

**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 "PROGRAMAREA ȘI ANALIZA PRODUSELOR PROGRAM "***

***Calificarea "ASISTENT -PROGRAMATOR"***

**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-13/20, 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. Chișinău, 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>	<b>Anul de studii</b>	<b>Activități didactice</b>		<b>Sesiuni de examinare</b>		<b>Stagii de practică</b>	<b>Vacanțe</b>		
		<b>sem. I</b>	<b>sem. II</b>	<b>sem. I</b>	<b>sem. II</b>		<b>iarnă</b>	<b>Primăvară</b>	<b>vară</b>
	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>• 61220 „Administrarea bazelor de date”</li> <li>• 61230 „Rețele de calculatoare”</li> <li>• 61310 „Programarea și analiza produselor program”</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 11 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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. REGULAMENT-CADRU de organizare și funcționare a instituțiilor de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar. (<i>Aprobat prin Ordinul ME nr. 550 din 10-07- 2015</i>)</li> <li>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>)</li> </ol>								

	<p>3. REGULAMENTUL de atestare a cadrelor didactice din învățământul preșcolar, primar, special, complementar, secundar și mediu de specialitate. (Aprobat prin ordn ME nr.336 din 03.05.2013).</p> <p>4. PLAN-CADRU pentru învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, în baza Sistemului de Credite de Studii Transferabile. (Aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr.1205 din 16.12.2015)</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).(Aprobat prin Hotărîrea Consiliului Profesoral, Proces verbal nr.1, din 3 septembrie 2014)</p> <p>6. REGULAMENTUL cu privire la evaluările curente/formative/sumative în Colegiul de Informatică din Chișinău. (Aprobat prin Hotărîrea Consiliului de Administrație, Proces verbal nr. 5, din 18 februarie 2015)</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 – I. Pasecinic, A. Nițșan, A. Dumneanu, V. Melnic.

**INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROGRAMUL OFERIT LA PROGRAMUL DE FORMARE  
"PROGRAMAREA ȘI ANALIZA PRODUSELOR PROGRAM "**

<b>Calificarea acordată</b>	Asistent programator
<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>"Elaborarea și analiza produselor program"</i> are drept scop pregătirea specialiștilor competenți pentru economia națională. Un loc important în cadrul domeniului TIC este ocupat de programul de formare profesională <i>Programare și analiza produselor program</i>, un domeniu vast și în continuă schimbare, care influențează viitorul economic al Republicii Moldova precum și celui mondial. Orice activitate umană necesită elaborarea produselor program. Din acest motiv, calificarea <i>Asistent programator</i> va fi tot mai mult solicitată pe piața muncii.</p> <p>Elaborarea produselor program și a componentelor software reprezintă unul din cele mai dinamice ramuri ale domeniului TIC, ce se confirmă printr-un ritm sporit de dezvoltare, astfel asistenții programatori sunt solicitați în unitățile economice de stat și private. Asistentul programator își desfășoară activitatea în entități social-economice în cadrul echipelor de programare și analiză, dezvoltare și mentenanță a produselor program.</p> <p>Asistentul programator utilizează instrumente, tehnologii informatice și ale comunicării pentru conceperea, proiectarea, elaborarea, testarea, implementarea și dezvoltarea sistemelor informatice, a produselor program și a documentației tehnice aferente.</p> <p>El deține următoarele competențe profesionale:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>CP1. Planificarea produsului program (A4)</li> <li>CP2. Proiectarea produsului program (A6)</li> <li>CP3. Dezvoltarea produsului program (B1)</li> <li>CP4. Integrarea componentelor produsului program (B.2)</li> <li>CP5. Testarea produsului program (B.3)</li> <li>CP6. Elaborarea documentației produsului program (B.5)</li> <li>CP7. Suportul /Asistența tehnică a utilizatorilor (C.1)</li> <li>CP8. Managementul problemelor (C.4)</li> <li>CP9. Marketing digital (D.12)</li> <li>CP10. Managementul proiectelor și al portofoliilor de proiecte (E.2)</li> </ul>

	CP11. Gestionarea securității informațiilor (E.8) Posibilitățile de avansare pe verticală spre calificări de nivel superior: după 2-3 ani vechime în muncă, poate activa în funcție de Programator, Programator analist, Șef de echipă programatori, Testor software, etc.
<b>Accesul la studii în continuare</b>	Participarea la concursul de admitere în instituțiile de învățământ universitare din țară și de peste hotare.

#### SCHEMA STRUCTURII PLANULUI DE FORMARE PROFESIONALĂ PE ANII DE STUDII CU ALOCAREA DE CREDITE

Codul	Denumirea unității de curs	Nr. de credite ECVET
<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 a comunicației	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.013	Programarea calculatorului	3
F.03.O.014	Asistența pentru baze de date	3
F.03.O.015	Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	3
S.04.O.018	Implementarea limbajului SQL	3
S.03.A.028	Procesarea imaginilor rastru	2
S.03.A.029	Conceperea produselor multimedia	2
S.04.A.030	Procesarea imaginilor vectoriale	3
S.04.A.031	Grafica 3D	3
<b>Anul III de studii</b>		
U.05.O.006	Bazele legislației în domeniu	2
U.06.O.007	Psihologia social – economică	2
S.05.O.019	Sisteme de gestiune a bazelor de date	3
S.06.O.020	Asistență pentru programarea vizuală	3
S.06.O.021	Asistență pentru programarea client-side a site-urilor Web	4
S.05.A.032	Utilizarea sistemelor de operare în rețea	2
S.05.A.033	Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile	2
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
<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.008	Bazele antreprenoriatului	4
U.08.O.009	Etica profesională	2
F.07.O.016	Administrarea rețelelor de calculatoare	3
F.07.O.017	Securitatea și sănătatea în muncă	2
S.07.O.022	Asistență pentru programarea server-side a site-urilor Web	5
S.07.O.023	Tehnologii avansate de programare	5
S.08.O.024	Testarea și depanarea produselor de program	4
S.08.O.025	Dezvoltarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile	3

Codul	Denumirea unității de curs	Nr. de credite ECVET
S.08.O.026	Dezvoltarea aplicațiilor desktop	4
S.08.O.027	Asistență în managementul proiectelor software	2
S.07.A.034	Dezvoltarea animațiilor Web	3
S.07.A.035	Asistență pentru programarea site-urilor Web	3
S.08.A.036	Elaborarea aplicațiilor .NET	2
S.08.A.037	Elaborarea aplicațiilor ASP.NET	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
<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 unității de curs	PROGRAMAREA STRUCTURATĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.01.O.010	Componenta fundamentală	I	1
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 consolă; CS2. Elaborarea algoritmilor de rezolvare a problemelor pentru tipuri de datesimple/tablou.		
<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>1. 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>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></li> <li>3. 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>4. A . Ruceanu, Curs C++. <a href="http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/S1progr2013.php">http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/S1progr2013.php</a></li> <li>5. 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>6. Cărți pentru programatori. <a href="http://www.infoarena.ro/blog/carti">http://www.infoarena.ro/blog/carti</a></li> </ol>		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	STRUCTURA ȘI FUNCȚIONAREA CALCULATORULUI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.011	Componenta fundamentală	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică I		
Competențe specifice acumulate	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.		
Conținutul cursului	<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>		
Literatura recomandată	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. IT Essentials Data Sheet/Cisco Systems, 2010</li> <li>2. Baduț Mircea, Calculatorul în trei timpi. Ediția a IV-a, revăzută și adăugită, Polirom, București, 2012</li> <li>3. Gremalschi A., Mocanu Iu., Gremalschi L. Informatica. Structura calculatorului., Chișinău, Știința, 2000</li> <li>4. E. Cercez, M. Șerban, PC pas cu pas, POLIROM, București, 2001</li> <li>5. Covalenco I., Bazele informaticii aplicate, Chișinău, 2012</li> <li>6. Cristian Vidrașcu, Sisteme de operare, Editura Polirom, Iași, 2006</li> <li>7. Miclea I., H. Valcan, Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare., Constanța, 2008</li> <li>8. Rotar D., Sisteme de operare., Bacău: Alma Mater, 2007</li> <li>9. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea I</li> <li>10. Costică Gafițescu, Descrierea sistemului de operare Windows</li> </ol>		
Forma de evaluare	Examen		

Denumirea unității de curs	PROGRAMAREA PROCEDURALĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.012	Componenta fundamentală	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Catedra Informatică II		
Competențe specifice acumulate	CS1. Prelucrarea tipurilor de date structurate în cadrul aplicațiilor de consolă; CS2. Organizarea programelor la nivel de subprograme; CS3. Elaborarea de programare pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.		

<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. Runceanu, Proiectarea algoritmilor. <a href="http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php">http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php</a></li> <li>2. A. Deaconu, Programare procedurală, 2010. <a href="http://server1.docfoc.com/uploads/Z2016/01/06/P9U8EXFUZR/bf5627d4107759da24273d945bcacb16.pdf">http://server1.docfoc.com/uploads/Z2016/01/06/P9U8EXFUZR/bf5627d4107759da24273d945bcacb16.pdf</a></li> <li>3. E. Cerchez, M. Șerban, Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu, 2005. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c">http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c</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. H. Oros, Programare procedurală. <a href="http://webhost.uoradea.ro/horos/files/PP.pdf">http://webhost.uoradea.ro/horos/files/PP.pdf</a></li> <li>6. Elemente de algoritmică și limbaje de programare. <a href="https://ro.scribd.com/document/48218378/21297279-programare-procedurala">https://ro.scribd.com/document/48218378/21297279-programare-procedurala</a></li> </ol>
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

<b>Denumirea unității de curs</b>	<b>TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI ȘI A COMUNICAȚIEI</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
G.01.O.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	I
<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 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>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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. T. Anghel, „Tot ce trebuie să știi despre Internet”, editura Polirom, 2011</li> <li>2. Colecția „Computer și Internet fără profesor” , Volumul 13, Internet – comunicarea prin Internet, Editura Litera, 2011</li> <li>3. Gherman. T. Inițiere în internet, ghid complet în realizarea unui site. Editura Ericon, Chișinău, 2011</li> <li>4. Ion Bolun, Ion Covalenco, Bazele informaticii aplicate, Editura BONITAS, Iași, 2005</li> <li>5. Constantinescu Raluca, Ionut Danaila, Utilizarea calculatorului în 7 module – ECDL Complet, Editura Euroaptitudini, București, 2012</li> <li>6. Ion Covalenco, Olga Chicu, Bazele informaticii aplicate, Chișinău, 2012</li> <li>7. <a href="https://support.office.com/ro-ro/">https://support.office.com/ro-ro/</a></li> <li>8. <a href="http://www.learningcomputer.com/">http://www.learningcomputer.com/</a></li> </ol>		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	PRACTICA DE INIȚIERE ÎN SPECIALITATE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.02.O.001	Stagii de practică	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	90	-
Catedra responsabilă	Catedra Informatică II		
Competențe specifice acumulate	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		
Conținutul cursului	<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>		
Literatura recomandată	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gh. Bostan. Culegere de probleme de informatică, Chișinău, Editura "Lumina", 1996.</li> <li>2. A. Braicov. Turbo Pascal. Culegere de probleme, Chișinău, Editura "Prut Internațional", 2007.</li> <li>3. A. Braicov, S. Gîncu. Borland C++Builder. Ghid de inițiere. „Tipografia Centrală”, 2009.</li> <li>4. E. Cerchez, Șerban Marinel-Paul Programarea in limbajul C/C++ pentru liceu. "POLIROM", 2005.</li> <li>5. I. Covalenco, O. Chicu. Bazele informaticii aplicate, ediție nouă, Chișinău, Editura "Tipografia Centrală", 2012.</li> <li>6. C. Cucoș. Pedagogie, Iași, Editura "Polirom", 2012.</li> <li>7. G. Damian-Timoșenco, E. Ionașcu- Cuciuc, Ghid de elaborare a curriculumului profesional, Chișinău, 2011.</li> <li>8. C. Ivașc, L. Condurache, Mona Carme Prună, D. Hrinciuc-Logofătu. Manual de informatică C++ (cl. XI). București, editura „Petrion Impex”, 2002.</li> <li>9. D. Logofătu. Bazele programării în C. Aplicații. Editura POLIROM, Iași, 2006.</li> <li>10. D. Logofătu. C++. Probleme rezolvate și algoritmi. Editura POLIROM, 2001.</li> <li>11. V. Petrovici, F. Goicea. Programarea în limbajul C. București, Editura Tehnica, 1993.</li> </ol>		
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică		

**ANUL II**  
**DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS:**

Denumirea unității de curs	DECIZII PENTRU MODUL SĂNĂTOS DE VIAȚĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.03.O.002	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Biologie, Chimie și Fizică		
Competențe specifice acumulate	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. CS2. Competența de a analiza consecințele diferitor opțiuni comportamentale în situații de risc pentru sănătate. CS3. Competența de a corela deciziile cu valorile și scopurile personale.		



