

Ministerul Educației, Culturii și Cercetării al Republicii Moldova
I.P. Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

DOSAR INFORMAȚIONAL
(ghid pentru elevi și profesori)
Specialitatea "PROGRAMAREA ȘI ANALIZA PRODUSELOR PROGRAM"

Chișinău 2018

INFORMAȚII CU PRIVIRE LA INSTITUȚIE

Denumirea și adresa	Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale								
Adresa	or. Chișinău, str. Sarmizegetusa 48								
Descrierea generală a instituției	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, Hotărîrii 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 hotărîrilor proprii.								
Calendarul anului de studii.	Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examinare		Stagii de practică	Vacanțe		
		sem. I	sem. II	sem. I	sem. II		iarnă	Primăvară	vară
	I	15	15	2	3	3	2	1	10
	II	15	15	2	3	3	2	1	10
	III	15	15	2	3	4	2	1	9
	IV	15	10	4	4	8	2	1	-
Lista specialităților oferite	• 1851 „Informatica” • 1806 „Contabilitate” • 1052 „Secretariat-Birotică” • 2151 „Calculatoare” • 61110,„Calculatoare” • 61210,,Administrarea aplicațiilor Web” • 61220,,Administrarea bazelor de date” • 61230,,Rețele de calculatoare” • 61310,,Programarea și analiza produselor program” • 742235,,Operator pentru suport tehnic al calculatoarelor” • 714019 -714025,,Operator pentru suport tehnic al calculatoarelor-Operator întroducere, validare și prelucrare date”								
Procedurile de admitere	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.								
Regulamentele principale ale instituției	1. REGULAMENT-CADRU de organizare și funcționare a instituțiilor de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar. (Aprobat prin Ordinul ME nr. 550 din 10-07- 2015) 2. REGULAMENTUL de organizare și desfășurare a admiterii în instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar din R. Moldova (Aprobat prin ordnul ME nr. 555 din 12 iunie 2015) 3. REGULAMENTUL de atestare a cadrelor didactice din învățământul preșcolar, primar, special, complementar, secundar și mediu de specialitate. (Aprobat prin ordnul ME nr.336 din 03.05.2013).								

	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) 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 Hotărârea Consiliului Profesoral, Proces verbal nr.1, din 3 septembrie 2014) 6. REGULAMENTUL cu privire la evaluările curente/formative/sumative în Colegiul de Informatică din Chișinău. (Aprobat prin Hotărârea Consiliului de Administrație, Proces verbal nr. 5, din 18 februarie 2015)
Coordonatorul instituțional ECVET	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. Railean, A. Dumneanu, V. Melnic.

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

Calificarea acordată	Asistent programator
Condiții de admitere	Certificat de studii gimnaziale, diploma de BAC liceale, certificat de studii medii de cultură generală, diploma de studii profesional tehnice secundare.
Scopuri educaționale și profesionale	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. 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. 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. Persoanele care obțin calificarea profesională <i>Asistent programator</i> se pot angaja în câmpul muncii în funcțiile de: • <i>Asistent programator pentru sisteme informatice,</i> • <i>Asistent programator pentru rețele de calculatoare,</i> • <i>Asistent pentru baze de date,</i> • <i>Asistent pentru analiza produselor program,</i> • <i>Asistent programator pentru aplicații Web.</i> El cunoaște:

