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php</a></li> <li>2. A. Deaconu, Ghid pentru studenți din domeniul <i>Informatică</i>, 2010. dokumen.tips/documents/adrian-deaconu-programare-procedurala.html</li> <li>3. E. Cerchez, M. Șerban, Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu, 2005. <a href="https://www.academia.edu/29418923/Emanuela_Cerchez_Marinel_Serban_Programare_Liceu_c_c_1">https://www.academia.edu/29418923/Emanuela_Cerchez_Marinel_Serban_Programare_Liceu_c_c_1</a></li> <li>4. G. Vasilache, S. Gîncu Culegere de probleme la informatica, Chișinău, 2012. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c">http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c</a></li> <li>5. Suport de curs: <i>Elemente de algoritmică și limbaje de programare</i>. <a href="https://ro.scribd.com/document/48218378/21297279-programare-procedurala">https://ro.scribd.com/document/48218378/21297279-programare-procedurala</a></li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI COMUNICAȚIEI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.01.O.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1 Utilizarea unei platforme e-learning. CS2 Gestionarea documentelor on-line. CS3 Colaborare și comunicare online. CS4 Tehnoredactarea digitală a documentelor textuale. CS5 Prelucrare digitală a informației numerice. CS6 Elaborarea prezentărilor electronice.		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poșta electronică</li> <li>• Platforme de e-learning</li> <li>• Platforme de stocare și colaborare on-line</li> <li>• Prelucrarea informației textuale</li> <li>• Prezentarea informației multimedia</li> <li>• Prelucrarea informației numerice</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. T. Anghel, „Tot ce trebuie să știi despre Internet”, editura Polirom, 2011 2. Colecția „Computer și Internet fără profesor” , Volumul 13, Internet – comunicarea prin Internet, Editura Litera, 2011 3. Gherman. T. Inițiere în internet, ghid complet în realizarea unui site. Editura Ericon, Chișinău, 2011 4. Ion Bolun, Ion Covalenco, Bazele informaticii aplicate, Editura BONITAS, Iași, 2005 5. Constantinescu Raluca, Ionut Danaila, Utilizarea calculatorului în 7 module – ECDL Complet, Editura Euroaptitudini, București, 2012 6. Ion Covalenco, Olga Chicu, Bazele informaticii aplicate, Chișinău, 2012 7. <a href="https://support.office.com/ro-ro/">https://support.office.com/ro-ro/</a> 8. <a href="http://www.learningcomputer.com/">http://www.learningcomputer.com/</a>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, observația, algoritimizarea, asaltul de idei, descoperirea, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		
Denumirea cursului	PRACTICA DE INIȚIERE ÎN SPECIALITATE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.02.O.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual



3	90	90	-
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Elaborarea descendentă a algoritmilor. CS2. Translarea algoritmilor într-un limbaj de programare. CS3. Procesarea informației cu ajutorul aplicațiilor corespunzătoare. CS4. Formarea deprinderilor de interacțiune interpersonală și de lucru în grup.		
<b>Precondițiile</b>	1. F.01.O.010 Programarea structurată. 2. F.02.O.012 Programarea procedural. 3. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației. 4. F.02.O.011 Structura și funcționarea calculatorului.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etapa pregătitoare</li> <li>• Programarea funcționalității programului</li> <li>• Calcul tabelar</li> <li>• Perfectarea și susținerea raportului stagiului de practică</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Gh. Bostan. Culegere de probleme de informatică, Chișinău , Editura "Lumina", 1996. 2. A. Braicov. Turbo Pascal. Culegere de probleme, Chișinău, Editura "Prut Internațional", 2007. 3. A. Braicov, S. Gîncu. Borland C++Builder. Ghid de inițiere. „Tipografia Centrală”, 2009. 4. E. Cerchez, Șerban Marinel-Paul Programarea in limbajul C/C++ pentru liceu. “POLIROM”, 2005. 5. I. Covalenco, O. Chicu. Bazele informaticii aplicate, ediție nouă, Chișinău, Editura “Tipografia Centrală”, 2012. 6. C. Cucoș. Pedagogie, Iași, Editura “Polirom”, 2012. 7. G. Damian-Timoșenco, E. Ionașcu- Cuciuc, Ghid de elaborare a curriculumului profesional, Chișinău, 2011. 8. C. Ivașc, L. Condurache, Mona Carne Prună, D. Hrinciuc-Logofătu. Manual de informatică C++ (cl. XI). București, editura „Petrion Impex”, 2002. 9. D. Logofătu. Bazele programării în C. Aplicații. Editura POLIROM, Iași, 2006. 10. D. Logofătu. C++. Probleme rezolvate și algoritmi. Editura POLIROM, 2001. 11. V. Petrovici, F. Goicea. Programarea în limbajul C. București, Editura Tehnica, 1993.		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică		
<b>Forma de evaluare</b>	Susținerea raportului de practică		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

## ANUL II

### DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS

Denumirea cursului	DECIZII PENTRU MODUL SĂNĂTOS DE VIAȚĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.03.O.002	<b>Componenta de formare a competențelor profesionale generale</b>	II	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual

2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Biologie, Chimie și Fizică		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Competența de a procesa informația relevantă despre serviciile comunitare multisectoriale în funcție de necesitățile individuale pentru prevenire, tratament și/sau sprijin social și juridic.</p> <p>CS2. Competența de a analiza consecințele diferitor opțiuni comportamentale în situații de risc pentru sănătate.</p> <p>CS3. Competența de a corela deciziile cu valorile și scopurile personale.</p> <p>CS4. Competența de comunicare interpersonală pentru fortificarea sănătății personale.</p> <p>CS5. Competența de a reduce riscurile de sănătate pentru sine și pentru cei din jur.</p>		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducere. Autoevaluarea propriului mod de viață</li> <li>• Stereotipuri de gen și decizii</li> <li>• Rolul valorilor în luarea deciziilor</li> <li>• Decizii pentru prevenirea violenței</li> <li>• Abuzul sexual</li> <li>• Pubertatea și adolescența – vârsta schimbărilor</li> <li>• Igiena. Tipuri de igienă personală</li> <li>• Sănătatea sexual – reproductivă. Prevenirea infecțiilor cu transmitere sexuală (ITS)</li> <li>• Prevenirea HIV/SIDA. Căile de transmitere. Situațiile de risc, stigmatizare și discriminare.</li> <li>• Pașii de luare a deciziilor în situații de risc</li> <li>• Stresul și luarea deciziilor</li> <li>• Tutunul, alcoolul și drogurile</li> <li>• Alimentația și activitatea fizică</li> <li>• Planificare pentru un mod sănătos de viață</li> <li>• Sistemul de referință în sprijinul unui mod sănătos de viață</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Danii, Claudia, Babii, Viorel. Tinerii Previn HIV/SIDA. Ghid de acțiune pentru educatorii de la egal la egal. Claudia Danii, Viorel Babii. Chișinău: Centrul National de Resurse pentru Tineri, 2008.</li> <li>2. Educația sanitară în școală pentru prevenirea SIDA și ITS. Ghidul profesorului. Chișinău: Lyceum, 2009.</li> <li>3. Educație pentru toleranță. Auxiliar didactic în ajutorul dirigintelui. Chișinău: s.n., 2005.</li> <li>4. Eisen, Marvin, Pallitto, Christina, Bradner, Carolyn, Bolshun, Natalya. Teen Risk-Taking: Promising Prevention Programs and Approaches. s.l.: Urban Institute, 2000.</li> <li>5. Eșanu, R., Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Solovei, R. Integrare europeană pentru tine. Ghid metodologic pentru profesori. Chișinău: CE ProDidactica, 2009.</li> <li>6. Ghidul carierei mele. București: Humanitas Educațional, 2003.</li> <li>7. Ghidul educatorului de la egal la egal în prevenirea HIV/SIDA. Centrul de Informare și Documentare privind Drepturile Copilului din Moldova. Chișinău: UNICEF, 2003.</li> <li>8. crescut de a fi exploatați prin muncă. Centrul Parteneriat pentru Egalitate. 2005. (DRAFT)</li> </ol>		

	<p>9. International Guidelines on Sexuality Education: An evidence-informed approach to effective sex, relationships, and HIV/STI education. s.l.: UNESCO: 2009.</p> <p>10. National Health Education Standards Pre-K-12. Second Edition. s.l.: American Cancer Society, 2007.</p> <p>11. Nicolau, Adrian (coordonator). Cunoaște-te pe tine însuși. Iași: Polirom, 2003.</p> <p>12. Pas cu pas către cariera ta. Ghid de consiliere și orientare. București: Centrul OCUP pentru informare, orientare și formare profesională, 2004.</p> <p>13. Temple, Charles, Steele, Jeannie L., Meredith, Kurtis S.. Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice. Ghidul IV. Supliment al revistei Didactica Pro. Nr. 2 (8). Chișinău, 2003.</p> <p>14. Curs pe platforma educațională Moodle la disciplina „Decizii pentru modul sănătos de viață,,</p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Fișe de observare, scriere reflexivă, testarea dezvoltării personale, exprimarea ideilor și argumentelor personale prin postere, desene, eseuri și prezentări, proiect individual și de grup, exerciții practice, jocuri de rol, studii de caz, analiză/ sinteză, sondaje, dezbateri.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	TEHNICI DE COMUNICARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.04.O.003	<b>Componenta de formare a competențelor profesionale generale</b>	II	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Limbă și Literatură română		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Racordarea discursului la diverse situații de comunicare personală și publică, dovedind atitudine constructivă și bunăvoință.</p> <p>CS2. Producerea textelor scrise de diferit tip și pe suporturi variate, manifestând comportament lingvistic autonom și originalitate.</p> <p>CS3. Aplicarea normelor limbii române literare (gramaticale, ortografice, punctuaționale și stilistice) în exprimarea orală și scrisă, demonstrând discernământ și cultură lingvistică.</p>		
<b>Precondițiile</b>	Competențe de cultură generală.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bazele comunicării</li> <li>Norme de ortografie, ortoepie, punctuație, stilistică</li> <li>Tehnici de comunicare în social media</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Bădău, Horia Mihai, Tehnici de comunicare în social media, Iași, Editura Polirom, 2011</li> <li>Bolboceanu, Aglaida, Psihologia comunicării, Chișinău, Editura Univers pedagogic, 2007</li> <li>Cantemir, Grigore, Timciuc, Svetlana, Cultura vorbirii, Chișinău, Editura Arc, 2014</li> <li>Cartaleanu Tatiana, Dictarea în școală, Editura ARC, 2014</li> </ol>		

	<p>5. Îndreptar ortografic, ortoepic și de punctuație, București, Editura Univers enciclopedic, 2004</p> <p>6. Învăț să fiu (auxiliar didactic pentru psihologi școlari, diriginți, profesori) Chișinău, ProDidactica, 2008</p> <p>7. Palii, Alexei, Cultura comunicării, Chișinău, Editura Epigraf, 2008</p> <p>8. Pânișoară, Ion Ovidiu, Comunicarea eficientă, Iași, Editura Polirom, 2015</p> <p>9. Șchiopu, Constantin, Vâlcu-Șchiopu, Marcela, Comunicarea: greșeli și soluții, Chișinău, Editura Tocono, 2014</p> <p>10. <a href="http://www.dexonline.ro">www.dexonline.ro</a></p> <p>11. <a href="http://www.wikipedia.org">www.wikipedia.org</a></p> <p>12. <a href="http://www.intelepciune.ro">www.intelepciune.ro</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Eseu, brainstorming, freewriting, SINELG, discuție dirijată, studiu de caz, problematizare, lucru în grup, conversație euristică, învățare prin descoperire, P.R.E.S, interogare frontală, joc de rol, redactare reciprocă, instruirea la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	PROGRAMAREA CALCULATORULUI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.03.O.014	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Prelucrarea tipurilor dinamice de date în cadrul aplicațiilor de console.</p> <p>CS2. Utilizarea structurilor dinamice de date pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.</p> <p>CS3. Gestionarea eficientă a memoriei interne a calculatorului.</p> <p>CS4. Utilizarea tehnicilor de programare pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.</p> <p>CS5. Utilizarea grafurilor pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.</p> <p>CS6. Alegerea tehnicii de programare adecvate problemei.</p>		
<b>Precondițiile</b>	<p>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</p> <p>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</p>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structuri dinamice de date</li> <li>• Tehnici de programare</li> <li>• Grafuri</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<p>1. A. Ruceanu, Proiectarea algoritmilor. <a href="http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php">http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php</a></p> <p>2. G. Vasilache, S. Gîncu Culegere de probleme la informatica, Chișinău, 2012. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c">http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c</a></p> <p>3. Algoritmi și structuri de date. Note de Curs. <a href="https://ru.scribd.com/document/103258372/Algoritmi-Si-Structuri-de-Date">https://ru.scribd.com/document/103258372/Algoritmi-Si-Structuri-de-Date</a></p> <p>4. S. Cataranciu, TEORIA GRAFURILOR IN PROBLEME SI APLICATII, Chișinău, 2004. <a href="http://www.math.md/studlib/matematica/teoria_graf.html">http://www.math.md/studlib/matematica/teoria_graf.html</a></p> <p>5. Laborator 8: Drumuri minime. <a href="http://elf.cs.pub.ro/pa/wiki/laboratoare/laborator-08">http://elf.cs.pub.ro/pa/wiki/laboratoare/laborator-08</a></p>		