	<p>CS4. Competența de comunicare interpersonală pentru fortificarea sănătății proprii.</p> <p>CS5. Competența de a reduce riscurile de sănătate pentru sine și pentru cei din jur.</p>
<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. Situații 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., Scifos, 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> <li>9. International Guidelines on Sexuality Education: An evidence-informed approach to effective sex, relationships, and HIV/STI education. s.l.: UNESCO: 2009.</li> <li>10. National Health Education Standards Pre-K-12. Second Edition. s.l.: American Cancer Society, 2007.</li> <li>11. Nicolau, Adrian (coordonator). Cunoaște-te pe tine însuși. Iași: Polirom, 2003.</li> <li>12. Pas cu pas către cariera ta. Ghid de consiliere și orientare. București: Centrul OCUP pentru informare, orientare și formare profesională, 2004.</li> <li>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.</li> </ol>
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	TEHNICI DE COMUNICARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.04.O.003	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Limbă și Literatură română		
Competențe specifice acumulate	<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>		
Conținutul cursului	<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>		
Literatura recomandată	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bădău, Horia Mihai, Tehnici de comunicare în social media, Iași, Editura Polirom, 2011</li> <li>2. Bolboceanu, Aglaida, Psihologia comunicării, Chișinău, Editura Univers pedagogic, 2007</li> <li>3. Cantemir, Grigore, Timciuc, Svetlana, Cultura vorbirii, Chișinău, Editura Arc, 2014</li> <li>4. Cartaleanu Tatiana, Dictarea în școală, Editura ARC, 2014</li> <li>5. Îndreptar ortografic, ortoepic și de punctuație, București, Editura Univers enciclopedic, 2004</li> <li>6. Învăț să fiu (auxiliar didactic pentru psihologi școlari, diriginți, profesori), Chișinău, ProDidactica, 2008</li> <li>7. Pali, Alexei, Cultura comunicării, Chișinău, Editura EPIGRAF, 2008</li> <li>8. Pânișoară, Ion Ovidiu, Comunicarea eficientă, Iași, Editura POLIROM, 2015.</li> <li>9. Șchiopu, Constantin, Vâlcu-Șchiopu, Marcela, Comunicarea: greșeli și soluții, Chișinău, Editura TOCONO, 2014</li> <li>10. www.dexonline.ro</li> <li>11. www.wikipedia.org</li> <li>12. www.intelepțiune.ro</li> </ol>		
Forma de evaluare	Examen		

Denumirea unității de curs	PROGRAMAREA CALCULATORULUI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.03.O.013	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică II		
Competențe specifice acumulate	<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 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>		
Conținutul cursului	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Structuri dinamice de date</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnici de programare</li> <li>• Grafuri</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. G. Vasilache, S. Gîncu Culegere de probleme la informatica, Chişinău, 2012. <a href="http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c">http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c</a></li> <li>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></li> <li>4. S. Cataranciuc, TEORIA GRAFURILOR IN PROBLEME SI APLICATII, Chişinău, 2004. <a href="http://www.math.md/studlib/matematica/teoria_graf.html">http://www.math.md/studlib/matematica/teoria_graf.html</a></li> <li>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></li> </ol>
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ASISTENȚA PENTRU BAZE DE DATE		
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 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>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborarea schemei ariei informaționale a bazei de date.</li> <li>• Realizarea modelelor de tipul Entitate – Relație.</li> <li>• Stabilirea structurii și tipurilor de date a bazei de date.</li> <li>• Interpretarea expresiilor algebrei relaționale.</li> <li>• Normalizarea bazei de date</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cotelea Vitalie. Baze de date relaționale: proiectare logică. Chişinău: ASEM, 1997, 290 p.,</li> <li>2. Cârstoiu Dorin ș.a. Baze de date. Îndrumări de laborator. Editura Matrix ROM, București 2009, 184 p.</li> <li>3. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia,. Iași: Editura BONITAS, 2005. – 727 p..</li> <li>4. Gheorghiu Anca ș.a. baze de date. Editura Victor, București 2004, 350 p.</li> <li>5. Ionescu, Felicia, Baze de date relaționale și aplicații, Editura Tehnică, 2004 <a href="http://civile.utcb.ro/curs/dlsc/bd1.pdf">http://civile.utcb.ro/curs/dlsc/bd1.pdf</a></li> <li>6. Pribeanu, Costin, Baze de date și aplicații, Editura MatrixRom, 2000 <a href="http://www.academia.edu/25605256/Baze_de_date_%C5%9Fi_aplica%C5%A3ii">http://www.academia.edu/25605256/Baze_de_date_%C5%9Fi_aplica%C5%A3ii</a></li> <li>7. Малыгина Мария, Базы данных: основы, проектирование, использование</li> <li>8. Peter Rob and Carlos Coronel – Database Systems: Design, Implementation, and Management, Crisp Learning, 2006 <a href="http://bit.sparcs.org/~dinggul/tools/1423902017.pdf">http://bit.sparcs.org/~dinggul/tools/1423902017.pdf</a></li> <li>9. Т Конноли, К. Бегг, Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, Вильямс, 2000</li> </ol>		
<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		

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA ORIENTATĂ PE OBIECTE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.04.O.015	Componenta fundamentală	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică II		
Competențe specifice acumulate	<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>		
Conținutul cursului	<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>		
Literatura recomandată	<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. Prodan A., Prodan M. Mediul Java pentru Internet. Editura Promedia Plus, Cluj-Napoca, 1997.</li> <li>3. Lemay L., Cadenhead R. Java2 Fără profesor în 21 zile. Editura Teora, București, 2009.</li> <li>4. Chan M.C., Griffith S.W., Iasi A.F. Java – 1001 secrete pentru programatori. Editura Teora, București, 2006.</li> <li>5. B. Eckel, Thinking in Java, Prentice Hall (4-th Edition), 2006.</li> <li>6. C. Olaru, S. Tanasa, Java de la 0 la expert, Polirom, Iasi, 2003</li> <li>7. C. Frăsinaru, Curs practic de Java, Bucuresti, Ed. Matrix Rom</li> <li>8. G. Stoian, C.I. Popirlan, Tehnologii Java pentru dezvoltarea aplicatiilor - Note de curs, Seria Computer Science, Editura Universitaria, Craiova, 2009.</li> <li>9. D.Danciu, G.Mardale - Arta programării în JAVA (Vol. I și II), Editura Albastra 2004.</li> <li>10. Sorin T., Huțanu V., Bazele programării în Java. Editura L&amp;S InfoMat, 2005 <a href="https://ru.scribd.com/document/447950198/Bazele-pr-in-Java">https://ru.scribd.com/document/447950198/Bazele-pr-in-Java</a></li> <li>11. 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>12. A . Ruceanu, Programarea orientată pe obiecte: limbajul C++, 2007. <a href="http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/poo2013.php">http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/poo2013.php</a></li> <li>13. 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>14. 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>15. 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>16. B ooch 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></li> <li>17. Фаулер М. UML. Основы / Пер. с англ. 3-е изд. СПб: Символ-Плюс, 2004. <a href="http://www.studfiles.ru/preview/1500382/">http://www.studfiles.ru/preview/1500382/</a></li> </ol>		

	18. Reprezentarea UML al claselor <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> 19. <a href="http://java.sun.com">http://java.sun.com</a> 20. <a href="http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html">http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html</a> 21. <a href="http://developer.java.sun.com/developer/onlineTraining/">http://developer.java.sun.com/developer/onlineTraining/</a>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, metoda studiul de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	IMPLEMENTAREA LIMBAJULUI SQL		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.04.O.018	Componenta de specialitate	II	IV
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. 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>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, editura: Chișinău, 2020. 474 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. Base de date. Chișinău: Firma editorial-poligrafică "Tipografia Centrală", 2016. 340 p.</li> <li>9. Д Боуман, С. Емерсон, М. Дарновски., Практическое руководство по SQL</li> <li>10. Вильямс 2011</li> <li>11. С. Моисеенко SQL: Задачи и решения БХВ-Питер 2010</li> <li>12. Дунаев В.В., Базы данных,. Язык SQL для студента. БХВ-Питер 2009</li> <li>13. Ф. Андон, В. Резниченко,. Язык запросов SQL. Учебный курс Питер 2008</li> <li>14. М. Graber, SQL . ЛОРИ 2007</li> </ol>		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	PROCESAREA IMAGINILOR RASTRU		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.A.028	Componenta opțională de specialitate	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Utilizarea de instrumente digitale în elaborarea produselor de design grafic; CS2. Utilizarea de funcții din editoarele grafice rastru în prelucrarea imaginilor; CS3. Aplicarea de tehnici în procesarea imaginilor digitale; CS4. Implementarea de algoritmi în prelucrarea imaginilor digitale; CS5. Integrarea de componente software dedicate diferitelor tipuri de prelucrare a imaginilor.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni introductive</li> <li>• Culori și tonuri</li> <li>• Strat-uri</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>	1. Obermeier Barbara, <i>Photoshop CS6: All-in-One For Dummies</i> , Wiley, 2012 <a href="https://www.wiley.com/en-us/Photoshop+CS6+All+in+One+For+Dummies-p-9781118174562">https://www.wiley.com/en-us/Photoshop+CS6+All+in+One+For+Dummies-p-9781118174562</a> 2. Utilizarea ADOBE® PHOTOSHOP® CS5 <a href="http://avchiru.ro/cs5.pdf">http://avchiru.ro/cs5.pdf</a> 3. Ellen Lupton, Jennifer Cole Phillips, <i>Graphic Design: The New Basics: Second Edition, Revised and Expanded</i> , Princeton Architectural Press, 2015 <a href="https://www.amazon.com/Graphic-Design-Basics-Revised-Expanded-ebook/dp/B010U9BT64">https://www.amazon.com/Graphic-Design-Basics-Revised-Expanded-ebook/dp/B010U9BT64</a> 4. Programul de grafică rastru <i>Adobe Photoshop</i> <a href="https://www.adobe.com/products/photoshop.html">https://www.adobe.com/products/photoshop.html</a> 5. Programul gratuit de grafică rastru <i>Paint.NET</i> <a href="https://www.getpaint.net/">https://www.getpaint.net/</a> 6. Programul gratuit de grafică rastru <i>GIMP</i> <a href="https://www.gimp.org/">https://www.gimp.org/</a> 7. Programul gratuit de grafică rastru <i>Krita</i> <a href="https://krita.org/en/">https://krita.org/en/</a>		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	CONCEPEREA PRODUSELOR MULTIMEDIA		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.A.029	Componenta opțională de specialitate	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Înțelegerea etapelor de dezvoltare a unei aplicații multimedia. CS2. Identificarea și definirea metodelor de realizare practică a unei prezentări multimedia. CS3. Identificarea tuturor cerințelor pentru realizarea unei aplicații multimedia.		