	• noțiuni de procesare a datelor, • componentele de bază și periferice ale calculatorului personal, • asamblarea statică/dinamică a textelor și imaginilor, • dezvoltarea produselor program, • analiza produselor program, • baze de date, • design Web, • programare Web, • medii de stocare a datelor, • medii de transmisie a informațiilor, • rețele de calculatoare, etc. Principalele funcții îndeplinite sunt: • Aplicarea în practică a prevederilor legale, referitoare la sănătatea și securitatea în muncă. • Aplicarea în practică a normelor de protecție a mediului. • Analizează calitatea produselor program / componentelor aplicațiilor software. • Identifică cerințele de calitate specifice programării și analizei produselor program. • Asigurarea bunei funcționări a componentelor software, hardware și componentelor periferice ale calculatoarelor. • Asigurarea bunei funcționări a rețelelor de calculatoare. • Elaborarea produsului program / componenteii aplicației software. • Elaborarea produsului program / componenteii aplicației software pentru rețele de calculatoare. • Elaborarea produsului program / componenteii aplicației software pentru administrarea bazelor de date. • Testarea și implementarea produsului program / componenteii aplicației software. • Asigurarea securității produselor program / aplicațiilor, a datelor de test și a suporturilor / dispozitivelor de stocare. • Organizarea comunicării și lucrului în echipă la locul de muncă. 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.
Accesul la studii în continuare	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
Anul I de studii		
F.01.O.010	Programarea structurată	4
F.01.O.011	Asamblarea și depănarea calculatorului personal	2
F.01.O.012	Programarea procedurală	4
F.01.O.013	Administrarea sistemelor de operare	2
G.02.O.001	Procesarea informației	2
Anul II de studii		
G.03.O.002	Decizii pentru modul sănătos de viață	2
G.04.O.003	Tehnici de comunicare	2
F.03.O.014	Programarea calculatorului	3
F.03.O.015	Asistența pentru baze de date	3
F.03.O.016	Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	3
S.04.O.019	Implementarea limbajului SQL	3
S.03.A.029	Procesarea imaginilor	2
S.03.A.030	Conceperea produselor multimedia	2
S.04.A.031	Tehnologii de comunicare	2
S.04.A.032	Servicii Internet	2
Anul III de studii		
U.05.O.006	Bazele legislației în domeniu	2
U.06.O.008	Psihologia social – economică	2
S.05.O.020	Sisteme de gestiune a bazelor de date	3
S.06.O.021	Asistență pentru programarea vizuală	3
S.06.O.022	Asistență pentru crearea site-urilor WEB	3
S.05.A.033	Utilizarea tehnicilor clasice de programare	3
S.05.A.034	Utilizarea modelelor și metodelor economico-matematice	3
U.05.L.001	Protecția consumatorului	2
U.05.L.002	Bazele managementului și marketingului	2
G.06.L.003	Protecția civilă	2
U.06.L.004	Filozofia	2

Anul IV de studii		
G.07.O.004	Limba străină aplicată în domeniul TIC I	3
G.08.O.005	Limba străină aplicată în domeniul TIC II	3
U.07.O.007	Bazele antreprenoriatului	4
U.08.O.009	Etica profesională	2
F.07.O.017	Administrarea rețelelor de calculatoare	3
F.07.O.018	Securitatea și sănătatea în muncă	2
S.07.O.023	Asistență pentru programarea site-urilor WEB	5
S.07.O.024	Tehnologii avansate de programare	5
S.08.O.025	Testarea și depanarea produselor de program	4
S.08.O.026	Dezvoltarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile	3
S.08.O.027	Dezvoltarea aplicațiilor desktop	3
S.08.O.028	Asistență în managementul proiectelor software	3
S.07.A.035	Utilizarea sistemelor de operare în rețea	3
S.07.A.036	Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile	3
S.08.A.037	Testarea funcțională	2
S.08.A.038	Dezvoltarea paginilor Web	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
Examinarea finală	Susținerea unui examen de absolvire sau (la solicitare pentru elevii cu media mai mare de 8,5) a lucrării de diplomă.	
Reguli de examinare și evaluare	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	
Consultant ECVET	Șef secție:	