<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>ASISTENȚA PENTRU BAZE DE DATE</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
F.03.O.015	<b>Componenta fundamentală</b>	II	III
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Elaborarea schemei ariei informaționale a bazei de date. CS2. Realizarea modelelor de tipul Entitate – Relație. CS3. Stabilirea structurii și tipurilor de date a bazei de date. CS4. Interpretarea expresiilor algebrei relaționale. CS5. Normalizarea bazei de date.		
<b>Precondițiile</b>	1. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației. 2. F.01.O.010 Programarea structurată. 3. F.02.O.011 Structura și funcționarea calculatorului. 4. F.01.O.012 Programarea procedurală.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elemente de proiectarea bazei de date</li> <li>• Elemente ale bazelor de date și sistemelor de gestiune a bazelor de date</li> <li>• Structuri și modele de date</li> <li>• Algebra relațională</li> <li>• Dependența relațională</li> <li>• Normalizarea bazelor de date</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia,. Iași: Editura BONITAS, 2005. – 727 p.. 2. Cârstoiu Dorin ș.a. Baze de date. Îndrumări de laborator. Editura Matrix ROM, București 2009, 184 p. 3. Cotelea Vitalie. Marian Cotelea. Baze de date. Editura ASEM, Chișinău 2016, 340 p. 4. Gheorghiu Anca ș.a. baze de date. Editura Victor, București 2004, 350 p. 5. Ionescu Felicia, Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnică, 2004 6. Pribeanu, Costin, Baze de date și aplicații, Editura MatrixRom, 2000 7. Малыгина Мария, Базы данных: основы, проектирование, использование 8. Т. Конноли, К. Бегг, Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, Вильямс, 2000 9. Peter Rob and Carlos Coronel - Database Systems: Design, Implementation, and Management, Crisp Learning, 2006		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Metoda exercițiului, simularea și modelarea, metoda studiul de caz, Instruirea prin proiecte.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA ORIENTATĂ PE OBIECTE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.04.O.016	Componenta fundamentală	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Organizarea codului de program în stilul orientat pe obiecte.</p> <p>CS2. Setarea domeniului de valori și a setului de operații admisibile ale obiectelor.</p> <p>CS3. Implementarea conceptelor programării orientate pe obiecte în limbaje de programare.</p> <p>CS4. Modificarea stării și comportamentului obiectelor în dependență de specificul problemei.</p> <p>CS5. Acordarea de asistență în elaborarea aplicațiilor orientate pe obiecte.</p>		
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</li> <li>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</li> <li>3. F.03.O.014 Programarea calculatorului.</li> </ol>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inițiere în limbajul orientat spre obiect</li> <li>• Clase și obiecte</li> <li>• Conceptele programării orientate spre obiecte</li> <li>• Structuri dinamice de date</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atanasiu Irina, Costinescu B., Dragoi O.A., Popovici F.I. Limbajul Java. O perspectiva pragmatică. Editura Agora, Tg. Mureș, 2004.</li> <li>2. A. Braicov, S. Gîncu, Borland C++ Builder. Chișinău, 2009. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569838bdc5a9164">http://en.calameo.com/read/002801569838bdc5a9164</a></li> <li>3. A. Ruceanu, Programarea orientată pe obiecte: limbajul C++, 2007. <a href="http://www.runceanu.ro/adrian/wp-content/cursuri/poo2013.php">http://www.runceanu.ro/adrian/wp-content/cursuri/poo2013.php</a></li> <li>4. B. Eckel, Thinking in Java, Prentice Hall (4-th Edition), 2006.</li> <li>5. C. Olaru, S. Tanasa, Java de la 0 la expert, Polirom, Iasi, 2003</li> <li>6. C. Frăsinaru, Curs practic de Java, Bucuresti, Ed. Matrix Rom</li> <li>7. D.Danciu, G.Mardale - Arta programării în JAVA (Vol. I și II), Editura Albastra 2004.</li> <li>8. G. Stoian, C.I. Popirlan, Tehnologii Java pentru dezvoltarea aplicațiilor - Note de curs, Seria Computer Science, Editura Universitaria, Craiova, 2009.</li> <li>9. I. Lupu, V. Cabac, S. Gîncu Formarea și dezvoltarea competenței de programare orientată pe obiecte la viitorii profesori de informatică, Chișinău, 2013. <a href="http://en.calameo.com/books/0028015690bbcf6a9e03">http://en.calameo.com/books/0028015690bbcf6a9e03</a></li> <li>10. Prodan A., Prodan M. Mediul Java pentru Internet. Editura Promedia Plus, Cluj-Napoca, 1997.</li> <li>11. Sorin T., Huțanu V., Bazele programării în Java. Editura L&amp;S InfoMat, 2005</li> <li>12. S. Gîncu Metodologia rezolvării problemelor de informatică în stilul orientat pe obiecte, Chișinău, 2012. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569ce96f41ef59f">http://en.calameo.com/read/002801569ce96f41ef59f</a></li> <li>13. Curs Java. <a href="http://developer.java.sun.com/developer/onlineTraining/">http://developer.java.sun.com/developer/onlineTraining/</a></li> <li>14. Programarea orientată pe obiect și programarea vizuală. <a href="http://colegiulbratianu.ro/wp-content/themes/theme53309/documente/software/DotNet.pdf">http://colegiulbratianu.ro/wp-content/themes/theme53309/documente/software/DotNet.pdf</a></li> <li>15. Reprezentarea UML al claselor</li> </ol>		

	<a href="http://inf.ucv.ro/~mihaiug/courses/poo/slides/Curs%2005%20-%20UML.pdf">http://inf.ucv.ro/~mihaiug/courses/poo/slides/Curs%2005%20-%20UML.pdf</a> 16. Booch G. Object-Oriented Design with Applications. Benjamin/Cummings, Redwood City, California, 2nd edition, 1994. <a href="http://dl.acm.org/citation.cfm?id=174890">http://dl.acm.org/citation.cfm?id=174890</a> 17. Chan M.C., Griffith S.W., Iasi A.F. Java – 1001 secrete pentru programatori. Editura Teora, București, 2006. 18. Фаулер М. UML. Основы / Пер. с англ. 3-е изд. СПб: Символ-Плюс, 2005. <a href="http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/dasturlash/Uml%20osnovy%203-e%20izd.pdf">http://213.230.96.51:8090/files/ebooks/dasturlash/Uml%20osnovy%203-e%20izd.pdf</a> 19. <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html</a> 20. <a href="http://java.sun.com">http://java.sun.com</a>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritizarea, metoda studiul de caz, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	IMPLEMENTAREA LIMBAJULUI SQL
<b>Codul cursului</b>	S.04.O.019
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate
<b>Anul de studii</b>	II
<b>Semestrul</b>	IV
<b>Numărul de credite</b>	3
<b>Total ore</b>	90
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Descrierea structurii bazei de date cu ajutorul SQL. CS2. Actualizarea bazei de date utilizând SQL. CS3. Interogarea bazei de date. CS4. Securizarea accesului la baza de date. CS5. Administrarea tranzacțiilor.
<b>Precondițiile</b>	1. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației. 2. F.01.O.010 Programarea structurată. 3. F.02.O.012 Programarea procedurală. 4. F.03.O.014 Programarea calculatorului. 5. F.03.O.015 Asistență pentru baze de date.
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prezentarea generală a SQL</li> <li>• Limbajul de definire a datelor</li> <li>• Actualizarea bazei de date</li> <li>• Interogarea bazei de date</li> <li>• Securizarea accesului la date și administrarea tranzacțiilor</li> <li>• Limbajul SQL integrat</li> </ul>

<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2019: Pas cu pas. UTM, Chișinău: 2020 474 p.– 278 p.</li> <li>2. Cotelea Vitalie. Algebra relațională și limbajul SQL. Chișinău: Vizual Design, 2013, 284 p.</li> <li>3. Preda Gabriel. Aplicații cu baze de date. Editura Matrix ROM, București 2014, 153 p.</li> <li>4. Cotelea Vitalie, Bulai Rodica, Cotelea Marian. Interogarea bazelor de date relaționale. Chișinău: UTM, 2011, 72 p.</li> <li>5. Cârstoiu Dorin ș.a. Baze de date. Îndrumări de laborator. Editura Matrix ROM, București 2009, 184 p.</li> <li>6. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2008: Lucrări practice. Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009, 205 p.</li> <li>7. Cotelea Vitalie. Modele și algoritmi de proiectare logică a bazelor de date. Chișinău: ASEM, 2009, 266 p.</li> <li>8. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Baze de date. Chișinău: Firma editorial-poligrafică "Tipografia Centrală", 2016. – 340 p.</li> <li>9. Д Боуман, С. Емерсон, М. Дарновски., Практическое руководство по SQL, Вильямс 2011</li> <li>10. С. Моисеенко SQL: Задачи и решения БХВ-Питер 2010</li> <li>11. Дунаев В.В., Базы данных,. Язык SQL для студента БХВ-Питер 2009</li> <li>12. Ф. Андон, В. Резниченко,. Язык запросов SQL. Учебный курс Питер 2008</li> <li>13. М. Graber, SQL . ЛОРИ 2007</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Metoda exercițiului, simularea și modelarea, studiul de caz, instruirea prin proiecte, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	PROCESAREA IMAGINILOR
<b>Codul cursului</b>	S.03.A.029
<b>Tipul cursului</b>	Componenta opțională de specialitate
<b>Anul de studii</b>	II
<b>Semestrul</b>	III
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	30
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Utilizarea de instrumente digitale în elaborarea produselor de design grafic.</p> <p>CS2. Utilizarea de funcții din editoarele grafice rastru în prelucrarea imaginilor.</p> <p>CS3. Aplicarea de tehnici în procesarea imaginilor digitale.</p> <p>CS4. Implementarea de algoritmi în prelucrarea imaginilor digitale.</p> <p>CS5. Integrarea de componente software dedicate diferitelor tipuri de prelucrare a imaginilor.</p>
<b>Precondițiile</b>	-



<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni introductive</li> <li>• Culori și tonuri</li> <li>• Stratouri</li> <li>• Selectarea și mascarea</li> <li>• Desen</li> <li>• Pictură</li> <li>• Filtre</li> <li>• Text</li> <li>• Retușarea și transformarea</li> <li>• Animații și multimedia</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Obermeier Barbara, Photoshop CS6: All-in-One For Dummies, Wiley, 2012</li> <li>2. Utilizarea ADOBE® PHOTOSHOP® CS5</li> <li>3. Ellen Lupton, Jennifer Cole Phillips, Graphic Design: The New Basics: Second Edition, Revised and Expanded, Princeton Architectural Press, 2015</li> <li>4. Programul de grafică rastru Adobe Photoshop</li> <li>5. Programul gratuit de grafică rastru Paint.NET</li> <li>6. Programul gratuit de grafică rastru GIMP</li> <li>7. Programul gratuit de grafică rastru Krita</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperirea, discuția în grup, dezbaterile, studiul de caz, observația individuală, proiect individual, instruirea la distanță.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	CONCEPEREA PRODUSELOR MULTIMEDIA
<b>Codul cursului</b>	S.03.A.030
<b>Tipul cursului</b>	Componenta opțională de specialitate
<b>Anul de studii</b>	II
<b>Semestrul</b>	III
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	30
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Înțelegerea etapelor de dezvoltare a unei aplicații multimedia.</p> <p>CS2. Identificarea și definirea metodelor de realizare practică a unei prezentări multimedia.</p> <p>CS3. Identificarea tuturor cerințelor pentru realizarea unei aplicații multimedia.</p> <p>CS4. Aplicarea diverselor limbaje pentru crearea aplicațiilor care implică utilizarea următoarelor componente multimedia: text, imagine, sunet și video.</p> <p>CS5. Dezvoltarea și implementarea de aplicații multimedia în diverse domenii de activitate.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.01.O.001 Tehnologia informației și a comunicației.</li> <li>2. F.02.O.011 Structura și funcționarea calculatorului.</li> </ol>

<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crearea conținutului interactiv pentru produse multimedia</li> <li>• Elaborarea prezentărilor electronice</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adobe Photoshop CC Classroom in a Book</li> <li>2. Adobe Illustrator CC Classroom in a Book</li> <li>3. Prezentari - Microsoft PowerPoint, Raluca Constantinescu, Ionut Danaila, editura Euroaptitudini (ECDL modulul VI)</li> <li>4. Utilizare GIMP</li> <li>5. Prezi</li> <li>6. Camtasia</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, descoperirea, elaborarea de proiecte, studiu de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA SITE-URILOR WEB		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.04.A.031	<b>Componenta opțională de specialitate</b>	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Crearea paginilor web utilizând limbajul de marcare. CS2. Stilizarea paginilor web.		
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</li> <li>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</li> <li>3. F.03.O.014 Programarea calculatorului.</li> </ol>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limbaj de marcare</li> <li>• Stilizarea paginilor web</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limbajul HTML. Site didactic <a href="https://web.ceiti.md/lectii.php">https://web.ceiti.md/lectii.php</a></li> <li>2. Stiluri CSS. Site didactic <a href="https://web.ceiti.md/lesson.php?id=2">https://web.ceiti.md/lesson.php?id=2</a></li> <li>3. Braicov A. HTML. Ghid de inițiere. Chișinău, Editura Prut Internațional, 2008.</li> <li>4. Tutorial complet <a href="http://tutorialehtml.com/">http://tutorialehtml.com/</a></li> <li>5. HTML5 Tutorial <a href="https://www.w3schools.com/html/default.asp">https://www.w3schools.com/html/default.asp</a></li> <li>6. CSS Tutorial <a href="http://www.w3schools.com/css/default.asp">http://www.w3schools.com/css/default.asp</a></li> <li>7. Curs HTML <a href="http://www.marplo.net/html/">http://www.marplo.net/html/</a></li> <li>8. Bootstrap 3 Tutorial <a href="http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp">http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp</a></li> <li>9. Основы HTML и CSS. <a href="https://htmlacademy.ru">https://htmlacademy.ru</a></li> <li>10. HTML &amp; CSS <a href="https://www.codecademy.com/learn/web">https://www.codecademy.com/learn/web</a></li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperire, discuția în grup, dezbaterile/masa rotundă, studiul de caz, observația individuală, instruirea la distanță, etc.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	DEZVOLTAREA APLICAȚIILOR WEB		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.04.A.032	Componenta opțională de specialitate	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Elaborarea aplicațiilor web dinamice pe partea de client.		
<b>Precondițiile</b>	Înainte de studierea acestui modul este necesară cunoașterea limbajului HTML, CSS și a următoarele unități de curs: 1. F.01.O.010 Programarea structurată. 2. F.02.O.012 Programarea procedurală. 3. F.03.O.014 Programarea calculatorului. 4. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limbaj de scriptare pentru web. Instrucțiuni. Funcții.</li> <li>• Obiecte. Evenimente.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Site Didactic <a href="https://web.ceiti.md/">https://web.ceiti.md/</a> 2. Tutorial <a href="https://www.w3schools.com/php/">https://www.w3schools.com/php/</a> 3. Lectii și tutoriale PHP-MySQL <a href="http://www.marplo.net/php-mysql/">http://www.marplo.net/php-mysql/</a> 4. Invață PHP <a href="http://php.punctsivirgula.ro/">http://php.punctsivirgula.ro/</a> 5. Tutorial PHP <a href="http://www.drogoreanu.ro/tutorials/php.php">http://www.drogoreanu.ro/tutorials/php.php</a> 6. Основы языка PHP <a href="http://it.kgsu.ru/PHP/">http://it.kgsu.ru/PHP/</a> 7. The world's most popular open source database <a href="http://www.mysql.com/">http://www.mysql.com/</a> 8. Learn to program in PHP. <a href="https://www.codecademy.com/learn/php">https://www.codecademy.com/learn/php</a> 9. Traian Anghel, Dezvoltarea aplicațiilor WEB folosind XHTML, PHP si MySQL, Polirom, 2005 10. Traian Anghel, Programarea în PHP. Ghid practic, Polirom, 2006 11. Rasmus Lerdorf, Kevin Tatroe Programming PHP 12. Documentația limbajului PHP <a href="http://php.net/">http://php.net/</a>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperire, discuția în grup, dezbaterea/masa rotundă, studiul de caz, observația individuală, proiectul, instruirea la distanță, etc.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	PRACTICA DE INSTRUIRE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.O.002	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	90	-
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		