	CS4. Aplicarea diverselor limbaje pentru crearea aplicațiilor care implică utilizarea următoarelor componente multimedia: text, imagine, sunet și video. CS5. Dezvoltarea și implementarea de aplicații multimedia în diverse domenii de activitate.
<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 <a href="http://www.adobepress.com/store/adobe-photoshop-cc-classroom-in-a-book-2015-release-9780134308135">http://www.adobepress.com/store/adobe-photoshop-cc-classroom-in-a-book-2015-release-9780134308135</a></li> <li>2. Adobe Illustrator CC Classroom in a Book <a href="http://www.adobepress.com/store/adobe-illustrator-cc-classroom-in-a-book-2015-release-9780134308111">http://www.adobepress.com/store/adobe-illustrator-cc-classroom-in-a-book-2015-release-9780134308111</a></li> <li>3. Prezentari - Microsoft PowerPoint, Raluca Constantinescu, Ionut Danaila, editura Euroaptitudini (ECDL modulul VI) <a href="http://www.euroaptitudini.ro/editura/">http://www.euroaptitudini.ro/editura/</a></li> <li>4. Utilizare GIMP <a href="https://www.gimp.org/">https://www.gimp.org/</a></li> <li>5. Prezi <a href="https://support.prezi.com/hc/en-us">https://support.prezi.com/hc/en-us</a></li> <li>6. Camtasia <a href="https://www.techsmith.com/tutorial-camtasia-8.html">https://www.techsmith.com/tutorial-camtasia-8.html</a></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

Denumirea unității de curs	PROCESAREA IMAGINILOR VECTORIALE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.A.030	Componenta opțională de specialitate	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	30	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Utilizarea de instrumente digitale în elaborarea produselor de design grafic; CS2. Utilizarea de funcții din editoarele grafice vectoriale în prelucrarea imaginilor; CS3. Aplicarea de tehnici în procesarea imaginilor digitale; CS4. Implementarea de algoritmi în prelucrarea imaginilor digitale; CS5. Integrarea de componente software dedicate diferitelor tipuri de prelucrare a imaginilor.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni introductive</li> <li>• Desen</li> <li>• Culoare</li> <li>• Straturi</li> <li>• Selectarea și aranjarea obiectelor</li> <li>• Transformarea obiectelor</li> <li>• Text</li> <li>• Efecte</li> <li>• Grafica Web</li> <li>• Documente pentru print.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Самоучитель Adobe Illustrator CC (pdf+epub) <a href="https://litportal.ru/">https://litportal.ru/</a></li> <li>2. Manual de utilizare Adobe Illustrator CC <a href="https://www.manualdeinstrucțiuni.ro/">https://www.manualdeinstrucțiuni.ro/</a></li> <li>3. Adobe Illustrator CC. Официальный учебный курс <a href="https://ru.pdfdrive.com/">https://ru.pdfdrive.com/</a></li> <li>4. Programul de grafică vectorială Adobe Illustrator. <a href="https://helpx.adobe.com/ro/support/illustrator.html">https://helpx.adobe.com/ro/support/illustrator.html</a></li> <li>5. Programul gratuit de grafică vectorială Inkscape <a href="https://www.inkscape.org/">https://www.inkscape.org/</a></li> </ol>		

	6. Programul gratuit de grafică vectorială Corel Draw <a href="https://www.coreldraw.com/">https://www.coreldraw.com/</a>
	7. Programul gratuit de grafică vectorială Vectr <a href="https://www.vectr.com/">https://www.vectr.com/</a>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, descoperirea, elaborarea de proiecte, studiu de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	GRAFICA 3D		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.A.031	Componenta opțională de specialitate	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	30	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>			
<b>Conținutul cursului</b>			
<b>Literatura recomandată</b>			
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, descoperirea, elaborarea de proiecte, studiu de caz.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	PRACTICA DE INSTRUIRE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.O.002	Stagii de practică	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>	CS1. Aplicarea principiilor programării structurate, programării procedurale și programării orientate pe obiecte în scrierea algoritmilor produsului program. CS2. Utilizarea tehnicilor eficiente la elaborarea algoritmilor și elementelor de teorie grafurilor la elaborarea programelor. CS3. Aplicarea tehnicilor de testare și depanare a programelor elaborate. CS4. Conceperea unui logo pentru produsul program folosind editoare de imagine.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborarea planurilor individuale de activitate pe perioada practicii</li> <li>Programarea funcționalității aplicației</li> <li>Personalizarea aplicației</li> <li>Testarea și depanarea aplicației elaborate</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Gh. Bostan. Culegere de probleme de informatică, Chișinău, Editura "Lumina". 2. G. Damian-Timoșenco, E. Ionașcu-Cuciuc, Ghid de elaborare a curriculumului profesional, Chișinău, 2011. 3. Doina Logofătu. Bazele programării în C. Aplicații. Editura POLIROM, Iași, 2006. 4. Vasile Petrovici, Florin Goicea. Programarea în limbajul C. București, Editura Tehnica, 1993. 5. Cornelia Ivașcu, L.M. Condurache, Mona Carme Prună, D. Hrinciu-Logofătu. Manual de informatică C++ (cl. XI). București, editura „Petron Impex”, 2002.		



	6. D. Logofătu. C++. Probleme rezolvate și algoritmi. Editura POLIROM, 2001. 7. Mickey Williams, Visual C++. București, editura TEORA, 1996.A. Braicov, S. Gîncu. Borland C++Builder. Ghid de inițiere. „Tipografia centrală”, 2009. 8. Emanuela Cerchez, Marinel-Paul Șerban “Programarea in limbajul C/C++ pentru liceu.” Volumul al II-lea: Metode si tehnici de programare POLIROM 2005 9. 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 10. Marin Popa, Mariana Popa. Programare procedural (aplicații C și C++ în structuri de date și grafică). Editura fundației România de mâine, București, 2006. 11. 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>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
<b>Forma de evaluare</b>	Suținerea raportului de practică

**ANUL III**  
**DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS**

Denumirea unității de curs	BAZELE LEGISLAȚIEI ÎN DOMENIU		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.O.006	Componenta de orientare socio-umanistică	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>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, Structuri, mecanisme și instituții administrative, (școala națională de studii politice și administrative), București, 1992; V. I și V.II (note de curs), editura Sylvi, 1996 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>Denumirea unității de curs</b>	<b>PSIHOLOGIA SOCIAL-ECONOMICĂ</b>		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
U.06.O.008	Componenta de orientare socio-umanistică	III	VI
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
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>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 mediului 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, dezbateră, studiu de caz, problematizarea, observația, experimentul, simularea, proiecte, portofolii		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	SISTEME DE GESTIUNE A BAZELOR DE DATE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.O.019	Componenta 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>	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>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 <a href="http://www.editura.ase.ro/Carte/Sisteme-de-gestiune-a-bazelor-de-date-prin-exemple/">http://www.editura.ase.ro/Carte/Sisteme-de-gestiune-a-bazelor-de-date-prin-exemple/</a> 3. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle, PostgreSQL si SQL Server. Editia a II-a. București: Polirom. 2009. - 880p. <a href="http://www.elefant.md/carti/carti-de-specialitate/stiinte-exacte/computere-it/sql-dialecte-dbi-oracle-postgresql-si-sql-server-editia-a-ii-a-79358.html">http://www.elefant.md/carti/carti-de-specialitate/stiinte-exacte/computere-it/sql-dialecte-dbi-oracle-postgresql-si-sql-server-editia-a-ii-a-79358.html</a> 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. <a href="https://www.scribd.com/doc/109202888/MS-SQL-Server-2008-Lucrari-practice-Baze-de-date-Vitalie-Cotelea">https://www.scribd.com/doc/109202888/MS-SQL-Server-2008-Lucrari-practice-Baze-de-date-Vitalie-Cotelea</a> 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		

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA VIZUALĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.O.020	Componenta de specialitate	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>	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>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Medii de programare vizuală</li> <li>• Gestionarea componentelor</li> <li>• Componente frecvent utilizate</li> <li>• Gestiunea ferestrelor</li> <li>• Elemente de grafică</li> <li>• Componente specializate</li> <li>• Aplicații complexe</li> <li>• Conexiuni cu bazele de date</li> <li>• Gestionarea înregistrărilor</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>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></li> <li>2. 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/0028015690bbcfd6a9e03">http://en.calameo.com/books/0028015690bbcfd6a9e03</a></li> <li>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></li> <li>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></li> <li>5. Архангельский А. Я. Программирование в C++Builder 6. Москва: Изд. БИНОМ 2003. <a href="http://a1308.ru/books/id324">http://a1308.ru/books/id324</a></li> <li>6. Культин Н. Б. C++ Builder в задачах и примерах. СПб.: БХВ-Петербург, 2005. <a href="ftp://ftp.kng.ignix.ru/BOOKS/LANG/C%23/C++_Builder_v_zadachakh_i_primerakh.pdf">ftp://ftp.kng.ignix.ru/BOOKS/LANG/C%23/C++_Builder_v_zadachakh_i_primerakh.pdf</a></li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA CLIENT-SIDE A SITE-URILOR WEB		
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	90	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Crearea paginilor web utilizând limbajul de marcare. CS2. Stilizarea paginilor web. CS3. Elaborarea paginilor web dinamice pe partea de client.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limbaj de marcare</li> <li>• Stilizarea paginilor web</li> <li>• Limbaj de scriptare pentru web. Instrucțiuni. Funcții</li> <li>• Obiecte. Evenimente.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Limbajul HTML. Site didactic <a href="https://web.ceiti.md/lesson.php?id=1">https://web.ceiti.md/lesson.php?id=1</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://tutoriahtml.com/">http://tutoriahtml.com/</a></li> </ol>		