ANUL I
DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS

Denumirea unității de curs	<i>Programarea structurată</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.01.O.010	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	1
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Catedra Informatică		
Competențe specifice acumulate	CS1. Translarea algoritmilor de decizie/ciclici în cadrul unei aplicații de consolă; CS2. Elaborarea algoritmilor de rezolvare a problemelor pentru tipuri de datesimple/tablou.		
Conținutul cursului	1. Elemente de bază ale limbajului de programare 2. Structuri de control 3. Tipuri de date structurate		
Literatura recomandată	1. E . Cerchez, M. Șerban, Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu, 2005. http://cnvranceanu.ro/blog/wp-content/uploads/2014/11/cerchezverde-m.pdf 2. G. Vasilache, S. Gîncu, Culegere de probleme la informatica, Chișinău, 2012. http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c 3. B . Eckel, Thinking in C++, 2nd Edition, Vol 1 and Vol 2. http://www.mindview.net/Books/TICPP/ThinkingInCPP2e.html 4. A . Ruceanu, Curs C++. http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/S1progr2013.php 5. Manual de Programare C++. https://ro.scribd.com/doc/15449644/Manual-de-Programare-C 6. Cărți pentru programatori. http://www.infoarena.ro/blog/carti		
Forma de evaluare	Examen		

Denumirea unității de curs	<i>Asamblarea și depanarea calculatorului personal</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.01.O.011	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	1
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual

2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică aplicată		
Competențe specifice acumulate	CS1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă în laboratoarele TIC; CS2. Asamblarea calculatoarelor personale; CS3. Întreținerea calculatoarelor personale și a echipamentelor periferice; CS4. Depanarea calculatoarelor personale și a echipamentelor periferice; CS5. Îmbunătățirea performanțelor calculatoarelor personale prin înlocuirea și modernizarea componentelor acestora, conform specificațiilor tehnice; CS6. Controlul calității calculatoarelor nou asamblate sau depanate.		
Conținutul cursului	1. Pregătirea locului de muncă 2. Asamblarea și dezasamblarea unităților centrale 3. Instalarea și deinstalarea echipamentelor periferice 4. Controlul calității calculatoarelor nou asamblate/depanate		
Literatura recomandată	1. Hotărîrea 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. 2. Covalenco I., <i>Bazele informaticii aplicate</i>, Chișinău, 2015 3. Gremalschi A., Mocanu Iu., Gremalschi L. <i>Informatica. Structura calculatorului.</i>, Chișinău, Știința, 2000 4. Gremalschi A., Gremalschi L., Mocanu Iu. <i>Informatică. Manual pentru clasa a 10-a.</i>, Chișinău, Știința, 2007 5. Keith Aleshire, <i>PC – depanare și modernizare. Exerciții.</i>, București, Teora, 1996 6. Rosch W. L., <i>Totul despre hardware. Ediția a II-a.</i>, București, Teora, 1999 7. Baduț Mircea, <i>Calculatorul în trei timpi. Ediția a IV-a</i>, revăzută și adăugită, Polirom, București, 2012 8. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PCHardware and Software. IT Essentials DataSheet/Cisco Systems, 2010 9. Depanare și modernizare PC		
Forma de evaluare	Examen		

Denumirea unității de curs	Programarea procedurală		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.012	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	2
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60

Catedra responsabilă	Catedra Informatică
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.
Conținutul cursului	1. Tipuri de date structurate 2. Subprograme
Literatura recomandată	1. A. Runceanu, Proiectarea algoritmilor. http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php 2. A. Deaconu, Programare procedurală, 2010. http://server1.docfoc.com/uploads/Z2016/01/06/P9U8EXFUZR/bf5627d4107759da24273d945bcacb16.pdf 3. E. Cerchez, M. Șerban, Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu, 2005. http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c 4. G. Vasilache, S. Gîncu Culegere de probleme la informatica, Chișinău, 2012. http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c 5. H. Oros, Programare procedurală. http://webhost.uoradea.ro/horos/files/PP.pdf 6. Elemente de algoritmică și limbaje de programare. https://ro.scribd.com/document/48218378/21297279-programare-procedurala
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Administrarea sistemelor de operare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.013	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	2
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică aplicată		
Competențe specifice acumulate	CS1. Pregătirea echipamentelor necesare pentru instalarea unui sistem de operare; CS2. Instalarea sistemului de operare; CS3. Configurarea sistemului de operare pentru lucru; CS4. Optimizarea și întreținerea sistemelor de operare; CS5. Gestionarea programelor de tip antivirus;		