<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Aplicarea principiilor programării structurate, programării procedurale și programării orientate pe obiecte în scrierea algoritmilor și elaborarea aplicației.</p> <p>CS2. Utilizarea tehnicilor eficiente la elaborarea algoritmilor și elementelor de teorie grafurilor la elaborarea programelor.</p> <p>CS3. Aplicarea tehnicilor de testare și depanare a programelor elaborate.</p> <p>CS4. Conceperea unui logo pentru produsul program folosind editoare de imagine.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.03.O.014 Programarea calculatorului.</li> <li>2. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației.</li> <li>3. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte.</li> <li>4. S.03.A.029 Procesarea imaginilor.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificarea activităților individuale</li> <li>• Programarea funcționalității aplicației</li> <li>• Promovarea produsului program</li> <li>• Estimarea complexității algoritmilor</li> <li>• Testarea și depanarea produsului program elaborat în întregime</li> <li>• Perfectare araportului</li> <li>• Prezentarea produsului de program elaborat</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gh. Bostan. Culegere de probleme de informatică, Chișinău , Editura "Lumina.</li> <li>2. G. Damian-Timoșenco, E. Ionașcu-Cuciuc, Ghid de elaborare a curriculumului profesional, Chișinău, 2011.</li> <li>3. Doina Logofătu. Bazele programării în C. Aplicații. Editura POLIROM, Iași, 2006.</li> <li>4. Vasile Petrovici, Florin Goicea. Programarea în limbajul C. București, Editura Tehnica, 1993.</li> <li>5. Cornelia Ivașc, L.M. Condurache, Mona Carme Prună, D. Hrinciuc-Logofătu. Manual de informatică C++ (cl. XI). București, editura „Petron Impex”, 2002.</li> <li>6. D. Logofătu. C++. Probleme rezolvate și algoritmi. Editura POLIROM, 2001.</li> <li>7. Emanuela Cerchez, Marinel-Paul Șerban “Programarea in limbajul C/C++ pentru liceu.” Volumul al II-lea: Metode si tehnici de programare POLIROM 2005</li> <li>8. Emanuela Cerchez, Marinel-Paul Șerban “ Programarea in limbajul C/C++ pentru liceu. Programare orientata pe obiecte si programare generica cu STL.” Volumul al IV-lea: POLIROM 2013</li> <li>9. Marin Popa, Mariana Popa. Programare procedural (aplicații C și C++ în structuri de date și grafică). Editura fundației România de mâine, București, 2006.</li> <li>10. Tutoriale pe Internet  <a href="http://www.programming.com">http://www.programming.com</a><a href="http://www.cplusplus.com">http://www.cplusplus.com</a><a href="http://www.infoarena.ro/">http://www.infoarena.ro/</a> </li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
<b>Forma de evaluare</b>	Susținerea raportului de practică
<b>Limba de predare</b>	Româna

**Anul III**

**DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS**

Denumirea cursului	BAZELE LEGISLAȚIEI ÎN DOMENIU		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.O.006	<b>Componenta de orientare socio-umanistică</b>	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Jurisprudență și servicii administrative		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Stabilirea legăturilor dintre stat și drept, norme de drept și alte norme sociale, conștiință juridică și realizarea dreptului. CS2. Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice instituțiilor de drept. CS3. Argumentarea condițiilor necesare pentru dobândirea dreptului de autor asupra operei, precum și stabilirea formelor de proprietate intelectuală în domeniul TIC.		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteristica generală a statului și dreptului.</li> <li>• Dreptul Constituțional și instituția cetățeniei.</li> <li>• Dreptul muncii și protecției sociale.</li> <li>• Autoritățile administrative publice locale și centrale.</li> <li>• Dreptul proprietății intelectuale.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. BALTAG D, GUȚU AI. Teoria generală a dreptului. Academia de Poliție „Ștefan cel Mare”. Chișinău, 2010. 2. AVORNIC, GH. Tratat de teoria generală a statului și dreptului, în două volume. Tipografia Centrală. Chișinău, 2010. 3. Alexandru Arseni, Drept constituțional și instituții politice, Chișinău, 2005 4. Alexandru Ioan, Administrația publică: teorii, realități, perspective, București: editura: Lumina Lex, 1999, 2000, 2001, 2002. 5. Boișteanu E., Romandaș N., „Dreptul muncii. Partea generală”, Chișinău, 2012		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Învățarea prin descoperire, învățarea problematizată, învățarea prin cooperare, studiul de caz, stimularea, jocul de roluri, analiza, realizarea de potofolii, asaltul de idei, exercițiul, dialogul, conversația dirijată, chestionarul, conversația euristică, discuția dirijată, prezentarea, elaborarea și implementarea proiectelor, etc		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	PSIHOLOGIA SOCIAL-ECONOMICĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.06.O.008	<b>Componenta de orientare socio-umanistică</b>	III	VI

Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	20	40
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Jurisprudență și servicii administrative		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Cunoașterea conceptelor psihologice de bază și a importanței acestora pentru înțelegerea, explorarea și implicarea propriei personalități în domeniul IT.</p> <p>CS2. Elaborarea unui cadru propriu de valori și formarea unei atitudini responsabile față de propriile opinii, păreri și comportamente în inițierea și derularea unei acțiuni sau activități specifice domeniului IT.</p> <p>CS3. Dezvoltarea deprinderilor de comunicare asertivă în procesul de conlucrare cu cei din jur și realizarea cu succes a sarcinilor înaintate prin oferirea de susținere, respect și ajutor reciproc în diverse medii, inclusiv cel online.</p> <p>CS4. Formarea unei conștiințe ecologice individuale și sociale față de condițiile naturale ale vieții.</p> <p>CS5. Stabilirea conexiunii între psihologie și profesia aleasă prin valorificarea oportunităților de dezvoltare și integrare profesională reușită.</p>		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni generale de psihologie</li> <li>• Studiul științific al personalității</li> <li>• Rolul comunicării în relațiile interpersonale</li> <li>• Psihologia în mediul de afaceri</li> <li>• Managementul stresului</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolboceanu A., Vrînceanu M., Ghid de psihologie, Chișinău, 1996</li> <li>2. Bolboceanu A., Psihologia comunicării, Chișinău, Editura Univers pedagogic, 2007</li> <li>3. Cosmovici A., Psihologie generală, Iași, Polirom, 1996</li> <li>4. Golu M., M. Păiș-Lăzărescu, Psihologia clasa X, Ed. Economică preuniversitară, București, 2004</li> <li>5. Sava L., Psihologie , manual pentru licee, Chișinău, 2005</li> <li>6. Jelescu P., (colectiv de autori) Psihologia generală, Chișinău, 2007</li> <li>7. Milcu M., Psihologia relațiilor interpersonale. Competiție și conflict. Iași: Polirom, 2005</li> <li>8. Ștefăneț D., Cum să reducem stresul zilnic și stresul de examinare, ed2, Editura TotexLux, Chișinău, 2016</li> <li>9. Ștefăneț D., Adolescentul merge după soare, Editura TotexLux, Chișinău, 2016</li> <li>10. Ștefăneț D., Psihologia social economică, Editura TotexLux, Chișinău, 2017</li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Expunerea, descrierea, lectură ghidată, lectură independentă, conversația euristică, dezbaterile, studiu de caz, problematizarea, observația, experimentul, simularea, proiecte, portofolii.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	ADMINISTRAREA REȚELOR DE CALCULATOARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.06.O.017	Componenta fundamentală	III	VI

Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Alegerea tipurilor mediilor de transmisii.</p> <p>CS2. Operarea cu tipuri de rețele și topologii.</p> <p>CS3. Manipularea adreselor de rețea.</p> <p>CS4. Ilustrarea transmiterii datelor între calculatoare pe diverse modele arhitecturale.</p> <p>CS5. Utilizarea echipamentelor de rețea.</p> <p>CS6. Testarea și depanarea conectivității într-o rețea LAN.</p> <p>CS7. Divizarea în subrețele.</p> <p>CS8. Agregarea rețelelor.</p> <p>CS9. Asistență la proiectarea rețelelor Ethernet.</p> <p>CS10. Interconectarea rețelelor locale de diverse tipuri.</p> <p>CS11. Operarea cu protocoalele principale ale nivelului aplicație.</p> <p>CS12. Aplicarea standardelor IEEE 802 pentru rețele de calculatoare.</p> <p>CS13. Întreținerea și configurarea rețelelor LAN cablate și wireless.</p>		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptul de rețea de calculatoare. Noțiuni de bază.</li> <li>• Adresarea stațiilor în rețele de calculatoare.</li> <li>• Modele arhitecturale ale rețelei.</li> <li>• Medii de transmisie și echipamente de interconectare în rețele.</li> <li>• Familia de standarde IEEE 802.</li> <li>• Subnetarea și supernetarea.</li> <li>• Rutarea datelor.</li> <li>• Protocoale TCP/IP.</li> <li>• Rețele Wireless.</li> <li>• Securizarea rețelelor locale de calculatoare</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ion Bolun, Victor Andronatiev Internet și Intranet, Chișinău 2014</li> <li>2. Andrew S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare</li> <li>3. Tudor Brăgaru Rețele de calculatoare. Suport de curs, Chișinău 2015</li> <li>4. Șerbanescu D., Rețele wireless: secrete mici, efecte mari, România, Iunie 2002</li> <li>5. Rețele de calculatoare. <a href="http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/retele2013/RC_C5_2013.pdf">www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/retele2013/RC_C5_2013.pdf</a></li> <li>6. Tehnologii Wireless. <a href="http://scoala.orgfree.com/TEHNOLOGII%20WIRELESS.doc">scoala.orgfree.com/TEHNOLOGII%20WIRELESS.doc</a></li> <li>7. ESS.doc</li> <li>8. Setare conexiune wireless. <a href="http://telekomro.custhelp.com/app/answer/detail/a_id/4/~setare-conexiunewireless">http://telekomro.custhelp.com/app/answer/detail/a_id/4/~setare-conexiunewireless</a></li> <li>9. Depanarea problemelor legate de wireless și Bluetooth.</li> <li>10. <a href="https://www.microsoft.com/accessories/oro/support/troubleshooting/mouse/wireless-bluetooth">https://www.microsoft.com/accessories/oro/support/troubleshooting/mouse/wireless-bluetooth</a></li> <li>11. Rețele locale, Răzvan Rughiniș.</li> <li>12. <a href="http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/anul-3/semestrul-1/retele-locale.html">http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/anul-3/semestrul-1/retele-locale.html</a></li> </ol>		

	17. Standarde IEEE 802. 18. <a href="http://www.ieee802.org">www.ieee802.org</a>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	SISTEME DE GESTIUNE A BAZELOR DE DATE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.O.020	<b>Componenta de specialitate</b>	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Instalarea sistemelor de gestiune a bazelor de date. CS2. Configurarea sistemelor de gestiune a bazelor de date. CS3. Stabilirea drepturilor de acces al bazei de date. CS4. Gestiunea obiectelor din baza de date. CS5. Administrarea tranzacțiilor în baza de date. CS6. Asigurarea securității datelor din baza de date.		
<b>Precondițiile</b>	1. F.01.O.010 Programarea structurată. 2. F.02.O.012 Programarea procedurală. 3. F.03.O.014 Programarea calculatorului. 4. F.03.O.015 Asistență pentru baze de date. 5. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte. 6. F.04.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare. 7. S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni generale despre sistemele de gestiune a bazelor de date.</li> <li>• Instalarea și configurarea sistemelor de gestiune a bazelor de date.</li> <li>• Instrumente de administrare a obiectelor din baza de date.</li> <li>• Instrumente de prelucrare a informației din baza de date.</li> <li>• Întreținerea și administrarea bazei de date.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia, Iași: BONITAS, 2005. – 727 p. 2. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013 3. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle, PostgreSQL si SQL Server. Editia a II-a. București: Polirom. 2009. - 880p. 4. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chișinău: Vizual Design, 2013. – 223p. 5. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009. – 204p.		



	6. "6231B Maintaining a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database" Microsoft Official Course. 2011. 7. "6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database", Microsoft Official Course. 2011. Vol.1 8. "6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database", Microsoft Official Course. 2011. Vol.2 9. Atul Kahate. Introduction to Database Management Systems. India: Person Education. 2009. – 504p. 10. Microsoft Office 365. <a href="http://www.cnet.ro/2012/07/30/carti-electronice-oferite-gratuit-de-microsoft/">http://www.cnet.ro/2012/07/30/carti-electronice-oferite-gratuit-de-microsoft/</a>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, metoda studiul de caz, instruirea asistată de calculator, instruirea prin proiecte, expunerea, conversația, problematizarea, studiul de caz, învățarea prin descoperire, demonstrația, observarea, modelarea, exercițiul.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA VIZUALĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.O.021	Componenta de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Stabilirea structurii generale a unei aplicații vizuale. CS2. Configurarea elementelor de conținut ale unei aplicații vizuale. CS3. Dezvoltarea aplicației vizuale conform specificațiilor tehnice. CS4. Utilizarea programării vizuale în activitatea profesională.		
<b>Precondițiile</b>	1. F.01.O.010 Programarea structurată. 2. F.02.O.011 Structura și funcționarea calculatorului. 3. F.02.O.012 Programarea procedurală. 4. F.03.O.014 Programarea calculatorului. 5. F.03.O.015 Asistentă pentru baze de date. 6. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte. 7. S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medii de programare vizuală</li> <li>• Componente ale ferestrelor</li> <li>• Elemente de grafică</li> <li>• Aplicații complexe</li> <li>• Conexiuni cu bazele de date</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. A. Braicov, S. Gîncu, Borland C++ Builder. Chișinău, 2009. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569838bdc5a9164">http://en.calameo.com/read/002801569838bdc5a9164</a> 2. Lupu, V. Cabac, S. Gîncu Formarea și dezvoltarea competenței de programare orientată pe obiecte la viitorii profesori de informatică, Chișinău, 2013.		