	5. HTML5 Tutorial <a href="http://www.w3schools.com/html/default.asp">http://www.w3schools.com/html/default.asp</a> 6. CSS Tutorial <a href="http://www.w3schools.com/css/default.asp">http://www.w3schools.com/css/default.asp</a> 7. Curs HTML <a href="http://www.marplo.net/html/">http://www.marplo.net/html/</a> 8. Bootstrap 3 Tutorial <a href="http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp">http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp</a> 9. Основы HTML и CSS. <a href="https://htmlacademy.ru">https://htmlacademy.ru</a> 10. HTML & CSS <a href="https://www.codecademy.com/learn/web">https://www.codecademy.com/learn/web</a> 11. Современный учебник JavaScript <a href="https://learn.javascript.ru/">https://learn.javascript.ru/</a> 12. Учебник JavaScript <a href="http://www.wisdomweb.ru/JS/javascript-first.php">http://www.wisdomweb.ru/JS/javascript-first.php</a> 13. JavaScript Tutorial <a href="http://www.w3schools.com/js/default.asp">http://www.w3schools.com/js/default.asp</a> 14. Learn the fundamentals of JavaScript <a href="http://www.codecademy.com/learn/javascript">www.codecademy.com/learn/javascript</a> 15. Введение в JavaScript <a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> 16. Основы программирования на JavaScript <a href="http://www.intuit.ru">http://www.intuit.ru</a> 17. Tutorial JavaScript <a href="http://www.marplo.net/javascript/">http://www.marplo.net/javascript/</a>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	UTILIZAREA SISTEMELOR DE OPERARE ÎN REȚEA		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.A.032	Componenta opțională de specialitate	III	V
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. 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>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>	1. Răzvan Rughîș, Răzvan Diaconescu, Introducere în sisteme de operare, Editura PRINTEH, 2009, 536p 2. Katherine Murray, Manual de Windows 8, Categoria sisteme de operare, sisteme IT, Editura TEORA, 2012, 315p 3. Georgescu, Ioana. Sisteme de operare, Craiova, Editura Arves 2008 4. Miranda Naforniță, Rețele de comunicații de date, Editura TIMIȘOARA 2007 <a href="http://www.tc.etc.upt.ro/teaching/idd-cd/idd-cdcuprins.pdf">http://www.tc.etc.upt.ro/teaching/idd-cd/idd-cdcuprins.pdf</a> 5. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea I <a href="http://cndiptfsetic.tvet.ro/mi_online/lectii/MI2MOD11A/interfata.html">http://cndiptfsetic.tvet.ro/mi_online/lectii/MI2MOD11A/interfata.html</a> 6. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea II <a href="http://cndiptfsetic.tvet.ro/index.php/rezultate/5/15">http://cndiptfsetic.tvet.ro/index.php/rezultate/5/15</a>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	UTILIZAREA SISTEMELOR DE OPERARE PENTRU DISPOZITIVE MOBILE		
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
2	60	30	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>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>	1. Razvan Rughinis, Razvan Diaconescu, George Milesu, Mircea Bardac, „Introducere in Sisteme de Operare” , Printech, 2008 <a href="http://catalog.bnrm.md">http://catalog.bnrm.md</a> 2. Miclea I., H. Valcan, Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare (Linux)., Constanța, 2008 <a href="http://catalog.bnrm.md">http://catalog.bnrm.md</a> 3. Cristian Vidrașcu, Sisteme de operare, Editura Polirom, Iași, 2006 4. Rotar D., Sisteme de operare., Bacău: Alma Mater, 2007 <a href="http://catalog.bnrm.md">http://catalog.bnrm.md</a> 5. Dragoș Acostăchioaie, Sabin Buraga, „Utilizare Linux. Noțiuni de bază și practică”, Editura Polirom, Iași, 2004 <a href="http://catalog.bnrm.md">http://catalog.bnrm.md</a> 6. В. Маслаков, „Linux”, Питер, 2008 7. Paul Pocatilu, Ion Ivan, ș.a., „Programarea aplicațiilor Android” 8. Майер Р., „Android 4. Программирование приложений для персональных компьютеров и смартфонов”, Эксмо, 2013 – 816 с. <a href="http://catalog.bnrm.md">http://catalog.bnrm.md</a> 9. Таненбаум Э., „Современные операционные системы” – СПб. : Питер, 2011 10. Рэнд Моримото и др., „Microsoft Windows Server 2012. Полное руководство” – СПб: Вильмс, 2013 11. IT Essentilas: PC Hardware and software. Cisco <a href="http://www.netacad.com">www.netacad.com</a>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	PROTECȚIA CONSUMATORULUI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.L.001	Componenta la liberă alegere	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>	<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>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>	Brainstorming, explozia stelară, studiu de caz, ciorchinele, metoda proiectului, metoda predării/învățării reciproce, portofoliu, etc
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	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
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Științe Economice		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<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 tacticilor de marketing și a modului în care organizațiile trebuie să opereze cu fiecare variabilă a mixului de marketing</p>		
<b>Conținutul cursului</b>	<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>		
<b>Literatura recomandată</b>	<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> </ol>		



	<p>4. Petrovici S., Muștuc S., Golovco V., Marketing. Curs universitar. Chișinău, Editura ASEM, 2008</p> <p>5. Burlacu N., Graur E., Bazele managementului, curs universitar, Chișinău, ASEM, 2006</p> <p>6. Cornescu V., Marinescu P. ș.a., Management de la teorie la practică <a href="http://ebooks.unibuc.ro/StiinteADM/cornescu/cap2.htm">http://ebooks.unibuc.ro/StiinteADM/cornescu/cap2.htm</a></p> <p>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></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	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
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	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>	<p>CS1. Cunoașterea caracteristicii generale a situațiilor excepționale</p> <p>CS2. Determinarea metodelor de protecție împotriva armelor de nimicire în masă</p> <p>CS3. Aplicarea măsurilor de salvare a populației</p> <p>CS4. Utilizarea cunoștințelor teoretice în cazul traumatismelor în diferite situații excepționale</p>		
<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>	<p>1. Ciobanu P., Ostrovari P., Boico A., Traumatismele și primul ajutor, Chișinău 1999</p> <p>2. Cociug A., Grama T., Triboi A., Calamitățile în Moldova și combaterea lor., Chișinău, 1997</p> <p>3. Legea Nr. 271 din 09.11.1994 cu privire la protecția civilă <a href="https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=118980&amp;lang=ro">https://www.legis.md/cautare/getResults?doc_id=118980&amp;lang=ro</a></p>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Proiectul, problematizarea, studiu de caz, diverse tipuri de exerciții, etc		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	FILOZOFIA		
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 Istorie și științe socioumanistice		
<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>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 sociognosologică, Chișinău 2001</li> <li>12. Roșca I., Filosofie, Chișinău 2001.</li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Proiectul, problematizarea, studiu de caz, diverse tipuri de exerciții, etc
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	PRACTICA TEHNOLOGICĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.06.O.003	Stagii de practică	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	120	-
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Dezvoltarea abilităților în programarea aplicațiilor software.</p> <p>CS2. Elaborarea algoritmului aplicației vizuale.</p> <p>CS3. Dezvoltarea aplicațiilor vizuale conform specificațiilor tehnice.</p> <p>CS4. Elaborarea procedurilor de securizare a aplicației vizuale.</p> <p>CS5. Formarea deprinderilor de autoevaluare a propriei activități.</p>		
<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>• Mentenanța bazei de date.</li> <li>• Proiectarea interfeței aplicației.</li> <li>• Elaborarea algoritmului aplicației.</li> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <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. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013</li> <li>2. C.Gălățan, S.Gălățan. Curs de C#: programare în Visual C# 2008Express Edition, București, Editura L&amp;S Info-mat, 2008.</li> <li>3. Роберт Виейра. Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс. Москва. Диалектика 2007.</li> <li>4. Ицик Бен-Ган. SQL Server 2008. Основы T-SQL 2009. БХВ Петербург 2009.</li> <li>5. Душан Петкович - Microsoft SQL Server 2008.Руководство для начинающих – 2009. БХВ Петербург 2009.</li> <li>6. Климов А. C#. Советы программистам. БХВ Петербург. 2008.</li> <li>7. Павловская П.А. C#. Программирование на языке высокого уровня. БХВ Петербург. 2009</li> <li>8. Культин Н. Visual C# в задачах и примерах. БХВ Петербург. 2009.</li> <li>9. Кристиан Нейгел и др. C# 2008 и платформа .NET 3.5 для профессионалов. Москва. Диалектика. 2009.</li> <li>10. 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

**ANUL IV**  
**DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS**

Denumirea unității de curs	LIMBA STRĂINĂ APLICATĂ ÎN DOMENIUL TIC I		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.07.O.004	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	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. Studiarea limbii franceze în scopul utilizării ei în viitoarea activitate profesională</p> <p>CS2. Consolidarea și desăvârșirea competențelor lingvistice funcționale în limba străină, utilizate în situații de învățare specifice domeniului TIC</p> <p>CS3. Însușirea și utilizarea standardelor, terminologiei de specialitate utilizate în situații și activități specifice domeniului de activitate</p> <p>CS4. Asimilarea limbajului tehnologiilor și a calculatorului în limba străină</p> <p>CS5. Creșterea nivelului de motivare a elevului de participare la propria formare prin crearea unui mediu academic și profesional autentic, orientat spre carieră și interesele imediate ale viitorului specialist</p> <p>CS6. Aplicarea și integrarea conținuturilor curriculare în produse finale evaluabile (crearea de bloguri, pagini Web, administrarea bazelor de date, prezentări, proiecte, produse de program, etc)</p>		

	CS7. Proiectarea și asigurarea unui feed-back eficient de evaluare a abilităților lingvistice și a performanțelor specifice
<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

Denumirea unității de curs	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
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Limbi străine		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Studiarea limbii franceze în scopul utilizării ei în viitoarea activitate profesională</p> <p>CS2. Consolidarea și desăvârșirea competențelor lingvistice funcționale în limba străină, utilizate în situații de învățare specifice domeniului TIC</p> <p>CS3. Însușirea și utilizarea standardelor, terminologiei de specialitate utilizate în situații și activități specifice domeniului de activitate</p> <p>CS4. Asimilarea limbajului tehnologiilor și a calculatorului în limba străină</p> <p>CS5. Creșterea nivelului de motivare a elevului de participare la propria formare prin crearea unui mediu academic și profesional autentic, orientat spre carieră și interesele imediate ale viitorului specialist</p> <p>CS6. Aplicarea și integrarea conținuturilor curriculare în produse finale evaluabile (crearea de bloguri, pagini Web, administrarea bazelor de date, prezentări, proiecte, produse de program, etc)</p> <p>CS7. Proiectarea și asigurarea unui feed-back eficient de evaluare a abilităților lingvistice și a performanțelor specifice</p>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Libertés et responsabilités numériques</li> <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

Denumirea unității de curs	BAZELE ANTREPRENORIATULUI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.07.O.008	Componenta de orientare socio-umanistică	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	90	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Științe Economice		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Identificarea ideilor de afaceri pentru valorificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională CS2. Aplicarea elementelor de management în planificarea activităților antreprenoriale CS3. Estimarea resurselor financiare necesare inițierii și dezvoltării unei activități antreprenoriale CS4. Dezvoltarea unei strategii de marketing, axate pe propria idee de afacere CS5. Elaborarea unui plan de afaceri pentru inițierea și dezvoltarea unei activități antreprenoriale.		
<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>	<p><i>Acte legislative care reglementează activitatea antreprenorială:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Legea nr. 845-XII din 03.01.1992 „Cu privire la antreprenoriat și întreprinderi”.</li> <li>2. Legea nr. 220-XVI 19.10.2007 „Cu privire la înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali”.</li> <li>3. Legea R.M. nr. 1265-XV/2000 „Cu privire la înregistrarea de stat a întreprinderilor și organizațiilor”.</li> <li>4. Legea nr. 451-XV din 30.07.2001” Privind reglementarea prin licențiere a activității de întreprinzător”</li> <li>5. Legea R.M. nr. 206-XVI /2006 “Privind susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii”.</li> <li>6. Legea nr. 93-XIV din 15.06.1998 „Cu privire la patenta de întreprinzător”.</li> <li>7. Legea nr. 208- XVI din 07.07.2006 „ Cu privire la modificările efectuate la legea patentei de întreprinzător”.</li> <li>8. Legea nr. 1353-XIV din 03.11.2000 „Privind gospodăriile țărănești (de fermier)”.</li> <li>9. Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007 „Privind societățile cu răspundere limitată”.</li> <li>10. Legea nr. 198-XV din 15.05.2003 „Cu privire la Arenda în agricultură”.</li> <li>11. Legea R.M. Nr.1335-XIII din 01.10.97 “Cu privire la franchising”.</li> <li>12. Codul Educației al RM, Cod nr.152 din 17.07.2014. Publicat în Monitorul Oficial Nr. 319- 324 din 24.10.2014. Data intrării în vigoare - 23.11.2014.</li> <li>13. Codul Civil al RM. Legea nr. 1107-XV, din 06.06.2002.Publicat în Monitorul Oficial Nr. 82-86/661din 22.06.2002.</li> </ol> <p><i>Literatură didactică la disciplină</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anghel L., Florescu C., Zaharia R. Marketing. Probleme, cazuri, teste. București, 1994 Antreprenoriat inițierea afacerii, coord. Bugaian L., Editura „Levința Angela”, Chișinău, 2010.</li> <li>2. Butler D., Planificarea afacerii. Ghid de start. București: Editura All,2006.</li> <li>3. Bîrcă Alic, Managementul Resurselor Umane , ASEM, Chișinău, 2005.</li> </ol>		

	<p>4. Bugaian Larisa, Roșcovan Mihail, Solcan Angela, Todirașcu Ștefan. Ghid practic pentru antreprenori, Editura „MultiArt-SV”, Chișinău, 2010.</p> <p>5. Catîșev Elena, Jumiga Diana, Ghidul antreprenorului, CONTACT, 2012.</p> <p>6. Cojuhari A. Cercetări de marketing, Editura Evrica, Chișinău, 2006.</p> <p>7. Cole A. Gerald. Management. Teorie și practică, Editura Știința, Chișinău, 2004.</p> <p>8. Cotelnic A., Managementul activității de producție. Editura „Evrica”, Chișinău, 2003.</p> <p>9. Ghid Metodologic. Sprijin pentru profesori la Bazele Antreprenoriatului. Chișinău, 2014.</p> <p>10. Ghidul carierei mele. Colecția Educația 2000+. Humanitas Educațional. București, 2003.</p> <p>11. 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.</p> <p>13. Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, „Ghid legislativ în domeniul activității antreprenoriale”, Chișinău, 2007.</p> <p>14 Sofia Scutari, Aliona Lîsîi, Bazele antreprenoriatului, Note de curs, Universitatea de studii politice și economice: ”Constantin Stere”,Chișinău 2020</p> <p>15. 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.</p> <p>17. Șuleanschi S., Veveriță V., Primii pași în afaceri. Ghid pentru antreprenorii începători. Chișinău, 2009.</p> <p>18. Tinerii in actiune - Oportunitati si solutii. 2012-2014. Chișinău, 2014.</p> <p>19. Tinerii in actiune – Antreprenoriatul o optiune de cariera, Istoriei de succes. Chișinău, 2017.</p> <p>20. Tinerii in actiune – Antreprenoriatul o optiune de cariera, Istoriei de succes. Chișinău, 2019.</p> <p>21. Ușurel Lucia, Balaban Ecaterina, Iabanji Iulia, Taxe și impozite pentru întreprinderile mici și mijlocii, proiectul ACED/USAID, Chișinău, 2012.</p> <p><u>Surse bibliografice în limba rusă</u></p> <p>1. ВеснинВ., Основы менеджмента. Москва, 1996.</p> <p>2. Гиблин Л., Как обрести уверенность и силу в отношениях с людьми. Попурри, Минск, 2009.</p> <p>3. Замедлина Е. А., Предпринимательство. Учебное пособие. Феникс, Ростов на Дону, 2006.</p> <p>4. Набатников В.М., Организация предпринимательской деятельности. Феникс, РостовнаДону, 2004.</p> <p>5. Сырбу И. М., Кротенко Ю.И., Менеджмент. Editura „Evrica”, Chișinău, 2006.</p> <p><u>Surse electronice</u></p> <p>1. <a href="http://www.ceda.md">www.ceda.md</a></p> <p>2. <a href="http://ro.scribd.com/doc/7058766/15/PRODUCTIVITATEA-MUNCII">http://ro.scribd.com/doc/7058766/15/PRODUCTIVITATEA-MUNCII</a></p> <p>3. <a href="http://businessportal.md/ro/files/ghiduri/">http://businessportal.md/ro/files/ghiduri/</a></p> <p>4. <a href="http://www.scribd.com/doc/55870812/intrebari-raspunsuri-antreprenoriat">http://www.scribd.com/doc/55870812/intrebari-raspunsuri-antreprenoriat</a></p> <p>5. <a href="http://www.odimm.md">www.odimm.md</a></p> <p>6. <a href="http://www.business.md">www.business.md</a></p> <p>7. <a href="http://www.macip.ase.md">www.macip.ase.md</a></p> <p>8. <a href="http://www.mybusiness.md">www.mybusiness.md</a></p>
<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

Denumirea unității de curs	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>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>	1. Lungu Viorelia, Chișinău, CEP, UTM, 2011 2. Joița Elena, Management educațional, Iași, Editura Polirom, 2000 3. Abric J.C., Psihologia Comunicării, Iași, Editura Polirom, 2002 4. Bortim D.Simiotică, Limbaj și comunicare, SNSPA, București, 2001 5. Gary J., Comportament organizațional, București, Editura Economică, 1996 6. Capcelea. Etica, Editura Arc, Chișinău 2003		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Învățarea prin colaborare, proiectul, problematizarea, studiul de caz, exerciții, etc		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	ADMINISTRAREA REȚELOR DE CALCULATOARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.07.O.016	Componenta fundamental	IV	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>	CS1. Alegerea tipurilor mediilor de transmisii. CS2. Operarea cu tipuri de rețele și topologii. CS3. Manipularea adreselor de rețea. CS4. Ilustrarea transmiterii datelor între calculatoare pe diverse modele arhitecturale. CS5. Utilizarea echipamentelor de rețea. CS6. Testarea și depanarea conectivității într-o rețea LAN. CS7. Divizarea în subrețele. CS8. Agregarea rețelelor. CS9. Asistență la proiectarea rețelelor Ethernet. CS10. Interconectarea rețelelor locale de diverse tipuri. CS11. Operarea cu protocoalele principale ale nivelului aplicație. CS12. Aplicarea standardelor IEEE 802 pentru rețele de calculatoare. CS13. Întreținerea și configurarea rețelelor LAN cablate și wireless.		
<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> </ul>		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Familia de standarde IEEE 802.</li> <li>• Subnetarea și supernetarea.</li> <li>• Rutarea datelor.</li> <li>• Protocole 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. Setare conexiune wireless <a href="http://telekomro.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/4/~setare-conexiunewireless">http://telekomro.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/4/~setare-conexiunewireless</a></li> <li>8. Depanarea problemelor legate de wireless și Bluetooth. <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>9. Rețele locale, Răzvan Rughiniș. <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> <li>10. Standarde IEEE 802. <a href="http://www.ieee802.org">www.ieee802.org</a></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
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	SECURITATEA ȘI SĂNĂTATEA ÎN MUNCĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.07.O.017	Componenta fundamentală	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Științe Socio Umane		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Explicarea faptelor, proceselor activității reale, utilizând concept de risc specific domeniului TIC. CS2. Luarea deciziilor în diferite situații de risc, aplicând procedeele, metodele, mijloacele tehnice, specifice disciplinei. CS3. Întocmirea și evaluarea planului de protecție și prevenire a traumatismului. CS4. Manifestarea unui comportament adecvat și responsabil în raport cu ceilalți.		
<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 antiincendiare.</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. <a href="http://softtrans.ro">http://softtrans.ro</a></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. <a href="http://pozhproekt.ru/">http://pozhproekt.ru/</a></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. <a href="http://ctfm.md">http://ctfm.md</a></li> </ol>		



	6. Beleacov A. Culegeri la protecția muncii în transport feroviar. Bălți, 2008. <a href="http://ctfm.md">http://ctfm.md</a> 7. Clocicova E. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2004. <a href="http://scbist.com">http://scbist.com</a> 8. Olaru E. Protecția împotriva incendiilor. UTM, Chișinău, 2000. 9. Olaru E. Sanitaria industrială și igiena muncii. UTM, Chișinău 2000. 10. Cuznețov C. Securitatea activității vitale în transport feroviar. Moscova, 2005. <a href="http://twirpx.com">http://twirpx.com</a> 11. Cuznețov C. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2006. twirpx.com 12. Protecția muncii și securitatea de producere. A. Razdorojnii, M, „Examen”, 2005. 13. Smâcec V. Îndrumar cu privire la protecția muncii pentru lucrătorii serviciului pasageri. Chișinău, 2000. 14. Legea securității și sănătății în muncă, nr. 186 din 10.07.2008. MO nr. 143-144 din 05.08.2008. <a href="http://ssmexpert.md">http://ssmexpert.md</a> 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. <a href="http://Lex.justice.md">http://Lex.justice.md</a>
<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, dezbaterea, asaltul de idei
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA SERVER-SIDE A SITE-URILOR WEB		
<b>Codul cursului</b>	<b>Tipul cursului</b>	<b>Anul de studii</b>	<b>Semestrul</b>
S.07.O.022	Componenta de specialitate	IV	VII
<b>Numărul de credite</b>	<b>Total ore</b>	<b>Contact direct</b>	<b>Lucrul individual</b>
5	150	90	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Elaborarea aplicațiilor web dinamice. CS2. Remedierea problemelor tehnologice din domeniul web. CS3. Administrarea aplicațiilor Web.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limbaje de programare pentru server-side</li> <li>• Instrucțiuni</li> <li>• Funcții</li> <li>• Lucrul cu directoare și fișiere</li> <li>• Formulare</li> <li>• Baze de date în aplicații Web</li> <li>• Session și Cookie. Securitatea în aplicații Web</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Traian Anghel, Dezvoltarea aplicațiilor WEB folosind XHTML, PHP si MySQL, Polirom, 2005 2. Traian Anghel, Programarea în PHP. Ghid practic, Polirom, 2006 3. Rasmus Lerdorf, Kevin Tatroe Programming PHP 4. Limbajul PHP. Site Didactic <a href="https://web.ceiti.md/lesson.php?id=7">https://web.ceiti.md/lesson.php?id=7</a> 5. Documentația limbajului PHP <a href="https://www.php.net/manual/en/">https://www.php.net/manual/en/</a> 6. Documentația MySQL <a href="https://dev.mysql.com/doc/">https://dev.mysql.com/doc/</a> 7. PHP Tutorial. W3Schools <a href="https://www.w3schools.com/php/default.asp">https://www.w3schools.com/php/default.asp</a> 8. Curs PHP MySQL <a href="https://marplo.net/php-mysql/">https://marplo.net/php-mysql/</a> 9. Ghidul PHP pentru incepatori <a href="http://php.punctsivirgula.ro/">http://php.punctsivirgula.ro/</a> 10. Основы языка PHP <a href="http://it.kgsu.ru/PHP/">http://it.kgsu.ru/PHP/</a>		