	<p><a href="http://en.calameo.com/books/0028015690bbcf6a9e03">http://en.calameo.com/books/0028015690bbcf6a9e03</a></p> <p>3. S. Gîncu Metodologia rezolvării problemelor de informatică în stilul orientat pe obiecte, Chișinău, 2012. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569ce96f41ef59f">http://en.calameo.com/read/002801569ce96f41ef59f</a></p> <p>4. Programarea orientată pe obiect și programarea vizuală. <a href="http://colegiulbratianu.ro/wp-content/themes/theme53309/documente/software/DotNet.pdf">http://colegiulbratianu.ro/wp-content/themes/theme53309/documente/software/DotNet.pdf</a></p> <p>5. Архангельский А. Я. Программирование в С++Builder 6. Москва: Изд. БИНОМ 2003. <a href="http://a1308.ru/books/id324">http://a1308.ru/books/id324</a></p> <p>6. Культин Н. Б. С++ Builder в задачах и примерах. СПб.: БХВ-Петербург, 2005. <a href="ftp://ftp.kng.ignix.ru/BOOKS/LANG/C%23/C++_Builder_v_zadachkh_i_primerakh.pdf">ftp://ftp.kng.ignix.ru/BOOKS/LANG/C%23/C++_Builder_v_zadachkh_i_primerakh.pdf</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	UTILIZAREA TEHNICILOR CLASICE DE PROGRAMARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.A.033	Componenta opțională de specialitate	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Prelucrarea tipurilor dinamice de date în cadrul aplicațiilor de consolă.</p> <p>CS2. Utilizarea structurilor dinamice de date pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.</p> <p>CS3. Gestionarea eficientă a memoriei interne a calculatorului.</p> <p>CS4. Utilizarea tehnicilor clasice de programare pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.</p> <p>CS5. Utilizarea grafurilor pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.</p> <p>CS6. Alegerea tehnicii clasice de programare adecvate problemei.</p>		
<b>Precondițiile</b>	<p>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</p> <p>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</p> <p>3. F.03.O.014 Programarea calculatorului.</p>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Algoritmi de sortare</li> <li>• Algoritmi de căutare</li> <li>• Algoritmi combinatorici în grafuri</li> <li>• Algoritmi de programare dinamică</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<p>1. Robert Sedgewick, Kevin Wayne, "Algorithms (4th Edition) 4th Edition", 2021</p> <p>2. Jeff Erickson, "Algorithms", 2019</p>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ivor Horton, Peter Van Weert, "Beginning C++17: From Novice to Professional 5th ed. Edition", 2019</li> <li>4. Яцек Галовиц, "C++17 STL. Стандартная библиотека шаблонов", 2018</li> <li>5. Daniela Joița, "Algoritmi și structuri de date: Curs pentru învățământul la distanță", 2009</li> <li>6. Gabriela M. Atanasiu, "Algoritmi și structuri de date: Note de curs", 2004</li> <li>7. P. Stavre, M.M. Stanescu, "Cercetări operaționale"</li> <li>8. Ciontu Marian, "Tehnici de optimizare: Programare liniara"</li> <li>9. Algorimul SIMPLEX primar și SIMPLEX dual în Maple 2020</li> <li>10. Graph-uri, implementare Maple 2020</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea la distanță.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>UTILIZAREA MODELELOR ȘI METODELOR ECONOMICO-MATEMATICE</b>
<b>Codul cursului</b>	S.05.A.034
<b>Tipul cursului</b>	Componentă opțională de specialitate
<b>Anul de studii</b>	III
<b>Semestrul</b>	V
<b>Numărul de credite</b>	3
<b>Total ore</b>	90
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. competența de a explica fapte, fenomene, procese din viața reală, utilizând concepte specifice domeniului economic.</li> <li>2. competența de a lua decizii în diferite situații, calculând, aplicând instrumente, metode, tehnici specifice disciplinei.</li> <li>3. competența de a utiliza conceptele specifice domeniului economic în rezolvarea unor situații de problemă, precum și în analizarea posibilităților personale de dezvoltare.</li> <li>4. competența de a optimiza utilizarea factorilor de producere.</li> <li>5. competența de a prognoza și a evalua venitul optim cu cheltuieli minime.</li> </ol>
<b>Precondițiile</b>	-
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modele ale problemelor economice</li> <li>• Metoda simplex</li> <li>• Principiul dualității în PPL</li> <li>• Problema transporturilor</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. D.Zambițchi, M.Zambițchi. Matematici aplicate în economie. Chișinău, Editura "Evrca", 2005</li> <li>2. P. Stanciu și a. Matematici aplicate în economie. Timișoara, Editura "Facla", 1981</li> </ol>

<b>Metodele de predare și învățare</b>	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, observația, descoperirea, elaborarea de proiecte, asaltul de idei, studiu de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>PROTECȚIA CONSUMATORULUI</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
U.05.L.001	<b>Componenta la liberă alegere</b>	III	V
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Jurisprudență și servicii administrative		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Analiza actelor normative ce vizează drepturile și interesele legitime ale consumatorilor.</p> <p>CS2. Recunoașterea organelor abilitate cu funcții în domeniul protecției consumatorilor.</p> <p>CS3. Cunoașterea drepturilor fundamentale ale consumatorilor în coraport cu obligațiile producătorului, vânzătorului și prestatorului de servicii.</p> <p>CS4. Identificarea modalităților de răspundere juridică în cazul încălcării prevederilor legale privind protecția consumatorilor.</p>		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni de bază privind domeniul protecției drepturilor consumatorilor</li> <li>• Drepturile și interesele legale ale consumatorilor</li> <li>• Cadru juridic privind protecția consumatorilor</li> <li>• Instituțiile statale ce garantează și asigură protecția drepturilor consumatorilor</li> <li>• Autoritățile publice ce reglementează activitatea în sectoarele de comunicații electronice și tehnologii informaționale</li> <li>• Răspunderea în rezultatul încălcării drepturilor consumatorilor. Repararea daunelor morale și materiale</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Băieșu A., Plotnic O., Curs universitar la disciplina „ Dreptul protecției Consumatorilor, Centrul editorial poligrafic al USM, Chișinău, 2014</li> <li>2. Cojocaru V., Plotnic O., Cauzele abuzive în contractele de consum, Centrul editorial poligrafic al USM, Chișinău, 2013</li> <li>3. Cojocaru V., Plotnic O., Culegere de spețe la disciplina Dreptul protecției consumatorilor, Centrul editorial poligrafic al USM, Chișinău, 2013</li> <li>4. Hârnuș S., Ghidul consumatorului. Îndrumar didactic, Chișinău, Tipografia centrală, 2007</li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Brainstroming, explozia stelară, studiu de caz, ciorchinele, metoda proiectului, metoda predării/învățării reciproce, portofoliu, etc.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	BAZELE MANAGEMENTULUI ȘI MARKETINGULUI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.L.002	Componenta la liberă alegere	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Științe Economice		
Competențe specifice acumulate	<p>CS1. Identificarea concepțiilor, teoriei, modele specifice managementului.</p> <p>CS2. Aplicarea principiilor, metodelor și tehnicilor de management care stau la baza conducerii, organizării și funcționării activităților specifice dintr-o organizație.</p> <p>CS3. Abordarea în mod realist – cu argumentare teoretică și practică a nivelelor și stilurilor manageriale.</p> <p>CS4. Utilizarea modalităților de comunicare, motivare și antrenare a subalternilor.</p> <p>CS5. Însușirea și aplicarea tacticilor de marketing și a modului în care organizațiile trebuie să opereze cu fiecare variabilă a mixului de marketing.</p>		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspecte fundamentale ale managementului</li> <li>• Organizația și mediul de activitate al organizației</li> <li>• Nivele manageriale și stilurile de management</li> <li>• Funcțiile managementului</li> <li>• Managementul marketingului</li> </ul>		
Literatura recomandată	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Burlacu N., Cojocaru V., Management, Chișinău, ASEM, 2000</li> <li>2. Ilieș L., Mortan M., Management. Cluj Napoca: Editura Cluj Napoca, 2008</li> <li>3. Palade G., Botezatu A., Șargo A., Marketing. Curs pentru elevi din învățământul mediu de specialitate. Chișinău, Editura Labirint, 2014</li> <li>4. Petrovici S., Muștuc S., Golovco V., Marketing. Curs universitar. Chișinău, Editura ASEM, 2008</li> <li>5. Burlacu N., Graur E., Bazele managementului, curs universitar, Chișinău, ASEM, 2006</li> <li>6. Cornescu V., Marinescu P. ș.a., Management de la teorie la practică</li> <li>7. Bazele managementului <a href="http://www.mpt.upt.ro/doc/curs/gp/Bazele_Managementului/Functia_de_planificare_cap2.pdf">http://www.mpt.upt.ro/doc/curs/gp/Bazele_Managementului/Functia_de_planificare_cap2.pdf</a></li> </ol>		
Metodele de predare și învățare	Investigația, studiu de caz, problematizarea, conversația catehetică, schema mentală, discuție în contradictoriu, lucru în grup, conversația euristică, jocuri didactice, învățarea prin descoperire, simularea, GPP, turul galeriei, etc		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna		

Denumirea cursului	PROTECȚIA CIVILĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.06.L.003	Componenta la liberă alegere	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Jurisprudență și servicii administrative		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Cunoașterea caracteristicii generale a situațiilor excepționale. CS2. Determinarea metodelor de protecție împotriva armelor de nimicire în masă. CS3. Aplicarea măsurilor de salvare a populației. CS4. Utilizarea cunoștințelor teoretice în cazul traumatismelor în diferite situații excepționale.		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Caracteristica generală a situațiilor excepționale</li> <li>• Armele de nimicire în masă</li> <li>• Organizarea măsurilor de salvare a populației</li> <li>• Generalizări privind traumatismele în diferite situații excepționale și urgența medicală</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iurie Bacalov, Ion Croitoru, Protecția civilă, Îndrumar instructiv pentru elevi și studenți, Chișinău, 2006</li> <li>2. Ciobanu P., Ostrovari P., Boico A., Traumatismele și primul ajutor, Chișinău 1999</li> <li>3. Cociug A., Grama T., Triboi A., Calamitățile în Moldova și combaterea lor., Chișinău, 1997</li> <li>4. Legea Nr. 271 din 09.11.1994 cu privire la protecția civilă</li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Proiectul, problematizarea, studiu de caz, diverse tipuri de exerciții, instruirea la distanță, etc.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	FILOZOFIA
<b>Codul cursului</b>	U.06.L.004
<b>Tipul cursului</b>	Componentă la liberă alegere
<b>Anul de studii</b>	III
<b>Semestrul</b>	VI
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	30

<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Istorie și științe socio-umanistice
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Competența de comunicare și relaționare interpersonală, de grup și comunitate.</p> <p>CS2. Competența de apreciere critică și obiectivă a situațiilor, faptelor și proceselor din societate.</p> <p>CS3. Competența interculturală, de formare și dezvoltare a unui comportament adecvat de adaptare și integrare socială.</p> <p>CS4. Competența de a planifica și a implementa proiecte personale și de grup.</p> <p>CS5. Competența de formarea unui comportament democratic, de promovare a valorilor general-umane, naționale și personale.</p> <p>CS6. Competența de a lua decizii strategice privind dezvoltarea personală, a grupului și a comunității și de orientare profesională.</p>
<b>Precondițiile</b>	-
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Filosofia antică</li> <li>• Filosofia medievală</li> <li>• Filosofia Renașterii și cea modernă</li> <li>• Filosofia contemporană</li> <li>• Filosofia românească</li> <li>• Ontologia</li> <li>• Gnoseologia</li> <li>• Antropologia și axiologia</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ontologie de filozofie românească, Vol. 1, București; Minerva 1986</li> <li>2. Boboc Al., Istoria filosofiei. Note de curs. Chișinău 1993</li> <li>3. Boboc Al., Mihai N., Filosofia Contemporană. Principalele orientări și stiluri de gândire. Chișinău 1993</li> <li>4. Bulgaru M., Istoria filosofiei, Chișinău 1999</li> <li>5. Capcelea V., Filozofie, Chișinău 2002</li> <li>6. Drîmba O., Istoria culturii și civilizației, vol. 1, București 1985</li> <li>7. Gortopan N., Doctrinile filosofice în evoluția lor, vol. 1, Chișinău 1998</li> <li>8. Stroe C., Compendiu de filosofia dreptului, București 1999</li> <li>9. Stroe C., Filosofie. Cunoaștere. Cultura. Comunicare., București 2000</li> <li>10. Țirdea T., Filozofie și boetică; istorie, personalități, paradigme. Manual., Chișinău 2000</li> <li>11. Țirdea T., Filozofie socială și sociognotologice, Chișinău 2001</li> <li>12. Roșca I., Filosofie, Chișinău 2001.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Dezbaterile, PRES, învățarea prin descoperire, alcătuirea conspectului de reper, comentarea unor surse, date statistice, eseul, analiza sociometrică a grupului social, sondajul de opinie, prezentarea cauzalității în evoluția socială, alcătuirea dosarului sociologic, metoda proiectului individual și de grup, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>PRACTICA TEHNOLOGICĂ</b>
<b>Codul cursului</b>	P.06.O.003
<b>Tipul cursului</b>	Componenta de formare a competențelor profesionale generale
<b>Anul de studii</b>	III

<b>Semestrul</b>	VI
<b>Numărul de credite</b>	4
<b>Total ore</b>	120
<b>Contact direct</b>	120
<b>Studiul individual</b>	-
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Administrarea bazei de date. CS2. Elaborarea algoritmului efectiv de gestiune a datelor din baza de date. CS3. Aplicarea instrumentelor de protecție a datelor din baza de date. CS4. Utilizarea modelelor de conexiune a bazei de date la aplicația vizuală. CS5. Autoevaluare a propriei activități.
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației.</li> <li>2. F.03.O.015 Asistență pentru baze de date.</li> <li>3. S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL.</li> <li>4. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> <li>5. S.06.O.021 Asistență pentru programarea vizuală.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizarea cu conținutul, obiectivele și competențele practicii.</li> <li>• Analiza sarcinii individuale.</li> <li>• Elaborarea planului individual (orientativ) de activitate pe perioada practicii.</li> <li>• Proiectarea bazei de date.</li> <li>• Crearea bazei de date.</li> <li>• Administrarea obiectelor bazei de date.</li> <li>• Menținerea bazei de date.</li> <li>• Proiectarea interfeței aplicației.</li> <li>• Elaborarea algoritmului aplicației.</li> <li>• Manipularea bazei de date.</li> <li>• Extragerea datelor din baza de date.</li> <li>• Securizarea accesului la baza de date.</li> <li>• Testarea aplicației.</li> <li>• Elaborarea raportului stagiului de practică.</li> <li>• Susținerea raportului stagiului de practică.</li> </ul>