<b>Metodele de predare și învățare</b>	Exercițiu rezolvat, Problemă rezolvată, Proiect elaborat, Rezumat oral, Rezumat scris, Studiu de caz, Item electronic rezolvat, Test electronic rezolvat
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	TEHNOLOGII AVANSATE DE PROGRAMARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.O.023	Componenta de specialitate	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
5	150	90	60
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Realizarea aspectului aplicației. CS2. Administrarea elementelor de control ale aplicației. CS3. Rutarea evenimentelor din cadrul aplicației. CS4. Gestionarea proprietăților din cadrul aplicației.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptul și arhitectura aplicației.</li> <li>• Elemente de control.</li> <li>• Caracteristicile dependențelor funcționale.</li> <li>• Interacțiunea cu datele.</li> <li>• Documentația aplicației.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia, Iași: BONITAS, 2005. – 727 p. 2. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chișinău: Vizual Design, 2013. – 223p. 3. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009. – 204p. <a href="https://www.scribd.com/doc/109202888/MS-SQL-Server-2008-Lucrari-practice-Baze-de-date-Vitalie-Cotelea">https://www.scribd.com/doc/109202888/MS-SQL-Server-2008-Lucrari-practice-Baze-de-date-Vitalie-Cotelea</a> 4. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013 <a href="http://www.editura.ase.ro/Carte/Sisteme-de-gestiune-a-bazelor-de-date-prin-exemple/">http://www.editura.ase.ro/Carte/Sisteme-de-gestiune-a-bazelor-de-date-prin-exemple/</a> 5. “6231B Maintaining a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database” Microsoft OfficialCourse. 2011. 6. “6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database”, Microsoft OfficialCourse. 2011. Vol.1 7. “6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database”, Microsoft OfficialCourse. 2011. Vol.2 8. AtulKahate. IntroductiontoDatabase Management Systems. India: PersonEducation. 2009. – 504p. <a href="https://books.google.md/books?id=mxYESolfLfoC&amp;lpq=PR9&amp;ots=ZqwzCluBSD&amp;dq=dbms%20books&amp;hl=ro&amp;pg=PR9#v=onepage&amp;q&amp;f=false">https://books.google.md/books?id=mxYESolfLfoC&amp;lpq=PR9&amp;ots=ZqwzCluBSD&amp;dq=dbms%20books&amp;hl=ro&amp;pg=PR9#v=onepage&amp;q&amp;f=false</a>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, Metoda studiul de caz, Instruirea asistată de calc, Instruirea prin proiecte		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	TESTAREA ȘI DEPANAREA PRODUSELOR PROGRAM		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.O.024	Componenta de specialitate	IV	VIII
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>	<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 continuă.</p>
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Noțiuni de bază ale testării</li> <li>• Testarea funcțională</li> <li>• Testarea elementelor</li> <li>• Testarea securității</li> <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. <a href="http://stst.elia.pub.ro/news/IS/TEME_IS_2012_13/1_MiuMa_HereaCr_3GheorgheCo_PetreR_a_ParaschivRa_NegreiAl_Teod_orascuPa_Test%20PSW_ver_val_v3.pdf">http://stst.elia.pub.ro/news/IS/TEME_IS_2012_13/1_MiuMa_HereaCr_3GheorgheCo_PetreR_a_ParaschivRa_NegreiAl_Teod_orascuPa_Test%20PSW_ver_val_v3.pdf</a></li> <li>2. Stegaru Georgiana. Tehnici de proiectare a testelor, Bit Defender Romania, MPI. <a href="http://www.shiva.pub.ro/PDF/TEST/Black_Box_Testing.pdf">http://www.shiva.pub.ro/PDF/TEST/Black_Box_Testing.pdf</a></li> <li>3. Creșterea calității software prin testare, Prof Dr. Ion Ivan. <a href="http://www.testare-software.ase.ro/articole/test3.htm">http://www.testare-software.ase.ro/articole/test3.htm</a></li> <li>4. Testarea aplicațiilor Web, MSc in Switzerland University of Lugano. <a href="http://documents.tips/documents/vii-testarea-aplicatiilor-web.html">http://documents.tips/documents/vii-testarea-aplicatiilor-web.html</a></li> <li>5. Introducere în testarea automată, Autori: Despina Eftimescu (de@secure-net.de), Alexandru Ilioiu (ai@secure-net.ro), 2002. <a href="http://documents.tips/documents/testarea-automata.html">http://documents.tips/documents/testarea-automata.html</a></li> <li>6. Tutorial – Testarea bazei de date. <a href="http://www.cs.ubbcluj.ro/~hor/ea/SD/Curs11.htm">http://www.cs.ubbcluj.ro/~hor/ea/SD/Curs11.htm</a></li> <li>7. Testarea automată a interfeței în sistemul Android, Radu-Mihai Popa, Sef. Lucr. Dr. Ing. Sorin Cocorada. <a href="http://www.unitbv.ro/Portals/5/DocumentePublice/Lucrari%20master%202015/21%20Radu-Mihai%20Popa%20SCSS%202015.pdf">http://www.unitbv.ro/Portals/5/DocumentePublice/Lucrari%20master%202015/21%20Radu-Mihai%20Popa%20SCSS%202015.pdf</a></li> <li>8. Implementarea, testarea, verificarea și validarea produselor software, Coordonator Dr. Ștefan Stăncescu, Autori Lecu Radu Șerban, Tică Andra Maria, Vidrașcu Mihai, 2011. <a href="http://stst.elia.pub.ro/news/IS/Teme%20IS%202011_12/Lecu%20Tica%20Vidrascu%20IMPLVER%20442A.pdf">http://stst.elia.pub.ro/news/IS/Teme%20IS%202011_12/Lecu%20Tica%20Vidrascu%20IMPLVER%20442A.pdf</a></li> <li>9. Prezentare – Testarea automată, Trainer Cristian Coțoi, 2009. <a href="http://www.slideshare.net/faustixro/testare-automata?next_slideshow=1">http://www.slideshare.net/faustixro/testare-automata?next_slideshow=1</a></li> <li>10. Articol – Planificarea testării de performanță, Alexandru Cosma, Senior Tester, ISDC. <a href="http://www.todaysoftmag.ro/article/392/planificarea-testarii-de-performanta">http://www.todaysoftmag.ro/article/392/planificarea-testarii-de-performanta</a></li> <li>11. Articol – O privire de ansamblu asupra testării performanței aplicațiilor Desktop, Sorin lungoci, Tester, ISDC. <a href="http://www.todaysoftmag.ro/article/727/o-privire-de-ansamblu-asupra-testarii-performantei-aplicatiilor-desktop">http://www.todaysoftmag.ro/article/727/o-privire-de-ansamblu-asupra-testarii-performantei-aplicatiilor-desktop</a></li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, Problematizarea, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, studiul de caz, Instruirea prin proiecte, Expunerea didactică, Demonstrația cu mijloace tehnice. Metoda observării.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	DEZVOLTAREA APLICAȚIILOR PENTRU DISPOZITIVE MOBILE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.O.025	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	40	50
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Diferențierea modalităților de dezvoltare și proiectare 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 platforma;</p> <p>CS4. Aplicarea practică a cunoștințelor obținute în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor mobile</p>		
<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> <li>• Grafică, 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. Dezvoltator Android, <a href="https://developer.android.com/index.html">https://developer.android.com/index.html</a></li> <li>2. Dezvoltator iOS, <a href="https://developer.apple.com/">https://developer.apple.com/</a></li> <li>3. Dezvoltator Windows Phone, <a href="https://developer.microsoft.com/en-us/windows/develop">https://developer.microsoft.com/en-us/windows/develop</a></li> <li>4. Paul Pocatilu, Ion Ivan, ș.a., "Programarea aplicațiilor Android". Editura ASE, Romania ISBN: 978-606-505-856-9</li> <li>5. O. Dospinescu, M. Perca, "Aplicații mobile pe platforma Android" Editura Tehnopress, 2013</li> <li>6. Barry Burd, "Android Application Development All-in-One For Dummies" Editura Wiley, 2011</li> <li>7. Charles Petzold, "Creating mobile apps with Xamarin. Forms. Cross-platform C# programming for iOS, Android and Windows"</li> <li>8. Брайн Харди, "Android. Программирование для профессионалов"</li> <li>9. Xamarin Mobile Application Development: Cross-Platform C#, <a href="https://books.google.md">books.google.md</a></li> </ol>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, Problematizarea, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, studiul de caz, Instruirea prin proiecte, Expunerea didactică, Demonstrația cu mijloace tehnice. Metoda observării.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	DEZVOLTAREA APLICAȚIILOR DESKTOP		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.O.026	Componenta de specialitate	IV	VIII
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>	<p>CS1. Prelucrarea datelor din aplicație, utilizând limbajului integrat.</p> <p>CS2. Administrarea serverelor de rapoarte.</p> <p>CS3. Elaborarea de aplicații, în care sunt implementate rapoartele create</p>		

<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tehnologii de prelucrare a datelor.</li> <li>• Servicii de crearea a rapoartelor.</li> </ul>
<b>Literatura recomandată</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lucian Sasu. Platforma .NET. Brașov 2008. <a href="http://docslide.us/documents/curs-c-sasu.html">http://docslide.us/documents/curs-c-sasu.html</a></li> <li>2. Poo și Programarea vizuală Microsoft .NET Framework 2008. <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>3. LINQ (Language-Integrated Query) <a href="https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb397926.aspx">https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb397926.aspx</a></li> <li>4. LINQ Tutorial complet <a href="http://www.tutorialspoint.com/linq/">http://www.tutorialspoint.com/linq/</a></li> <li>5. Karli Watson și alții Beginning Microsoft Visual C# 2008 <a href="https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg681865(v=vs.88).aspx">https://msdn.microsoft.com/en-us/library/gg681865(v=vs.88).aspx</a></li> <li>6. SQL Server 2012 Tutorials: Reporting Services SQL Server 2012 Books Online <a href="http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms167305(v=sql.105).aspx">http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/ms167305(v=sql.105).aspx</a> <a href="http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/aa337401(v=sql.105).aspx">http://technet.microsoft.com/ru-ru/library/aa337401(v=sql.105).aspx</a> <a href="http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/aa337089.aspx">http://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/aa337089.aspx</a></li> <li>7. Microsoft SQL Server 2012 Reporting Services <a href="https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780735658202/samplepages/9780735658202.pdf">https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780735658202/samplepages/9780735658202.pdf</a></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
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ ÎN MANAGEMENTUL PROIECTELOR SOFTWARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.O.027	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	40	20
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<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>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>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Leon F., Managementul proiectelor software, Suport de curs, 2016. <a href="http://florinleon.byethost24.com/curs_mps.html">http://florinleon.byethost24.com/curs_mps.html</a></li> <li>2. Ovidiu S., Managementul proiectelor software, Suport de curs, 2013. <a href="https://users.utcluj.ro/~sovidiu/old/mp/">https://users.utcluj.ro/~sovidiu/old/mp/</a></li> <li>3. Novac U. C., Ingineria sistemelor de programare, 2011. <a href="http://cadredidactice.ub.ro/sorinpopa/files/2012/12/carte_cnovac.pdf">http://cadredidactice.ub.ro/sorinpopa/files/2012/12/carte_cnovac.pdf</a></li> <li>4. Lecții de laborator: Managementul proiectelor software. <a href="http://elf.cs.pub.ro/mps/wiki/laboratoare/home">http://elf.cs.pub.ro/mps/wiki/laboratoare/home</a></li> </ol>		

	<p>5. MindTools Ltd. (2009). Decision Making Techniques. <a href="http://www.mindtools.com/pages/main/newMN_TED.htm">http://www.mindtools.com/pages/main/newMN_TED.htm</a></p> <p>6. Wysocki, R. K., Effective Software Project Management, 2006. <a href="http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470042613.html">http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-0470042613.html</a></p> <p>7. Curs online, Основы менеджмента программных проектов. <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/38/38/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/38/38/info</a></p> <p>8. Панкаж Д., Управление программным проектом на практике, 2005. <a href="http://knigi.tor2.org/?b=2626261">http://knigi.tor2.org/?b=2626261</a></p> <p>9. Скопин И.Н. Основы менеджмента программных проектов. Курс лекций <a href="http://www.twirpx.com/file/504501/">http://www.twirpx.com/file/504501/</a></p>
<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
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	DEZVOLTAREA ANIMAȚIILOR WEB		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.A.034	Componenta opțională de specialitate	IV	VII
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. Utilizarea instrumentelor destinate creării animațiilor web.</p> <p>CS2. Respectarea etapelor de creare a animației web.</p> <p>CS3. Desenarea obiectelor (linii, curbe, cercuri) și a imaginilor.</p> <p>CS4. Combinarea obiectelor și a conținuturilor sale pentru obținerea desenelor expresive.</p> <p>CS5. Programarea evenimentelor din cadrul animațiilor web.</p>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicații pentru realizarea animației.</li> <li>• Lucrul cu obiecte.</li> <li>• Programarea animației.</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	<p>1. Adobe Edge Animate Classroom in a Book. <a href="https://www.academia.edu/35449453/Adobe_Animate_CC_Classroom_in_a_Book">https://www.academia.edu/35449453/Adobe_Animate_CC_Classroom_in_a_Book</a></p> <p>2. Core HTML5 Canvas, Geary D. 2012. <a href="http://ptqmedia.pearsoncmg.com/images/9780132761611/samplepages/0132761610.pdf">http://ptqmedia.pearsoncmg.com/images/9780132761611/samplepages/0132761610.pdf</a></p> <p>3. HTML5 Canvas, Rob Hawkes, 2011. <a href="ftp://ftp.micronet-rostov.ru/linux-support/books/programming/HTML-CSS/[Apress.%20FriendsofED]%20-%20Foundation%20HTML5%20Canvas%20-%20[Hawkes].pdf">ftp://ftp.micronet-rostov.ru/linux-support/books/programming/HTML-CSS/[Apress.%20FriendsofED]%20-%20Foundation%20HTML5%20Canvas%20-%20[Hawkes].pdf</a></p> <p>4. HTML5 Canvas O'Reilly, 2013. <a href="http://wtf.tw/ref/fulton_fulton.pdf">http://wtf.tw/ref/fulton_fulton.pdf</a></p> <p>5. Lecții video - Learn HTML 5 Graphics and Animation, Keith Peters. <a href="https://egghead.io/courses/learn-html5-graphics-and-animation">https://egghead.io/courses/learn-html5-graphics-and-animation</a></p> <p>6. Tutorial. <a href="http://www.html5canvastutorials.com/advanced/html5-canvas-animation-stage/">http://www.html5canvastutorials.com/advanced/html5-canvas-animation-stage/</a></p> <p>7. 50 + HTML ANIMATION examples Like flash animation. <a href="https://www.freshdesignweb.com/examples-html5-animation/">https://www.freshdesignweb.com/examples-html5-animation/</a></p> <p>8. Exemple de desen a elementelor în HTML5. <a href="http://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp">http://www.w3schools.com/html/html5_canvas.asp</a></p>		

	<p>9. Tutorial – Introducere în Canvas, 7 aplicații creative în Canvas, Codrin Pavel.  <a href="http://ctrl-d.ro/tutorial/html5-introducere-in-canvas/">http://ctrl-d.ro/tutorial/html5-introducere-in-canvas/</a>  <a href="http://ctrl-d.ro/inspiratie/html5-7-aplicatii-creative-in-canvas/">http://ctrl-d.ro/inspiratie/html5-7-aplicatii-creative-in-canvas/</a></p> <p>10. Tutorial – Canvas în HTML5, Desenarea formelor de bază în canvas, Roman-Raducu Vasile.  <a href="http://www.e-learn.ro/tutorial/html/canvas-in-html5/172/1/550.htm">http://www.e-learn.ro/tutorial/html/canvas-in-html5/172/1/550.htm</a>  <a href="http://www.e-learn.ro/tutorial/html/desenarea-formelor-de-baza-in-canvas/172/1/557.htm">http://www.e-learn.ro/tutorial/html/desenarea-formelor-de-baza-in-canvas/172/1/557.htm</a></p> <p>11. Tutorial – Exemple animații.  <a href="http://www.html5canvastutorials.com/">http://www.html5canvastutorials.com/</a></p> <p>12. Tutorial – Canvas în HTML5, Curbele bezier, Roman- Raducu Vasile.  <a href="http://www.e-learn.ro/tutorial/html/desenarea-curbelor-in-canvas/172/2/551.htm">http://www.e-learn.ro/tutorial/html/desenarea-curbelor-in-canvas/172/2/551.htm</a></p> <p>13. Prezentare – HTML5 Animații 2D, Tudor adrian, 2014.  <a href="https://prezi.com/s7lq85yr_pmm/html5-2d/">https://prezi.com/s7lq85yr_pmm/html5-2d/</a></p> <p>14. 10 крутых примеров работы HTML5 Canvas.  <a href="http://beloweb.ru/novichkam/10-krutyih-primerov-raboty-html5-canvas.html">http://beloweb.ru/novichkam/10-krutyih-primerov-raboty-html5-canvas.html</a></p> <p>15. Creating a Simple HTML5 Canvas Animation, 2014.  <a href="https://www.kirupa.com/html5/creating_simple_html5_canvas_animation.htm">https://www.kirupa.com/html5/creating_simple_html5_canvas_animation.htm</a></p> <p>16. Canvas tutorial.  <a href="https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas_API/Tutorial/Advanced_animations">https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/API/Canvas_API/Tutorial/Advanced_animations</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Exercițiu rezolvat, Problemă rezolvată, Proiect elaborate, Referat, Rezumat oral, Rezumat scris, Studiu de caz, Item electronic rezolvat, Test electronic rezolvat, Desen pe calculator
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ PENTRU PROGRAMAREA SITE-URILOR WEB		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.A.035	Componenta opțională de specialitate	IV	VII
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 mediilor de dezvoltare a aplicațiilor web CS2. Elaborarea aplicațiilor web dinamice. CS3. Testarea aplicațiilor web. CS4. Publicarea aplicațiilor web.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MVC framework pentru PHP</li> <li>Rutare</li> <li>Controlere</li> <li>Vederi</li> <li>Modele</li> <li>Servicii</li> <li>Testarea</li> <li>Publicarea proiectului</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Documentația Laravel <a href="https://laravel.com/docs/">https://laravel.com/docs/</a> 2. MVC framework pentru PHP. Site didactic <a href="https://web.ceiti.md/lesson.php?id=17">https://web.ceiti.md/lesson.php?id=17</a> 3. Martin Bean, Laravel 5 Essentials, Packt Publishing, 2015 <a href="https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Laravel-5-Essentials.pdf">https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Laravel-5-Essentials.pdf</a>		

	<p>4. Arda Kılıçdağı, H. İbrahim YILMAZ, Laravel Design Patterns and Best Practices, Packt Publishing, 2014 <a href="https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Laravel_Design_Patterns_and_Bes_Unknown.pdf">https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Laravel_Design_Patterns_and_Bes_Unknown.pdf</a></p> <p>5. Terry Matula, Laravel Application Development Cookbook, Packt Publishing, 2013 <a href="https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Laravel_Application_Development_Cookbook_-_Terry_Matula.pdf">https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Laravel_Application_Development_Cookbook_-_Terry_Matula.pdf</a></p> <p>6. Chris Pitt, Pro PHP MVC, Apress, 2012 <a href="https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Pro-PHP-MVC-Chris-Pitt.pdf">https://elibrary.ceiti.md/files/shares/Web/Pro-PHP-MVC-Chris-Pitt.pdf</a></p> <p>7. Arhitectura MVC <a href="https://ro.wikibooks.org/wiki/Proiect_Symfony#Arhitectura_MVC">https://ro.wikibooks.org/wiki/Proiect_Symfony#Arhitectura_MVC</a></p> <p>8. Russian Community Laravel <a href="https://laravel.su/">https://laravel.su/</a></p> <p>9. Documentația Laravel Ru <a href="https://laravel.ru/">https://laravel.ru/</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Exercițiu rezolvat, Problemă rezolvată, Proiect elaborate, Referat, Rezumat oral, Rezumat scris, Studiu de caz, Item electronic rezolvat, Test electronic rezolvat, Desen pe calculator
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ELABORAREA APLICAȚIILOR .NET		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.A.036	Componenta opțională de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	40	20
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<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>		
<b>Conținutul cursului</b>	<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>		
<b>Literatura recomandată</b>	<p>1. Constantin Gălățan, Susana Gălățan. Curs de C# : programare in Visual C# 2008 Express, București 2008</p> <p>2. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Visual Design. Chișinău, 2013.</p> <p>3. Lucian Sasu. Platforma .NET. Brașov 2008. <a href="http://docslide.us/documents/curs-c-sasu.html">http://docslide.us/documents/curs-c-sasu.html</a></p>		



	<p>4. Poo și Programarea vizuală Microsoft .NET Framework 2008.  <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. Мартин Дрейер, С# для школьников  <a href="http://www.intuit.ru/studies/courses/564/420/info">http://www.intuit.ru/studies/courses/564/420/info</a></p> <p>6. SQL Server 2012 Tutorials: Reporting Services SQL Server 2012 Books Online  <a href="https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0ahUKewjhseytnYPQAhXFCiwKHTHNA6kQFggcMAA&amp;url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2F0%2FF%2FB%2F0FBFAA46-2BFD-478F-8E56-7BF3C672DF9D%2FSQL%2520Server%25202012%2520Tutorials%2520-%2520Reporting%2520Services.pdf&amp;usq=AFQjCNEl3Vlvmv-7ke_63HaYuCEb4RxKkg&amp;bvm=bv.136811127,d.bGg">https://www.google.com/url?sa=t&amp;rct=j&amp;q=&amp;esrc=s&amp;source=web&amp;cd=1&amp;ved=0ahUKewjhseytnYPQAhXFCiwKHTHNA6kQFggcMAA&amp;url=http%3A%2F%2Fdownload.microsoft.com%2Fdownload%2F0%2FF%2FB%2F0FBFAA46-2BFD-478F-8E56-7BF3C672DF9D%2FSQL%2520Server%25202012%2520Tutorials%2520-%2520Reporting%2520Services.pdf&amp;usq=AFQjCNEl3Vlvmv-7ke_63HaYuCEb4RxKkg&amp;bvm=bv.136811127,d.bGg</a></p> <p>7. Microsoft SQL Server 2012 Reporting Services  <a href="https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780735658202/samplepages/9780735658202.pdf">https://ptgmedia.pearsoncmg.com/images/9780735658202/samplepages/9780735658202.pdf</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Exercițiu rezolvat, Problemă rezolvată, Proiect elaborate, Referat, Rezumat oral, Rezumat scris, Studiu de caz, Item electronic rezolvat, Test electronic rezolvat, Desen pe calculator
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ELABORAREA APLICAȚIILOR ASP.NET		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.A.037	Componenta opțională de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	40	20
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Stabilirea structurii generale a unei aplicații web. CS2. Configurarea elementelor de conținut ale unei aplicații web. CS3. Dezvoltarea aplicației web conform specificațiilor tehnice.		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducere ASP.NET. MVC și Web Form</li> <li>• Rutarea URL</li> <li>• Controlere</li> <li>• Vederi</li> <li>• Instrumente MVC. Modele</li> <li>• Formulare și helpere HTML. AJAX și MVC</li> <li>• Interacțiunea cu baza de date</li> <li>• Mecanisme de filtrare și autorizare</li> <li>• Securizarea aplicațiilor în ASP.NET</li> <li>• Testarea aplicațiilor în ASP.NET MVC</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Erohin A., Изучаем ASP.NET MVC 5. <a href="http://professorweb.ru/my/ASP_NET/mvc/level1/">http://professorweb.ru/my/ASP_NET/mvc/level1/</a> 2. Harrison N., ASP.NET Succintly, 2015. <a href="http://geekswithblogs.net/dotNETvinz/archive/2015/04/14/new-e-book-asp.net-mvc-succinctly.aspx">http://geekswithblogs.net/dotNETvinz/archive/2015/04/14/new-e-book-asp.net-mvc-succinctly.aspx</a> 3. Niță A. ș.a. Introducere în .Net Framework, (Suport de curs), 2008. <a href="https://www.scribd.com/doc/290876865/Introducere-in-Net-Framework-Suport-de-Curs-Pentru-Elevi">https://www.scribd.com/doc/290876865/Introducere-in-Net-Framework-Suport-de-Curs-Pentru-Elevi</a>		



	<ol style="list-style-type: none"> <li>4. MacDonald M., Freeman A., Szputsza M., ASP.NET 4 с примерами на C# для профессионалов, 2010. <a href="http://www.ex.ua/82923136">http://www.ex.ua/82923136</a></li> <li>5. Penberthy W. Beginning ASP.NET for Visual Studio 2015 <a href="http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1119077427.html">http://eu.wiley.com/WileyCDA/WileyTitle/productCd-1119077427.html</a></li> <li>6. Scott A., curs online ASP.NET MVC 5 Fundamentals. <a href="https://www.pluralsight.com/courses/aspdotnet-mvc5-fundamentals">https://www.pluralsight.com/courses/aspdotnet-mvc5-fundamentals</a></li> <li>7. Фримен А. - ASP.NET MVC 4 с примерами на C_ 5.0, 2014. <a href="http://www.ozon.ru/context/detail/id/22421081/">http://www.ozon.ru/context/detail/id/22421081/</a></li> <li>8. Охрименко Д. curs online ASP.NET MVC Fundamentals. <a href="http://itvdn.com/ru/video/mvc">http://itvdn.com/ru/video/mvc</a></li> <li>9. Suport de curs digital, Programarea WEB cu Microsoft ASP.NET. <a href="https://www.microsoft.com/romania/educatie/curs_dot_net/elevi/">https://www.microsoft.com/romania/educatie/curs_dot_net/elevi/</a></li> <li>10. Curs online, Разработка веб-приложений с использованием ASP.NET MVC Framework. <a href="http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/1970/info">http://www.intuit.ru/studies/professional_skill_improvements/1970/info</a></li> <li>11. Tutorial, Getting Started with ASP.NET MVC 5. <a href="http://www.asp.net/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started">http://www.asp.net/mvc/overview/getting-started/introduction/getting-started</a></li> <li>12. Tutorial. <a href="https://habrahabr.ru/users/chernikov/topics/">https://habrahabr.ru/users/chernikov/topics/</a></li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Exercițiu rezolvat, Problemă rezolvată, Proiect elaborate, Referat, Rezumat oral, Rezumat scris, Studiu de caz, Item electronic rezolvat, Test electronic rezolvat, Desen pe calculator
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	ASISTENȚĂ ÎN SECURITATE INFORMAȚIONALĂ		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.L.005	Componenta la liberă alegere	IV	VII
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>	<p>CS1. Instalează și configurează sisteme de securitate a sistemelor de calcul cu algoritmi de criptare pentru baze de date.</p> <p>CS2. Utilizează cifrurilor clasice de substituție pentru securizarea sistemelor de calcul și a sistemelor informatice destinate bazelor de date.</p> <p>CS3. Utilizează metode de criptare eficiente și actuale contra diverselor forme de atac și fraude în mediul online și offline destinate bazelor de date.</p>		
<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. Codul Penal al Republicii Moldova. Capitolul al șaselea/1, infracțiuni în domeniul tehnologiilor informaționale. <a href="http://www.gov.md">www.gov.md</a></li> <li>2. 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. <a href="http://www.gov.md">www.gov.md</a></li> <li>3. Atanasiu, Criptografie, Editura InfoData, Cluj, 2008. <a href="http://fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2016/concursuri/Tematica_Info_Conf_31.pdf">http://fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2016/concursuri/Tematica_Info_Conf_31.pdf</a></li> <li>4. Iu. Cărăuș, O. Cerbu, V. Putină, Criptosisteme pe blocuri. Curs de lecții. Chișinău, Editura CEP, 2006. <a href="https://books.google.md">books.google.md</a></li> </ol>		