<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chişinău: Vizual Design, 2013. – 223p.</li> <li>2. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chişinău: ASEM, 2009. –204p.</li> <li>3. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. Bucureşti: ASE. 2013</li> <li>4. C.Gălăţan, S.Gălăţan. Curs de C#: programare în Visual C# 2008Express Edition, Bucureşti, Editura L&amp;S Info-mat, 2008.</li> <li>5. Роберт Виейра. Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс. Москва. Диалектика 2007.</li> <li>6. Ицик Бен-Ган. SQL Server 2008. Основы T-SQL 2009. БХВ Петербург 2009.</li> <li>7. Душан Петкович - Microsoft SQL Server 2008. Руководство для начинающих – 2009. БХВ Петербург 2009.</li> <li>8. Климов А. C#. Советы программистам. БХВ Петербург. 2008.</li> <li>9. Павловская П.А. C#. Программирование на языке высокого уровня. БХВ Петербург. 2009</li> <li>10. Культин Н. Visual C# в задачах и примерах. БХВ Петербург. 2009.</li> <li>11. Кристиан Нейгел и др. C# 2008 и платформа .NET для профессионалов. Москва. Диалектика. 2009.</li> <li>12. В.В. Лабор. Си Шарп. Создание приложений для Windows. Минск. Харвест. 2003.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
<b>Forma de evaluare</b>	Susținerea raportului de practică
<b>Limba de predare</b>	Româna

#### Anul IV

##### DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS

Denumirea cursului	<i>Limba străină aplicată în domeniul TIC I</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.07.O.004	<b>Componenta de formare a competențelor profesionale generale</b>	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Limbi străine		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Receptarea independentă a ideilor esențiale expuse oral și în scris în vorbirea standard și respectiv în texte, care, prezentate într-o manieră relativ clară și lentă de către interlocutori sau prin mijloace de comunicare în masă (radio sau TV), abordează teme familiare, conexe părților calculatorului, gestionarea eficientă și întreținerea resurselor, instrumentelor și a utilajelor, modalităților de interacțiune virtuală, a normelor de securitate și sănătate în muncă, a globalizării digitale, etc.;</p> <p>CS2. Producerea unui discurs sau text simplu și coerent (comentariu, eseu, scrisori sau CV) pe teme familiare, de interes personal și profesional, pentru a se exprima</p>		

	<p>coerent într-o manieră simplă în descrierea, argumentarea și explicarea experiențelor și evenimentelor, visurilor, speranțelor și obiectivelor sale conexe domeniului TIC.</p> <p>CS3. Participarea, fără o pregătire prealabilă, la conversații orale și scrise (dialog, discuții, email, chat, blog) pe teme familiare raportate la contexte profesionale diverse și specifice domeniului TIC și antrenarea mijloacelor de comunicare în scopul creării situațiilor profesionale de comunicare cât mai autentice prin simulări, jocuri de roluri etc.</p> <p>CS4. Utilizarea cunoștințelor profesionale în limba străină în activități extracurriculare și proiecte realizate în cadrul întreprinderilor și organizațiilor de specialitate, care vor veni să informeze elevii despre diversitatea oportunităților profesionale de pe piața muncii și problemele actuale ale tehnologiilor informației și comunicațiilor în plan comunitar și global, și să-i responsabilizeze în luarea de decizii și acțiuni prin abordarea personală ale acestora; astfel incitând elevul să aspire în continuare la o perfecționare a cunoștințelor acumulate în acest domeniu.</p> <p>CS5. Stăpânirea metodelor, procedeeleor și tehnicilor de muncă intelectuală și a obținerii de performanțe adecvate (studiu de caz, proiectul, explorarea, jocul de rol și algoritmul de sarcini/instrucțiuni de la diferite utilaje tehnice) așa încât elevii să poată aplica aceste instrumente în procesul de învățare a limbii străine de specialitate și în domeniul său de activitate profesională.</p> <p>CS6. Integrarea în conținuturile limbii străine de specialitate a cunoștințelor, deprinderilor practice și atitudinilor corespunzătoare ariei ocupaționale și a specialității studiate, obținute la alte discipline în limba maternă, în baza similitudinilor și diferențelor dintre sistemele limbilor studiate la nivel lexical, gramatical, fonetic etc., și a sistemelor culturale ale țărilor francofone.</p>
<b>Preconțițiile</b>	Competență de a comunica în limba franceză
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Une carrière dans le domaine TIC</li> <li>• Architecture d'un ordinateur</li> <li>• Naviguer en sécurité</li> <li>• Communication sans frontières</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H.P.Garnier, F.Monjoie, "Introduction á l'informatique", Université de Liège, 2005</li> <li>2. „Guide de formation pour Informatique de base.” (cahier de formation Windows)</li> <li>3. R.Sprenger, „Internet et les classes de langue”, Ophrys, 2002</li> <li>4. <a href="http://www.fle.fr">www.fle.fr</a></li> <li>5. <a href="http://www.lamc.utexas.edu/fi">www.lamc.utexas.edu/fi</a></li> <li>6. <a href="http://www.polarfle.com">www.polarfle.com</a></li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activități de comunicare orală/scrisă, studiu de caz, proiect, prezentări, portofolii, chestionare,etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	LIMBA STRĂINĂ APLICATĂ ÎN DOMENIUL TIC II		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.08.O.005	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	40	50
Catedra responsabilă	Catedra Limbi străine		
Competențe specifice acumulate	<p>CS1. Receptarea independentă a ideilor esențiale expuse oral și în scris în vorbirea standard și respectiv în texte, care, prezentate într-o manieră relativ clară și lentă de către interlocutori sau prin mijloace de comunicare în masă (radio sau TV), abordează teme familiare, conexe părților calculatorului, gestionarea eficientă și întreținerea resurselor, instrumentelor și a utilajelor, modalităților de interacțiune virtuală, a normelor de securitate și sănătate în muncă, a globalizării digitale, etc.;</p> <p>CS2. Producerea unui discurs sau text simplu și coerent (comentariu, eseu, scrisori sau CV) pe teme familiare, de interes personal și profesional, pentru a se exprima coerent într-o manieră simplă în descrierea, argumentarea și explicarea experiențelor și evenimentelor, visurilor, speranțelor și obiectivelor sale conexe domeniului TIC.</p> <p>CS3. Participarea, fără o pregătire prealabilă, la conversații orale și scrise (dialog, discuții, email, chat, blog) pe teme familiare raportate la contexte profesionale diverse și specifice domeniului TIC și antrenarea mijloacelor de comunicare în scopul creării situațiilor profesionale de comunicare cât mai autentice prin simulări, jocuri de roluri etc.</p> <p>CS4. Utilizarea cunoștințelor profesionale în limba franceză în activități extracurriculare și proiecte realizate în cadrul întreprinderilor și organizațiilor de specialitate, care vor veni să informeze elevii despre diversitatea oportunităților profesionale de pe piața muncii și problemele actuale ale tehnologiilor informației și comunicațiilor în plan comunitar și global, și să-i responsabilizeze în luarea de decizii și acțiuni prin abordarea personală ale acestora; astfel incitând elevul să aspire în continuare la o perfecționare a cunoștințelor acumulate în acest domeniu.</p> <p>CS5. Stăpânirea metodelor, procedeelelor și tehnicilor de muncă intelectuală și a obținerii de performanțe adecvate (studiu de caz, proiectul, explorarea, jocul de rol și algoritmul de sarcini/instrucțiuni de la diferite utilaje tehnice) așa încât elevii să poată aplica aceste instrumente în procesul de învățare a limbii franceze de specialitate și în domeniul său de activitate profesională.</p> <p>CS6. Integrarea în conținuturile limbii franceze de specialitate a cunoștințelor, deprinderilor practice și atitudinilor corespunzătoare ariei ocupaționale și a specialității studiate, obținute la alte discipline în limba maternă, în baza similitudinilor și diferențelor dintre sistemele limbilor studiate la nivel lexical, gramatical, fonetic etc., și a sistemelor culturale ale țărilor francofone.</p>		
Precondițiile	G.07.O.004 Limba străină aplicată în domeniul TIC I		
Conținutul cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libertés et responsabilités numériques</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le commerce électronique</li> <li>• Suprématie de la machine</li> <li>• Globalization digitale</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. H.P.Garnier, F.Monjoie, "Introduction á l'informatique", Université de Liège, 2005</li> <li>2. „Guide de formation pour Informatique de base.” (cahier de formation Windows)</li> <li>3. R.Sprenger, „Internet et les classes de langue”, Ophrys, 2002</li> <li>4. <a href="http://www.fle.fr">www.fle.fr</a></li> <li>5. <a href="http://www.lamc.utexas.edu/fi">www.lamc.utexas.edu/fi</a></li> <li>6. <a href="http://www.polarfle.com">www.polarfle.com</a></li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activități de comunicare orală/scrisă, studiu de caz, proiect, prezentări, portofolii, chestionare,etc.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		
<b>Denumirea cursului</b>	<b>BAZELE ANTREPRENORIATULUI</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
U.07.O.007	<b>Componenta de orientare socio-umanistică</b>	IV	VII
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
4	120	90	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Științe Economice		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Identificarea ideilor de afaceri pentru valorificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională.</p> <p>CS2. Aplicarea elementelor de management în planificarea activităților antreprenoriale.</p> <p>CS3. Estimarea resurselor financiare necesare inițierii și dezvoltării unei activități antreprenoriale.</p> <p>CS4. Dezvoltarea unei strategii de marketing, axate pe propria idee de afacere.</p> <p>CS5. Elaborarea unui plan de afaceri pentru inițierea și dezvoltarea unei activități antreprenoriale.</p>		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antreprenoriatul – o opțiune de carieră profesională</li> <li>• Elemente de management și gestionarea riscurilor</li> <li>• Finanțarea și evidența activității antreprenoriale</li> <li>• Marketingul afacerii</li> <li>• Planificarea unei afaceri</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Act legislativ. Legea nr.845-XII din 03.01.1992 „ Cu privire la antreprenoriat și întreprinderi”</li> <li>2. Act legislativ. Legea nr.206-XVI din 07.06.2006 „ Privind susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii”</li> </ol>		

3. Act legislativ. Legea nr.220-XVI din 19.10.2007 „ Cu privire la înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali”
4. Act legislativ. Legea RM nr.1265-XV/2000,, Cu privire la înregistrarea de stat întreprinderilor și organizațiilor”
5. Act legislativ. Legea nr.451-XV din 30.07.2001 „ Privind reglementarea prin licențiere a activității de întreprinzător”
6. Act legislativ. Legea nr.160 din 22.07.2011 „ Cu privire la acte permisive”
7. Anghel L., Florescu C., Zaharia R. Marketing. Probleme, cazuri, teste. București, 1994 Antreprenoriat inițierea afacerii, coord. Bugaian L., Editura „Levința Angela”, Chișinău, 2010.
8. Butler D., Planificarea afacerii. Ghid de start. București: Editura All,2006.
9. Bîrcă Alic, Managementul Resurselor Umane , ASEM, Chișinău, 2005.
10. Bugaian Larisa, Roșcovan Mihail, Solcan Angela, Todirașcu Ștefan. Ghid practic pentru antreprenori, Editura „MultiArt-SV”, Chișinău, 2010.
11. Catîșev Elena, Jumiga Diana, Ghidul antreprenorului, CONTACT, 2012.
12. Cojuhari A. Cercetări de marketing, Editura Evrica, Chișinău, 2006.
13. Cole A. Gerald. Management. Teorie și practică, Editura Știința, Chișinău, 2004.
14. Cotelnic A., Managementul activității de producție. Editura „Evrica”, Chișinău, 2003.
15. Ghid Metodologic. Sprijin pentru profesori la Bazele Antreprenoriatului. Chișinău, 2014.
16. Ghidul carierei mele. Colecția Educația 2000+. Humanitas Educațional. București, 2003.
17. Olaru D., Soare C., Managementul relațiilor cu publicul și maniere în management, Editura „Lumina”,2001. 12. Popescu D., Eficiența comunicării în afaceri, Editura „Luceafărul”, București, 2003.
18. Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, „Ghid legislativ în domeniul activității antreprenoriale”, Chișinău, 2007.
19. Sofia Scutari, Aliona Lîsîi, Bazele antreprenoriatului, Note de curs, Universitatea de studii politice și economice: ”Constantin Stere”, Chișinău 2020
20. Suport de curs la disciplina Bazele Antreprenoriatului. Sugestii privind proiectarea lecțiilor. Chișinău, 2014. 16. Suport de Curs la disciplina Bazele Antreprenoriatului. Caiet de sarcini pentru elevi la Bazele Antreprenoriatului, Chișinău, 2014.
21. Șuleanschi S., Veveriță V., Primii pași în afaceri. Ghid pentru antreprenorii începători. Chișinău, 2009.
22. Tinerii in actiune - Oportunitati si solutii. 2012-2014. Chișinău, 2014.
23. Tinerii in actiune – Antreprenoriatul o optiune de cariera, Istorie de succes. Chișinău, 2017.
24. Tinerii in actiune – Antreprenoriatul o optiune de cariera, Istorie de succes. Chișinău, 2019.
25. Ușurel Lucia, Balaban Ecaterina, Iabanji Iulia, Taxe și impozite pentru întreprinderile mici și mijlocii, proiectul ACED/USAID, Chișinău, 2012.[www.prodidactica.md/files/4.pdf](http://www.prodidactica.md/files/4.pdf)
26. [www.odimm.md](http://www.odimm.md)
27. [www.business.md](http://www.business.md)
28. [www.ceda.md](http://www.ceda.md)

<b>Metodele de predare și învățare</b>	Mozaic, STAD, TGT, simulări computerizate, jocuri de afaceri, harta cognitivă, matricele, lanțurile cognitive, scheletul de pește, diagrama cauza-efect, pînza de păianjen, brainstorming, pălării gânditoare, masa rotundă, interviu de grup, studiu de caz, incidentul critic, controvesra creativă, portofoliu individual/de grup, etc
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	ETICA PROFESIONALĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.08.O.009	Componenta de orientare socio-umanistică	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	40	20
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Jurisprudență și servicii administrative		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activitatea profesională. CS2. Dezvoltarea abilităților de negociere și soluționare a conflictelor. CS3. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă. CS4. Utilizarea bunelor maniere în procesul de relaționare/ integrare profesională.		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geneza eticii profesionale</li> <li>• Particularitățile comportamentului etic</li> <li>• Comunicarea profesională</li> <li>• Relaționarea în cadrul colectivului de muncă</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lungu Viorelia, Chișinău, CEP, UTM 2011</li> <li>2. Joița Elena, Management educațional, Iași, Editura Polirom, 2000</li> <li>3. Abric J.C., Psihologia Comunicării, Iași, Editura Polirom, 2002</li> <li>4. Bortim D. Simiotică, Limbaj și comunicare, SNSPA, București, 2001</li> <li>5. Gary J., Comportament organizațional, București, Editura Economică, 1996</li> <li>6. Capcelea. Etica, Editura Arc, Chișinău 2003</li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Învățarea prin colaborare, proiectul, problematizarea, studiul de caz, exerciții, instruirea la distanță, etc.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		
<b>Limba de predare</b>	Româna		

Denumirea cursului	Securitatea și sănătatea în muncă		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul

F.07.O.018	<b>Componenta fundamentală</b>	IV	VII
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Științe Socio Umane		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Explicarea faptelor, proceselor activității reale, utilizând concept de risc specific domeniului TIC.</p> <p>CS2. Luarea deciziilor în diferite situații de risc, aplicând procedeele, metodele, mijloacele tehnice, specifice disciplinei.</p> <p>CS3. Întocmirea și evaluarea planului de protecție și prevenire a traumatismului.</p> <p>CS4. Manifestarea unui comportament adecvat și responsabil în raport cu ceilalți.</p>		
<b>Precondițiile</b>	-		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurarea măsurilor privind asigurarea SSM la organizație</li> <li>• Riscurile la locul de muncă</li> <li>• Igiena muncii și sanitația de producere</li> <li>• Bazele securității electrice și antiincendiere</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Braga I.,Ganea C.,Mocioi A. Ghid privind tehnica și tactica stingerii incendiilor. București, 2013.</li> <li>2. Beleacov A. Securitatea la incendiu. Bălți, 2013.</li> <li>3. Axiutin V. Bazele securității la incendiu la trenurile de călători. Moscova, 2001.</li> <li>4. Beleacov A. Îndrumar la securitatea în muncă pentru elevi Colegiului Tehnic Feroviar. Bălți, 2012.</li> <li>5. Beleacov A. Îndrumar la protecția muncii pentru elevi Colegiului Tehnic Feroviar. Bălți, 2008.</li> <li>6. Beleacov A. Culegeri la protecția muncii în transport feroviar. Bălți, 2008.</li> <li>7. Clocicova E. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2004.</li> <li>8. Olaru E. Protecția împotriva incendiilor. UTM, Chișinău, 2000.</li> <li>9. Olaru E.Sanitaria industrială și igiena muncii. UTM, Chișinău 2000.</li> <li>10. Cuznețov C. Securitatea activității vitale în transport feroviar. Moscova, 2005. twirpx.com</li> <li>11. Cuznețov C. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2006. twirpx.com</li> <li>12. Protecția muncii și securitatea de producere. A. Razdorojnîi, M, „Examen”, 2005.</li> <li>13. Smâcec V. Îndrumar cu privire la protecția muncii pentru lucrătorii serviciului pasageri. Chișinău, 2000.</li> <li>14. Legea securității și sănătății în muncă, nr. 186 din 10.07.2008. MO nr. 143–144 din 05.08.2008.</li> <li>15. Hotărârea Guvernului Republicii Moldova nr. 95 din 05.02.2009 pentru aprobarea unor acte normative privind implementarea legii securității și sănătății în muncă nr. 186–XVI din 10 iulie 2008.</li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	SINELG, lectura ghidată, GPP, observația, experimentul, modelarea, demonstrația, exercițiul, lucrarea practică, jocul didactic, studiul de caz, interviul, jocul de rol, dezbateră, asaltul de idei, etc.		

<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>ELEMENTE DE PROIECTAREA SISTEMELOR INFORMATICE</b>
<b>Codul cursului</b>	S.07.O.022
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VII
<b>Numărul de credite</b>	4
<b>Total ore</b>	120
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Identificarea rolului și obiectivelor sistemului informatic în cadrul sistemul informațional.</p> <p>CS2. Caracterizarea diferitor tipuri de sisteme informatice.</p> <p>CS3. Descrierea metodologiilor de proiectare a sistemelor informatice.</p> <p>CS4. Identificarea etapelor de realizare pentru diferite tipuri de metodologii de proiectare a sistemelor informatice.</p> <p>CS5. Utilizarea metodelor și tehnicilor de realizare a sistemelor informatice.</p> <p>CS6. Reprezentarea și programarea calendaristică a proiectelor.</p> <p>CS7. Realizarea analizei sistemului existent.</p> <p>CS8. Elaborarea modelului logic și fizic al sistemului.</p> <p>CS9. Utilizarea componentelor limbajului de modelare în proiectarea sistemului informatic.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.04.O.003 Tehnici de comunicare</li> <li>2. F.01.O.010 Programarea structurală</li> <li>3. F.02.O.012 Programarea procedurală</li> <li>4. F.07.O.018 Securitatea și sănătatea în muncă</li> <li>5. F.03.O.014 Programarea calculatorului</li> <li>6. F.03.O.015 Asistența pentru baze de date</li> <li>7. F.04.O.016 Asistența pentru programarea orientată pe obiecte</li> <li>8. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare</li> <li>9. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date</li> <li>10. S.06.O.021 Asistența pentru programarea vizuală</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemul informatic-definire și componente</li> <li>• Metodologii de realizare a sistemelor informatice</li> <li>• Analiza sistemului informațional (SIF) existent și definirea cerințelor</li> <li>• Fundamentele proiectării logice a sistemelor informatice</li> <li>• Fundamentele proiectării detaliate (fizice) a sistemelor informatice</li> <li>• Integrarea proiectului sistemului informatic în cadrul firme beneficiare</li> </ul>



<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Andronie M., Analiza și proiectarea și stemelor informatice de gestiune, Editura Fundației Române de Măine, București, 2007</li> <li>2. Lungu I., Sabau Gh., Velicanu M., Muntean M., Ionescu S., Posdarie E., Sandu D., Sisteme informatice. Analiză, proiectare și implementare, Editura Economică, București, 2003</li> <li>3. Modelarea sistemelor informatice. Material de învățare, prof. Iacob Mirela. București 2009.</li> <li>4. Proiectarea sistemelor informatice. Material de predare – partea I, prof. Mirela Luminița Popa, Laura Dora Duță. București 2009.</li> <li>5. Proiectarea sistemelor informatice. <a href="http://miepo.camlab.md/sites/default/files/PSI.pdf">http://miepo.camlab.md/sites/default/files/PSI.pdf</a></li> <li>6. Sisteme informatice în management și neteconomie.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Metoda exercițiului, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea asistată de calculator, metoda clasei inversate (flipped classroom), etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Română

<b>Denumirea cursului</b>	<b>TESTAREA ȘI DEPANAREA PRODUSELOR PROGRAM</b>
<b>Codul cursului</b>	S.07.O.023
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VII
<b>Numărul de credite</b>	4
<b>Total ore</b>	120
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Testarea elementelor de bază ale produsului program.</p> <p>CS2. Aplicarea tehnicilor și instrumentelor de testare soft.</p> <p>CS3. Testarea funcționalității legăturilor interne și externe a produsului program.</p> <p>CS4. Testarea accesibilității produsului program pentru diverși utilizatori.</p> <p>CS5. Testarea produsului program prin efectuarea testelor de securitate și integritate a datelor.</p> <p>CS6. Testarea produsului program folosind testele la încărcare, testele la solicitări și testarea continua.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</li> <li>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</li> <li>3. F.03.O.014 Programarea calculatorului.</li> <li>4. F.03.O.015 Asistența pentru baze de date.</li> <li>5. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte.</li> <li>6. F.04.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare.</li> <li>7. S.06.O.021 Asistență pentru programarea vizuală.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni de bază ale testării</li> <li>• Testarea elementelor</li> <li>• Testarea funcțională</li> <li>• Testarea nefuncțională</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Testarea performanței</li> <li>• Automatizarea testării</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gheorghe Corina, Petre Radu, Paraschiv Radu, Miu Mădălina. Testarea Produselor SW, verificarea și validarea de produse SW, Universitatea Politehnică București, București 2013.</li> <li>2. Stegaru Georgiana. Tehnici de proiectare a testelor, Bit Defender Romania, MPI.</li> <li>3. Creșterea calității software prin testare, Prof Dr. Ion Ivan.</li> <li>4. Testarea aplicațiilor Web, MSc in Switzerland University of Lugano.</li> <li>5. Introducere în testarea automată, Autori: Despina Eftimescu (de@secure-net.de), Alexandru Ilieiu (ai@secure-net.ro), 2002.</li> <li>6. Tutorial – Testarea bazei de date.</li> <li>7. Testarea automată a interfeței în sistemul Android, Radu-Mihai Popa, Sef. Lucr. Dr. Ing. Sorin Cocorada.</li> <li>8. Implementarea, testarea, verificarea și validarea produselor software, Coordonator Dr. Ștefan Stăncescu, Autori Lecu Radu Șerban, Tică Andra Maria, Vidrașcu Mihai, 2011.</li> <li>9. Prezentare – Testarea automată, Trainer Cristian Coțoi, 2009.</li> <li>10. Articol – Planificarea testării de performanță, Alexandru Cosma, Senior Tester, ISDC.</li> <li>11. Articol – O privire de ansamblu asupra testării terformanței aplicațiilor Desktop, Sorin lungoci, Tester, ISDC.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, studiul de caz, metoda clasei inversate (flipped classroom), etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Română

Denumirea cursului	LIMBAJE DE PROCESAREA BIG DATA
<b>Codul cursului</b>	S.07.O.024
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VII
<b>Numărul de credite</b>	5
<b>Total ore</b>	150
<b>Contact direct</b>	90
<b>Studiul individual</b>	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra de Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Utilizarea în aplicațiile elaborate a principiilor de lucru cu seturile mari de date. CS2. Implementarea în aplicațiile elaborate a politicilor de securitate și de prelucrare a datelor cu caracter personal. CS3. Crearea aplicațiilor pentru vizualizarea seturilor mari de date. CS4. Elaborarea de aplicații care manipuleaza seturile mari de date
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.03.O.015 Asistență pentru baze de date.</li> <li>2. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> </ol>

	3. S.06.O.021 Asistență pentru programarea vizuală.
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumele mari de date</li> <li>• Cele trei V-uri ale Big Data</li> <li>• Datele cu caracter personal</li> <li>• Conceptul de Data Mining</li> <li>• Machine Learning</li> <li>• Platforme Cloud Computing pentru Big Data</li> <li>• Baze de date de tip Graph</li> <li>• Sistemul Hadoop</li> <li>• Sistemul Big Data</li> <li>• Parallel computing</li> <li>• Analiza seturilor mari de date</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Big Data — хранение, обработка и анализ огромных массивов информации <a href="https://web-creator.ru/articles/bigdata">https://web-creator.ru/articles/bigdata</a></li> <li>2. Volume mari de date (big data): definiție, avantaje, provocări (infografice) <a href="https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20210211STO97614/big-data-definitie-avantaje-provocari-infografice">https://www.europarl.europa.eu/news/ro/headlines/society/20210211STO97614/big-data-definitie-avantaje-provocari-infografice</a></li> <li>3. Top 20 Latest Research Problems in Big Data and Data Science <a href="https://towardsdatascience.com/top-20-latest-research-problems-in-big-data-and-data-science-c6fb51e03136">https://towardsdatascience.com/top-20-latest-research-problems-in-big-data-and-data-science-c6fb51e03136</a></li> <li>4. How Is Big Data Analytics Using Machine Learning? <a href="https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/10/20/how-is-big-data-analytics-using-machine-learning/?sh=18bf351871d2">https://www.forbes.com/sites/forbestechcouncil/2020/10/20/how-is-big-data-analytics-using-machine-learning/?sh=18bf351871d2</a></li> <li>5. Ce este Big Data? <a href="https://www.oracle.com/ro/big-data/what-is-big-data/">https://www.oracle.com/ro/big-data/what-is-big-data/</a></li> <li>6. UNDERSTANDING THE 3 VS OF BIG DATA – VOLUME, VELOCITY AND VARIETY <a href="https://www.coforge.com/salesforce/blog/data-analytics/understanding-the-3-vs-of-big-data-volume-velocity-and-variety/">https://www.coforge.com/salesforce/blog/data-analytics/understanding-the-3-vs-of-big-data-volume-velocity-and-variety/</a></li> <li>7. Data Mining Tutorial <a href="https://www.javatpoint.com/data-mining">https://www.javatpoint.com/data-mining</a></li> <li>8. Etica Big Data în cercetare <a href="https://www.researchgate.net/publication/334274095_Etica_Big_Data_in_cercetare">https://www.researchgate.net/publication/334274095 Etica Big Data in cercetare</a></li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperirea, discuția în grup, dezbateră, studiul de caz, observația individuală, proiect individual, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Română

Denumirea cursului	ASISTENȚĂ PENTRU BAZE DE DATE DISTRIBUITE
<b>Codul cursului</b>	S.08.O.025
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	3
<b>Total ore</b>	90
<b>Contact direct</b>	40
<b>Studiul individual</b>	50

<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Identificarea cerințelor informaționale pentru baza de date. CS2. Identificarea nivelelor de distribuție a datelor. CS3. Stabilirea structurii și tipurilor de date a bazei de date distribuite. CS4. Modificarea structurii și tipurilor de date a bazei de date distribuite. CS5. Stabilirea restricțiilor de acces la baza de date distribuite. CS6. Identificarea modurilor de prelucrare a datelor în baza de date distribuite.
<b>Precondițiile</b>	1. G.04.O.003 Tehnici de comunicare. 2. F.03.O.014 Programarea calculatorului. 3. F.03.O.015 Asistența pentru baze de date. 4. F.04.O.016 Asistența pentru programarea orientată pe obiecte. 5. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare. 6. S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL. 7. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date. 8. S.06.O.021 Asistența pentru programarea vizuală. 9. S.07.A.036 Elaborarea aplicațiilor .NET.
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sisteme Client – Server</li> <li>• Arhitectura unui sistem de gestiune pentru baze de date distribuite</li> <li>• Elemente de proiectarea unei baze de date relaționale distribuite</li> <li>• Execuția cererelor distribuite și replicarea în baze de date</li> <li>• Partiționarea unei baze de date distribuite</li> <li>• Baze de date distribuite NoSQL</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia,. Iași: Editura BONITAS, 2005. – 727 p..</li> <li>2. Cârstoiu Dorin, Baze de date relaționale, Editura Printech, 1999</li> <li>3. Rădulescu, Florin, Baze de date în Internet, Editura Printech, 2000</li> <li>4. Ionescu, Felicia, Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnică, 2004</li> <li>5. Pribeanu, Costin, Baze de date și aplicații, Editura MatrixRom, 2000</li> <li>6. Pascu, C., Pascu A., Totul despre SQL, Editura Tehnică, 1994</li> <li>7. R. Dolinger - Baze de Date si Gestiunea Tranzactiilor, Ed. Albastra (Microinformatica), 2001</li> <li>8. Th. Borangiu &amp; al – DB2 UDB: Fundamente si Administrare, Editura AGIR, 2006</li> <li>9. Peter Rob and Carlos Coronel -Database Systems: Design, Implementation, and Management,Crisp Learning, 2006</li> <li>10. Matt Shepker - Writing Stored Procedures for Microsoft SQL Server, Sams, 2000</li> <li>11. Mark Spenik and Orryn Sledge -Microsoft SQL Server 2000 DBA Survival Guide, Sams, 2001</li> <li>12. <a href="http://it.toolbox.com/wiki/index.php/Database_Administration">http://it.toolbox.com/wiki/index.php/Database_Administration</a>)</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, metoda exercițiului, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, învățământ la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>ADMINISTRAREA BAZELOR DE DATE</b>
<b>Codul cursului</b>	S.08.O.026
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate

<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	4
<b>Total ore</b>	120
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Elaborarea schițelor schemei ariei informaționale pentru baza de date. CS2. Gestionarea obiectelor bazei de date. CS3. Modificarea structurii și tipurilor de date a bazei de date. CS4. Interogarea bazei de date. CS5. Întreținerea bazei de date. CS6. Securizarea bazei de date.
<b>Precondițiile</b>	1. F.03.O.015 Asistența pentru baze de date. 2. F.04.O.016 Asistența pentru programarea orientată pe obiecte. 3. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare. 4. F.07.O.018 Securitatea și sănătatea în muncă. 5. S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL. 6. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date. 7. S.06.O.021 Asistența pentru programarea vizuală. 8. S.07.O.022 Elemente de proiectarea sistemelor informatice. 9. S.07.O.023 Testarea și depănarea produselor program. 10. S.07.O.024 Limbaje de procesarea Big Data.
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modalități de descrierea bazei de date</li> <li>• Actualizarea bazei de date</li> <li>• Interogarea bazei de date</li> <li>• Obținerea de date noi</li> <li>• Întreținerea bazei de date</li> <li>• Securizarea bazei de date</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2017: Pas cu pas. Chișinău: Întreprinderea de Stat. Firma editorial-poligrafică "Tipografia Centrală", 2019. – 278 p.,</li> <li>2. Cotelea Vitalie, Bulai Rodica, Cotelea Marian. Interogarea bazelor de date relaționale. Chișinău: UTM, 2011, 72 p.,</li> <li>3. Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2008: Lucrări practice. Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009, 205 p.</li> <li>4. Ionescu, Felicia, Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnică, 2004</li> <li>5. Pribeanu, Costin, Baze de date și aplicații, Editura MatrixRom, 2000</li> <li>6. Pascu, C., Pascu A., Totul despre SQL, Editura Tehnică, 1994</li> <li>7. R. Dolinger - Baze de Date si Gestiunea Tranzactiilor, Ed. Albastra (Microinformatica), 2001</li> <li>8. Th. Borangiu &amp; al – DB2 UDB: Fundamente si Administrare, Editura AGIR, 2006</li> <li>9. Peter Rob and Carlos Coronel –Data base Systems: Design, Implementation, and Management, Crisp Learning, 2006</li> <li>10. Matt Shepker - Writing Stored Procedures for Microsoft SQL Server, Sams, 2000</li> <li>11. Mark Spenik and Orryn Sledge -Microsoft SQL Server 2000 DBA Survival Guide, Sams, 2001</li> <li>12. <a href="http://it.toolbox.com/wiki/index.php/Database_Administration">http://it.toolbox.com/wiki/index.php/Database_Administration</a>)</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, metoda exercițiului, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, etc.

<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>ASISTENȚĂ ÎN MANAGEMENTUL PROIECTELOR SOFTWARE</b>
<b>Codul cursului</b>	S.08.O.027
<b>Tipul cursului</b>	Componentă de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	3
<b>Total ore</b>	90
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Redactarea specificațiilor proiectului software. CS2. Estimarea sub îndrumare a resurselor necesare pentru dezvoltarea proiectului. CS3. Asistență în utilizarea sistemelor de control al versiunilor. CS4. Utilizarea tehnicilor de management al unui proiect. CS5. Gestionarea repozitoriului proiectului software. CS6. Instalarea extensiilor sistemelor de control al versiunilor.
<b>Precondițiile</b>	1. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare. 2. S.04.A.031 Asistență pentru programarea site-urilor Web. 3. S.04.A.032 Dezvoltarea aplicațiilor Web. 4. S.07.O.023 Testarea și depanarea produselor program.
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inițiere în managementul proiectelor software</li> <li>• Managementul domeniului, timpului, costului și riscului</li> <li>• Sisteme de control al versiunilor</li> <li>• Instrumente pentru dezvoltarea în echipă a proiectelor software</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	1. Leon F., Managementul proiectelor software, Suport de curs, 2016. 2. Ovidiu S., Managementul proiectelor software, Suport de curs, 2013. 3. Novac U. C., Ingineria sistemelor de programare, 2011. 4. Lecții de laborator: Managementul proiectelor software. 5. MindTools Ltd. (2009). Decision Making Techniques. 6. Wysocki, R. K., Effective Software Project Management, 2006. 7. Curs online, Основы менеджмента программных проектов. 8. Панкаж Д., Управление программным проектом на практике, 2005. 9. Скопин И.Н. Основы менеджмента программных проектов. Курс лекций
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperirea, discuția în grup, dezbateră, studiul de caz, observația individuală, proiect individual.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	ASISTENȚA PENTRU TEHNOLOGII LINQ
Codul cursului	S.08.O.028
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	40
Studiul individual	50
Catedra responsabilă	Catedra Informatică I
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea în codul programului aplicațiilor a limbajului integrat LINQ pentru crearea interogărilor din colecții de date. CS2. Elaborarea sub îndrumare a aplicațiilor, care utilizează în interogările din baza de date LINQ to SQL și LINQ to DataSet. CS3. Aplicarea tehnologiilor LINQ pentru lucrul cu obiecte de tip XML. CS4. Implementarea modurilor de conexiuni la baza de date.
Precondițiile	<ol style="list-style-type: none"> <li>G.04.O.003 Tehnici de comunicare.</li> <li>F.02.O.011 Structura și funcționarea calculatorului.</li> <li>F.03.O.014 Programarea calculatorului.</li> <li>F.03.O.015 Asistența pentru baze de date.</li> <li>F.04.O.016 Asistența pentru programarea orientată pe obiecte.</li> <li>F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare.</li> <li>F.07.O.018 Securitatea și sănătatea în muncă.</li> <li>S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL.</li> <li>S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> <li>S.06.O.021 Asistența pentru programarea vizuală.</li> <li>S.07.O.022 Elemente de proiectarea sistemelor informatice.</li> <li>S.07.O.023 Testarea și depănarea produselor program.</li> <li>S.07.A.036 Elaborarea aplicațiilor .NET.</li> </ol>
Conținutul cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limbajul integrat LINQ. Generalități.</li> <li>Interogări LINQ pentru obiecte (LINQ to Objects).</li> <li>Operații LINQ to XML</li> <li>Interogări LINQ pentru seturi de date (LINQ to DataSet).</li> <li>Interogări LINQ pentru acces direct la baza de date (LINQ to SQL).</li> </ul>
Literatura recomandată	<ol style="list-style-type: none"> <li>Constantin Gălățan, Susana Gălățan. Curs de C# : programare in Visual C# 2008 Express, București 2008</li> <li>Lucian Sasu. Platforma .NET. Brașov 2008.</li> <li>Pascu, C., Pascu A., Totul despre SQL, Editura Tehnică, 1994</li> <li>Poo și Programarea vizuală Microsoft .NET Framework 2008.</li> <li>LINQ (Language-Integrated Query)</li> <li>LINQ Tutorial complet</li> <li>V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Visual Design. Chișinău, 2013.</li> <li>Мартин Дрейер, С# для школьников</li> <li>Karli Watson și alții Beginning Microsoft Visual C# 2008</li> </ol>
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță, etc.

<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>UTILIZAREA SISTEMELOR DE OPERARE ÎN REȚEA</b>
<b>Codul cursului</b>	S.07.A.035
<b>Tipul cursului</b>	Componentă opțională de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VII
<b>Numărul de credite</b>	3
<b>Total ore</b>	90
<b>Contact direct</b>	60
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Pregătirea echipamentelor necesare pentru instalarea sistemelor de operare. CS2. Instalarea sistemelor de operare. CS3. Configurarea sistemelor de operare conform nevoilor utilizatorului. CS4. Optimizarea și mentenanța sistemelor de operare. CS5. Configurarea modulelor de acces la rețea. CS6. Instalarea și configurarea echipamentelor periferice. CS7. Gestiunea programelor de tip antivirus. CS8. Instalarea aplicațiilor frecvent utilizate.
<b>Precondițiile</b>	1. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației 2. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bazele sistemelor de operare</li> <li>• Instalarea sistemelor de operare</li> <li>• Instalarea aplicațiilor software</li> <li>• Administrarea utilizatorilor și parole de acces</li> <li>• Dispozitive periferice</li> <li>• Tehnologii de rețea</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Răzvan Rughîș, Răzvan Diaconescu, Introducere în sisteme de operare, Editura PRINTEH, 2009, 536p</li> <li>2. Katherine Murray, Manual de Windows 8, Categoria sisteme de operare, sisteme IT, Editura TEORA, 2012, 315p</li> <li>3. Georgescu, Ioana. Sisteme de operare, Craiova, Editura Arves 2008</li> <li>4. Miranda Naforniță, Rețele de comunicații de date, Editura TIMIȘOARA 2007</li> <li>5. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea I</li> <li>6. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea II</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea sau rezolvare de probleme, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna



Denumirea cursului	ELABORAREA APLICAȚIILOR .NET
Codul cursului	S.07.A.036
Tipul cursului	Componenta opțională de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatica I
Competențe specifice acumulate	<p>CS1. Utilizarea în aplicațiile elaborate a tehnologiilor .NET pentru lucrul cu bazele de date în modurile conectat și deconectat.</p> <p>CS2. Implementarea în aplicațiile elaborate a controalelor specializate pentru afișarea și manipularea datelor.</p> <p>CS3. Crearea rapoartelor din baza de date.</p> <p>CS4. Setarea serverelor de rapoarte.</p> <p>CS5. Elaborarea de aplicații, care afișează rapoarte din baza de date.</p> <p>CS6. Utilizarea în aplicații a obiectelor, oferite de tehnologia Entity Framework pentru lucrul cu baza de date.</p>
Precondițiile	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</li> <li>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</li> <li>3. F.03.O.015 Asistență pentru baze de date.</li> <li>4. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> <li>5. S.06.O.021 Asistență pentru programarea vizuală.</li> </ol>
Conținutul cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Platforma Microsoft .NET</li> <li>• Tehnologii pentru lucrul cu bazele de date.</li> <li>• Modul conectat de acces la baza de date.</li> <li>• Modul deconectat de acces la baza de date</li> <li>• Controale pentru lucrul cu baza de date.</li> <li>• Obiecte din baza de date.</li> <li>• Instrumente pentru crearea rapoartelor.</li> <li>• Servere de rapoarte.</li> <li>• Rapoarte cu parametri.</li> <li>• Afișarea rapoartelor.</li> <li>• Tehnologia Entity Framework.</li> </ul>
Literatura recomandată	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lucian Sasu. Platforma .NET. Brașov 2008.</li> <li>2. Poo și Programarea vizuală Microsoft .NET Framework 2008.</li> <li>3. Constantin Gălățan, Susana Gălățan. Curs de C# : programare in Visual C# 2008 Express, București 2008</li> <li>4. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Visual Design. Chișinău, 2013.</li> <li>5. Мартин Дрейер, C# для школьников</li> <li>6. SQL Server 2012 Tutorials: Reporting Services SQL Server 2012 Books Online</li> <li>7. Microsoft SQL Server 2012 Reporting Services</li> </ol>

<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea sau rezolvare de probleme, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
S.08.A.037	<b>Componenta opțională de specialitate</b>	IV	VIII
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
2	60	40	20
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor calcul, de operare și ale Internetului.</p> <p>CS2. Utilizarea adecvată a produselor software de virtualizare a sistemelor de operare existente.</p> <p>CS3. Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi, tehnici și limbaje de programare evaluate pentru realizarea de automatisme (scripturi).</p> <p>CS4. Dezvoltarea de aplicații informatice care utilizează baze de date, resurse multimedia și tehnologii client-server/servicii web.</p> <p>CS5. Explicarea și interpretarea cerințelor pentru proiectarea și dezvoltarea de noi sisteme informaționale/sisteme informatice.</p> <p>CS6. Utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor și metodelor de investigare a fenomenelor și proceselor economice.</p>		
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Informatica.</li> <li>2. F.01.O.010 Programarea structurată.</li> <li>3. F.02.O.011 Structura și funcționarea calculatorului.</li> <li>4. S.07.A.035 Utilizarea sistemelor de operare în rețea.</li> </ol>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bazele sistemelor de operare</li> <li>• Sisteme de operare pentru dispozitive mobile</li> <li>• Procese și fire</li> <li>• Managementul memoriei</li> <li>• Sisteme de fișiere</li> <li>• Subsisteme de intrare și ieșire</li> <li>• Securitatea sistemelor de operare</li> <li>• Ciclul de viață al dispozitivului mobil și gestionarea aplicațiilor</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cristian Vidrașcu, Sisteme de operare, Editura Polirom, Iași, 2006</li> <li>2. Dragoș Acostăchioaie, Sabin Buraga, „Utilizare Linux. Noțiuni de bază și practică”, Editura Polirom, Iași, 2004</li> <li>3. Miclea I., H. Valcan, Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare (Linux)., Constanța, 2008</li> </ol>		