	<p>5. Чмора А. Современная прикладная криптография, М., Гелиос, 2002. <a href="http://books.google.md">books.google.md</a></p> <p>6. D. Stinson, Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I I(2002) <a href="http://fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2017/.../Tematica_concurs_conferentiar_28_Informatica_2017.pdf">fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2017/.../Tematica_concurs_conferentiar_28_Informatica_2017.pdf</a></p> <p>7. Resursă web: Criptarea unei baze de date utilizând o parolă de bază de date <a href="https://support.microsoft.com/ro-ro/office/criptarea-unei-baze-de-date-utiliz%C3%A2nd-o-parol%C4%83-de-baz%C4%83-de-date-12aa0e5c-34c6-4957-af3b-b5f5cfa9a766">https://support.microsoft.com/ro-ro/office/criptarea-unei-baze-de-date-utiliz%C3%A2nd-o-parol%C4%83-de-baz%C4%83-de-date-12aa0e5c-34c6-4957-af3b-b5f5cfa9a766</a></p> <p>8. Dan Boneh, Victor Shoup, „A Graduate Course in Applied Cryptography”, 2015 <a href="https://crypto.stanford.edu/~dabo/cryptobook/draft_0_2.pdf">https://crypto.stanford.edu/~dabo/cryptobook/draft_0_2.pdf</a></p> <p>9. Dorothy Elizabeth, Robling Denning, „Cryptography and data security”, 1982 <a href="https://faculty.nps.edu/dedennin/publications/Denning-CryptographyDataSecurity.pdf">https://faculty.nps.edu/dedennin/publications/Denning-CryptographyDataSecurity.pdf</a></p> <p>10. Александр Пешков, „Шифрование баз данных в Firebird”, 2017 <a href="https://docplayer.ru/51273895-Shifrovaniie-baz-dannyh-v-firebird-aleksandr-peshkov-firebird-foundation.html">https://docplayer.ru/51273895-Shifrovaniie-baz-dannyh-v-firebird-aleksandr-peshkov-firebird-foundation.html</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Metoda observării, expunerea didactică, demonstrația cu mijloace tehnice, metoda observării, metoda exercițiului, studiul de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	UTILIZAREA ALGORITMILOR DE CRIPTARE A INFORMAȚIEI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.L.006	Componenta la liberă alegere	IV	VII
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>	<p>CS1. Instalează și configurează sisteme de securitate a sistemelor de calcul cu algoritmi de criptare.</p> <p>CS2. Utilizează cifrurile 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>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>	<p>1. Codul Penal al Republicii Moldova. Capitolul al șaselea/1, infracțiuni în domeniul tehnologiilor informaționale. <a href="http://www.gov.md">www.gov.md</a></p> <p>2. 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. <a href="http://www.gov.md">www.gov.md</a></p> <p>3. Zgureanu Aureliu, „Criptarea și securitatea informației”, 2013 <a href="http://dspace.ase.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/236/Zgureanu%20A.%20Criptarea%20%C5%9Fi%20Securitatea%20">http://dspace.ase.md:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/236/Zgureanu%20A.%20Criptarea%20%C5%9Fi%20Securitatea%20</a></p>		

	<p><a href="#">Informa%C5%A3iiei.%20Note%20de%20curs.pdf?sequence=1&amp;isAllowed=y</a></p> <p>4. Atanasiu, Criptografie, Editura InfoData, Cluj, 2008. <a href="http://fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2016/concursuri/Tematica_Info_Conf_31.pdf">http://fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2016/concursuri/Tematica_Info_Conf_31.pdf</a></p> <p>5. Iu. Cărăuș, O. Cerbu, V. Putină, Criptosisteme pe blocuri. Curs de lecții. Chișinău, Editura CEP, 2006. <a href="books.google.md">books.google.md</a></p> <p>6. Чмора А. ,М. Гелиос, „Современная прикладная криптография “,2002. <a href="books.google.md">books.google.md</a></p> <p>7. D. Stinson, Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I I(2002) <a href="fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2017/.../Tematica_concurs_conferentiar_28_Informatica_2017.pdf">fmi.unibuc.ro/ro/pdf/2017/.../Tematica_concurs_conferentiar_28_Informatica_2017.pdf</a></p> <p>8. Adrian Constantin Atanasiu, Securitatea Informatiei vol 1 (Criptografie), 2009 <a href="https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Atanasiu/publication/308791446_Seuritatea_Informatiei_vol_1_Criptografie/links/57f1f67608ae280dd0b2804e/Seuritatea-Informatiei-vol-1-Criptografie.pdf">https://www.researchgate.net/profile/Adrian-Atanasiu/publication/308791446_Seuritatea_Informatiei_vol_1_Criptografie/links/57f1f67608ae280dd0b2804e/Seuritatea-Informatiei-vol-1-Criptografie.pdf</a></p> <p>9. Adrian Constantin Atanasiu, Securitatea Informatiei vol 2 (Protocoale de securitate), 2009 <a href="https://www.researchgate.net/publication/308791369_Seuritatea_Informatiei_vol_2_Protocoale_de_securitate/link/57f1f72a08ae91deaa56180a/download">https://www.researchgate.net/publication/308791369_Seuritatea_Informatiei_vol_2_Protocoale_de_securitate/link/57f1f72a08ae91deaa56180a/download</a></p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Metoda observării, expunerea didactică, demonstrația cu mijloace tehnice, metoda observării, metoda exercițiului, studiul de caz.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	UTILIZAREA INSTRUMENTELOR SOFTWARE PENTRU AFACERI		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.L.007	Componenta la liberă alegere	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	20	40
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	CS1. Clasificarea instrumentelor software pentru afaceri; CS2. Familiarizarea cu metodele și instrumentele economiei digitale; CS3. Utilizarea eficienta a instrumentelor software pentru afaceri; CS4. Întreținerea sistemelor informaționale În afaceri; CS5. Formarea culturii informaționale specifice societății informatizate; CS6. Informarea cu noile arhitecturi informaționale În afaceri.		
<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 In afaceri</li> <li>Instrumente software pentru back-up și arhivare</li> </ul>		
<b>Literatura recomandată</b>	1. Airinei, D., Grama, A., Fotache, D., Georgescu, M., Munteanu, A., Popescul, D., Pavaloaia, D., Tehnologii informaționale aplicate in organizații, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2014. 2. Airinei, D., Filip, M., Grama, A., Fotache, M, Dumitriu, F., Jugui, A., Georgescu, M., Instrumente software pentru afaceri, Editura Sedcom Libris, Iași, 2007. 3. Airinei, D. (coordonator), Instrumente software pentru afaceri. Aplicații practice, Editura Sedcom Libris, Iași, 2010.		

	<p>4. Grama, A. (coordonator), Tehnologii informaționale În lumea afacerilor, Editura Sedcom Libris, Iași, 2009.</p> <p>5. Oprea, D., Airinei, D., Fotache, M. (coordonatori), Sisteme informaționale pentru afaceri, Editura Polirom, Iași, 2002</p> <p>6. Airinei, D. (coordonator), Instrumente software pentru afaceri. Aplicații practice, Editura Sedcom Libris, Iași, 2010</p>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte.
<b>Forma de evaluare</b>	Examen

Denumirea unității de curs	PROMOVAREA PRODUSELOR SOFTWARE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.L.008	Componenta la liberă alegere	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	20	40
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică II		
<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. Administrarea modulului</p>		
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produse software pentru administrarea bazelor de date</li> <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>	<p>1. Management general – Ion Popa</p> <p>2. Cultura organizațională și managerială – Lect. Univ. Dr. Marian Năstase</p> <p>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></p> <p>4. Managementul relațiilor cu clienții – Constantin Drăghici</p> <p>5. Managementul relațiilor cu clienții – Lect. Univ. Drd. Ec. Alexandru Căpățînă</p>		
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, metoda clasei inversate.		
<b>Forma de evaluare</b>	Examen		

Denumirea unității de curs	PRACTICA CE ANTICIPEAZĂ PROBELE DE ABSOLVIRE		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.08.O.004	Stagii de practica	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
10	300	300	-
<b>Catedra responsabilă</b>	Catedra Informatică I		
<b>Competențe specifice acumulate</b>	<p>CS1. Interpretarea și estimarea principiilor de organizare și desfășurare a activității pentru domeniul programării în diverse companii/instituții.</p> <p>CS2. Proiectarea și realizarea aplicației software.</p> <p>CS3. Elaborarea algoritmului aplicației vizuale.</p> <p>CS4. Aplicarea metodelor și mijloacelor specifice domeniului în vederea prelucrării cantitative și calitative a informațiilor din bazele de date.</p> <p>CS5. Dezvoltarea aplicațiilor vizuale conform specificațiilor tehnice.</p> <p>CS6. Implementarea procedurilor de securizare a aplicației vizuale.</p>		

	CS7. Formarea deprinderilor de interacțiune interpersonală și de lucru în grup.
<b>Conținutul cursului</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studiu bazei de practică.</li> <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 interfeței aplicației.</li> <li>• Elaborarea algoritmului aplicației.</li> <li>• Proiectarea bazei de date.</li> <li>• Crearea bazei de date.</li> <li>• Administrarea obiectelor bazei de date.</li> <li>• Prelucrarea informațiilor.</li> <li>• Extragerea datelor.</li> <li>• Mentenanța aplicației.</li> <li>• Securizarea accesului la aplicație.</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. REGULAMENTUL privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar <a href="http://edu.gov.md/sites/default/files/ome_nr.1086_din_29.12.2016_0.pdf">http://edu.gov.md/sites/default/files/ome_nr.1086_din_29.12.2016_0.pdf</a></li> <li>2. C.Gălățan, S.Gălățan. Curs de C#: programare în Visual C# 2008 Express Edition, București, Editura L&amp;S Info-mat, 2008.</li> <li>3. V.Cotelea, M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Visual Design. Chișinău, 2013.</li> <li>4. Роберт Виейра. Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс. Москва. Диалектика 2007.</li> <li>5. Кристиан Нейгел и др. C# 2008 и платформа .NET 3.5 для профессионалов. Москва. Диалектика. 2009.</li> <li>6. Культин Н. Visual C# в задачах и примерах. БХВ Петербург. 2009.</li> <li>7. Климов А. C#. Советы программистам. БХВ Петербург. 2008.</li> <li>8. Reglementări tehnice în domeniul IT. <a href="http://www.mtic.gov.md/ro/legislatie">http://www.mtic.gov.md/ro/legislatie</a></li> </ol>
<b>Metodele de predare și învățare</b>	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
<b>Forma de evaluare</b>	Examen