	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. Paul Pocatilu, Ion Ivan, ș.a., „Programarea aplicațiilor Android”</li> <li>5. Rotar D., Sisteme de operare., Bacău: Alma Mater, 2007</li> <li>6. Razvan Rughinis, Razvan Diaconescu, George Milescu, Mircea Bardac, „Introducere in Sisteme de Operare” , Printech, 2008</li> <li>7. В. Маслаков, „Linux”, Питер, 2008</li> <li>8. Майер Р., „Android 4. Программирование приложений для персональных компьютеров и смартфонов”, Эксмо, 2013 – 816 с.</li> <li>9. Таненбаум Э., „Современные операционные системы” – СПб. : Питер, 2011</li> <li>10. Рэнд Моримото и др., „Microsoft Windows Server 2012. Полное руководство” – СПб: Вильмс, 2013</li> <li>11. IT Essential: PC Hardware and software. Cisco</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Instruirea asistată de calculator, problematizarea, algoritmizarea, studiu de caz, instruire prin proiecte, etc
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>PROGRAMAREA APLICAȚIILOR PENTRU DISPOZITIVE MOBILE</b>
<b>Codul cursului</b>	S.08.A.038
<b>Tipul cursului</b>	Componenta opțională de specialitate
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	40
<b>Studiul individual</b>	20
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Diferențierea modalităților de proiectare și programare a aplicațiilor mobile comparativ cu cele desktop.</p> <p>CS2. Distingerea componentelor de bază, conceptelor, termenilor, legate de platforma aplicației.</p> <p>CS3. Repartizarea rațională a resurselor oferite de platformă.</p> <p>CS4. Aplicarea practică a cunoștințelor obținute în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor mobile.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.01.O.010 Programarea structurată.</li> <li>2. F.02.O.012 Programarea procedurală.</li> <li>3. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte.</li> <li>4. S.06.O.021 Asistență pentru programarea vizuală.</li> <li>5. S.08.A.037 Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepte generale</li> <li>• Componente de bază</li> <li>• Interfața grafică</li> <li>• Stocarea datelor</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grafica, multimedia și animații</li> <li>• Servicii și senzori</li> <li>• Securitatea aplicațiilor mobile</li> <li>• Publicarea aplicațiilor în magazine virtuale</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Paul Pocatilu, Ion Ivan, ș.a., "Programarea aplicațiilor Android".</li> <li>2. O. Dospinescu, M. Perca, "Aplicații mobile pe platforma Android"</li> <li>3. Barry Burd, "Android Application Development All-in-One For Dummies"</li> <li>4. Брайн Харди, "Android. Программирование для профессионалов"</li> <li>5. Charles Petzold, "Creating mobile apps with Xamarin. Forms. Cross-platform C# programming for iOS, Android, and Windows"</li> <li>6. Dezvoltator Android</li> <li>7. Dezvoltator iOS</li> <li>8. Dezvoltator Windows Phone</li> <li>9. Xamarin Mobile Application Development: Cross-Platform C#</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperirea, discuția în grup, dezbateră, studiul de caz, observația individuală, proiect individual, instruirea la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	ASISTENȚĂ ÎN SECURITATE INFORMAȚIONALĂ
<b>Codul cursului</b>	S.07.L.005
<b>Tipul cursului</b>	Componenta la liberă alegere
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VII
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	30
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Instalează și configurează sisteme de securitate a sistemelor de calcul cu algoritmi de criptare.</p> <p>CS2. Utilizează cifrurilor clasice de substituție pentru securizarea sistemelor de calcul și a sistemelor informatice.</p> <p>CS3. Utilizează metode de criptare eficiente și actuale contra diverselor forme de atac și fraude în mediul online și offline.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.04.A.032 Dezvoltarea aplicațiilor web.</li> <li>2. S.05.A.034 Utilizarea modelelor și metodelor economico-matematice.</li> <li>3. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentele științifice și ingineresti ale securității informaționale.</li> <li>• Criptografie. Operații în criptografia aplicată.</li> <li>• Cifruri clasice de substituție.</li> </ul>

<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Atanasiu, Criptografie, Editura InfoData, Cluj, 2008.</li> <li>2. D. Stinson, Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I I(2002)</li> <li>3. Iu. Cărăuș, O. Cerbu, V. Putină, Criptosisteme pe blocuri. Curs de lecții. Chișinău, Editura CEP, 2006.</li> <li>4. Чмора А. Современная прикладная криптография, М., Гелиос, 2002.</li> <li>5. Legea Republicii Moldova privind accesul la informație nr.982-XIV din 11.05.2000 //Monitorul Oficial al R. Moldova Nr.88-90/664 din 28.07.2000.</li> <li>6. Codul Penal al Republicii Moldova. Capitolul al șaselea/1, infracțiuni în domeniul tehnologiilor informaționale.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperire, discuția în grup, dezbaterea/masa rotundă, studiul de caz, observația individuală, instruirea la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna
<b>Denumirea cursului</b>	<b>UTILIZAREA ALGORITMILOR DE CRIPTARE A INFORMAȚIEI</b>
<b>Codul cursului</b>	S.07.L.006
<b>Tipul cursului</b>	Componenta la liberă alegere
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VII
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	30
<b>Studiul individual</b>	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Instalează și configurează sisteme de securitate a sistemelor de calcul cu algoritmi de criptare.</p> <p>CS2. Utilizează cifrurilor clasice de substituție pentru securizarea sistemelor de calcul și a sistemelor informatice.</p> <p>CS3. Utilizează metode de criptare eficiente și actuale contra diverselor forme de atac și fraude în mediul online și offline.</p> <p>CS4. Crearea interfețelor la un nivel aplicativ cu metode de criptare asimetrice, simetrice pentru autentificarea și securizarea utilizatorilor.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. S.04.A.032 Dezvoltarea aplicațiilor web.</li> <li>2. S.05.A.034 Utilizarea modelelor și metodelor economico-matematice.</li> <li>3. F.06.O.017 Administrarea rețelelor de calculatoare.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentele securității informaționale</li> <li>• Criptografie. Operații în criptografia aplicată</li> <li>• Cifruri clasice de substituție</li> <li>• Metode de criptare moderne</li> </ul>

<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adrian Constantin Atanasiu, Securitatea Informatiei vol 1 (Criptografie), 2009.</li> <li>2. Adrian Constantin Atanasiu, Securitatea Informatiei vol 2 (Protocoale de securitate), 2009.</li> <li>3. Atanasiu, Criptografie, Editura InfoData, Cluj, 2008.</li> <li>4. D. Stinson, Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I I(2002).</li> <li>5. Iu. Cărăuș, O. Cerbu, V. Putină, Criptosisteme pe blocuri. Curs de lecții. Chișinău, Editura CEP, 2006.</li> <li>6. Zgureanu Aureliu, „Criptarea și securitatea informației”, 2013.</li> <li>7. Чмора А. ,М. Гелиос, „Современная прикладная криптография “,2002.</li> <li>8. Legea Republicii Moldova privind accesul la informație nr.982-XIV din 11.05.2000 //Monitorul Oficial al R. Moldova Nr.88-90/664 din 28.07.2000.</li> <li>9. Codul Penal al Republicii Moldova. Capitolul al șaselea/1, infracțiuni în domeniul tehnologiilor informaționale.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Descoperire, discuția în grup, dezbaterile/masa rotundă, studiul de caz, observația individuală, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>UTILIZAREA INSTRUMENTELOR SOFTWARE PENTRU AFACERI</b>
<b>Codul cursului</b>	S.08.L.007
<b>Tipul cursului</b>	Componenta la liberă alegere
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	20
<b>Studiul individual</b>	40
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Clasificarea instrumentelor software pentru afaceri.</p> <p>CS2. Familiarizarea cu metodele și instrumentele economiei digitale.</p> <p>CS3. Utilizarea eficientă a instrumentelor software pentru afaceri.</p> <p>CS4. Întreținerea sistemelor informaționale în afaceri.</p> <p>CS5. Formarea culturii informaționale specifice societății informatizate.</p> <p>CS6. Informarea cu noile arhitecturi informaționale în afaceri.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. F.04.O.016 Asistența pentru programarea orientată pe obiecte.</li> <li>2. G.04.O.003 Tehnici de comunicare.</li> <li>3. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> <li>4. S.06.O.021 Asistența pentru programarea vizuala.</li> <li>5. S.04.A.031 Asistența pentru programarea site-urilor Web.</li> <li>6. U.05.L.002 Bazele managementului și marketingului.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspecte generale privind gestionarea unei afaceri</li> <li>• Instrumente software pentru contabilitatea unei afaceri</li> <li>• Instrumente software pentru marketingul unei afaceri</li> <li>• Instrumente software pentru comunicații în afaceri</li> <li>• Instrumente software pentru back-up și arhivare</li> </ul>

<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Airinei, D., Grama, A., Fotache, D., Georgescu, M., Munteanu, A., Popescul, D., Pavaloaia, D., Tehnologii informaționale aplicate în organizații, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2014.</li> <li>2. Airinei, D., Filip, M., Grama, A., Fotache, M., Dumitriu, F., Jugui, A., Georgescu, M., Instrumente software pentru afaceri, Editura Sedcom Libris, Iași, 2007.</li> <li>3. Airinei, D. (coordonator), Instrumente software pentru afaceri. Aplicații practice, Editura Sedcom Libris, Iași, 2010.</li> <li>4. Grama, A. (coordonator), Tehnologii informaționale în lumea afacerilor, Editura Sedcom Libris, Iași, 2009.</li> <li>5. Oprea, D., Airinei, D., Fotache, M. (coordonatori), Sisteme informaționale pentru afaceri, Editura Polirom, Iași, 2002</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiului de caz, instruirea prin proiecte, instruirea la distanță, etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

<b>Denumirea cursului</b>	<b>PROMOVAREA PRODUSELOR SOFTWARE</b>
<b>Codul cursului</b>	S.08.L.008
<b>Tipul cursului</b>	Componenta la liberă alegere
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	2
<b>Total ore</b>	60
<b>Contact direct</b>	20
<b>Studiul individual</b>	40
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Descrierea produselor software pentru administrarea bazelor de date.</p> <p>CS2. Descrierea ciclului de viață a produsului software.</p> <p>CS3. Respectarea regulilor managementului prin proiecte în cadrul strategiilor de management a relațiilor cu clienții (CRM).</p> <p>CS4. Descrierea sistemelor informatice de management a relațiilor cu clienții.</p> <p>CS5. Promovarea produselor software.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.04.O.003 Tehnici de comunicare.</li> <li>2. F.03.O.014 Programarea calculatorului.</li> <li>3. F.04.O.016 Asistență pentru programarea orientată pe obiecte.</li> <li>4. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> <li>5. S.07.O.023 Testarea și depanarea produselor program.</li> <li>6. S.08.O.025 Asistență pentru baze de date distribuite.</li> <li>7. S.08.O.026 Administrarea bazelor de date.</li> <li>8. S.08.O.027 Asistență în managementul proiectelor software.</li> <li>9. S.08.A.037 Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile.</li> <li>10. S.08.A.038 Programarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile.</li> <li>11. U.05.L.001 Protecția consumatorului.</li> <li>12. U.05.L.002 Bazele managementului și marketingului.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produse software pentru administrarea bazelor de date</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bazele promovării produselor software pentru administrarea bazelor de date</li> <li>• Planificarea și organizarea unui proiect Client Relationship Management (CRM)</li> <li>• Forme de promovare online a produselor software</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Management general – Ion Popa</li> <li>2. Cultura organizațională și managerială – Lect. Univ. Dr. Marian Năstase</li> <li>3. Managementul relațiilor cu clienții - <a href="https://www.scribd.com/doc/54711417/Managementul-Relatiilor-Cu-Clientii">https://www.scribd.com/doc/54711417/Managementul-Relatiilor-Cu-Clientii</a></li> <li>4. Managementul relațiilor cu clienții –Constantin Drăghici</li> <li>5. Managementul relațiilor cu clienții –Lect. Univ. Drd. Ec. Alexandru Căpățînă</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Problematizarea, instruirea asistată de calculator, metoda clasei inversate (flipped classroom), etc.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna

Denumirea cursului	PRACTICA CE ANTICIPEAZĂ PROBELE DE ABSOLVIRE
<b>Codul cursului</b>	P.08.O.004
<b>Tipul cursului</b>	Componenta de formare a competențelor profesionale generale
<b>Anul de studii</b>	IV
<b>Semestrul</b>	VIII
<b>Numărul de credite</b>	10
<b>Total ore</b>	300
<b>Contact direct</b>	300
<b>Studiul individual</b>	0
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatica I
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Interpretarea și estimarea principiilor de organizare și desfășurare a activității pentru domeniul bazelor de date în diverse companii/instituții.</p> <p>CS2. Administrarea bazei de date.</p> <p>CS3. Aplicarea metodelor și mijloacelor specifice bazelor de date în vederea prelucrării cantitative și calitative a informațiilor din bazele de date.</p> <p>CS4. Securizarea datelor din bazele de date.</p> <p>CS5. Implementarea modelelor de restabilire a datelor din baze de date.</p> <p>CS6. Proiectarea și realizarea aplicațiilor software.</p> <p>CS7. Formarea deprinderilor de interacțiune interpersonală și de lucru în grup.</p>
<b>Precondițiile</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. G.01.O.001 Tehnologia informației și comunicației.</li> <li>2. F.03.O.015 Asistență pentru baze de date.</li> <li>3. S.04.O.019 Implementarea limbajului SQL.</li> <li>4. S.05.O.020 Sisteme de gestiune a bazelor de date.</li> <li>5. S.06.O.021 Asistență pentru programarea vizuală.</li> <li>6. S.07.O.022 Elemente de proiectarea sistemelor informatice.</li> <li>7. S.07.O.023 Testarea și depanarea produselor program.</li> <li>8. S.07.A.036 Elaborarea aplicațiilor .NET.</li> <li>9. S.08.O.026 Administrarea bazelor de date.</li> <li>10. S.08.O.027 Asistență în managementul proiectelor software.</li> </ol>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiu bazei de practică.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familiarizarea cu sistemul informațional existent, inclusiv a resurselor informaționale, precum și a nivelului de informatizare în cadrul companiei.</li> <li>• Examinarea și analiza sarcinilor individuale pentru perioada de practică, stabilite de conducătorul de practică din cadrul companiei.</li> <li>• Elaborarea planului individual de activitate pe perioada practicii.</li> <li>• Analiza sistemului informațional.</li> <li>• Proiectarea bazei de date.</li> <li>• Crearea bazei de date.</li> <li>• Administrarea obiectelor bazei de date.</li> <li>• Mentenanța bazei de date.</li> <li>• Proiectarea interfeței aplicației.</li> <li>• Elaborarea algoritmului aplicației.</li> <li>• Manipularea bazei de date.</li> <li>• Extragerea datelor din baza de date.</li> <li>• Securizarea accesului la baza de date.</li> <li>• Testarea aplicației.</li> <li>• Elaborarea, susținerea raportului stagiului de practică.</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. REGULAMENTUL privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar</li> <li>2. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chișinău: Vizual Design, 2013. – 223p.</li> <li>3. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009. – 204p.</li> <li>4. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013</li> <li>5. C.Gălățan, S.Gălățan. Curs de C#: programare în Visual C# 2008 Express Edition, București, Editura L&amp;S Info-mat, 2008.</li> <li>6. S. Gîncu Metodologia rezolvării problemelor de informatică în stilul orientat pe obiecte, Chișinău, 2012</li> <li>7. Programarea orientată pe obiect și programarea vizuală</li> <li>8. Роберт Виейра. Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс. Москва. Диалектика 2007.</li> <li>9. Ицик Бен-Ган. SQL Server 2008. Основы T- SQL 2009. БХВ Петербург 2009.</li> <li>10. Душан Петкович - Microsoft SQL Server 2008.Руководство для начинающих – 2009. БХВ Петербург 2009.</li> <li>11. Климов А. С#. Советы программистам. БХВ Петербург. 2008.</li> <li>12. Павловская П.А. С#. Программирование на языке высокого уровня. БХВ Петербург. 2009</li> <li>13. Культин Н. Visual C# в задачах и примерах. БХВ Петербург. 2009.</li> <li>14. Кристиан Нейгел и др. С# 2008 платформа.NET 3.5 для профессионалов. Москва. Диалектика. 2009.</li> <li>15. Reglementări tehnice în domeniul IT.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
<b>Forma de evaluare</b>	Examen
<b>Limba de predare</b>	Româna