	CS6. Instalarea și testarea programelor de aplicații frecvent utilizate; CS7. Respectarea cadrului normativ-juridic.
Conținutul cursului	1. Bazele sistemelor de operare 2. Instalarea sistemelor de operare 3. Configurarea sistemelor de operare 4. Mentenanța sistemelor de operare 5. Programe de securitate digital 6. Managementul aplicațiilor 7. Drept informatic
Literatura recomandată	1. Covalenco I., <i>Bazele informaticii aplicate</i>, Chișinău, 2015 2. Cristian Vidrașcu, <i>Sisteme de operare</i>, Editura Polirom, Iași, 2006; 3. E. Cerchez, M. Șerban, <i>PC pas cu pas</i>, POLIROM, București, 2001; 4. Miclea I., H. Valcan, <i>Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare.</i>, Constanța, 2008 5. Rotar D., <i>Sisteme de operare.</i>, Bacău: Alma Mater, 2007 6. <i>Utilizare Windows 95. Ediție specială.</i>, București: Teora, 1997 7. IT Essentials: PC Hardware and software. Cisco 8. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, <i>Sisteme de operare și programe specifice. Partea I</i> 9. Costică Gafițescu, <i>Descrierea sistemului de operare Windows</i>
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Procesarea informației		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.02.O.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	2
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică		
Competențe specifice acumulate	CS.2 Procesarea informației		
Conținutul cursului	1. Procesarea textelor 2. Calcul tabelar 3. Prezentări electronice 4. Internetul și poșta electronică		
Literatura recomandată	1. Carmen Popescu, Vlad Tudor, "Tehnologia informației și a comunicațiilor – Competențe digitale", vol. 1 și vol. 2, editura L&S Info – mat, București 2013		

	2. Covalenco I. Bazele informaticii aplicate. – Chișinău, 2012. 3. Ilie Coadă. Excel – tehnici de prelucrare și analiză a informației. Chișinău, Evrica, 2002 4. Mihaela Păltineanu “Tehnologia informației și a comunicațiilor – Culegere de teste”, editura L&S Info – mat, București 2013 5. Moraru M. Lucrări de laborator la informatică (pentru studenți cu profil economic). – Chișinău: ASEM, 2006. 6. Stev Johson. Microsoft Excel 2007. 7. Ștefania Panea ș.a. “Informatica Atestat 2012”, editura L&S Info – mat, București 2012 8. Trudi Reisner, Microsoft Office Excel. Ed. Niculescu, București, 2005. 9. V. Tîrșu, N. Apertii. Lucrări de laborator la cursul “Tehnologii Informaționale de comunicare”. Chișinău, CEP USM, 2009
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Practica de inițiere în specialitate</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.02.O.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	90	-
Catedra responsabilă	Catedra Informatică		
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	1. Etapa pregătitoare 2. Programarea funcționalității programului 3. Calcul tabelar 4. Perfectarea și susținerea raportului stagiului de practică		
Literatura recomandată	1. Gh. Bostan. Culegere de probleme de informatică, Chișinău, Editura "Lumina", 1996. 2. A. Braicov. Turbo Pascal. Culegere de probleme, Chișinău, Editura "Prut Internațional", 2007. 3. A. Braicov, S. Gîncu. Borland C++Builder. Ghid de inițiere. „Tipografia Centrală”, 2009. 4. E. Cerchez, Șerban Marinell-Paul Programarea în limbajul C/C++ pentru liceu. “POLIROM”, 2005.		

	5. I. Covalenco, O. Chicu. Bazele informaticii aplicate, ediție nouă, Chișinău, Editura "Tipografia Centrală", 2012. 6. C. Cuciuc. Pedagogie, Iași, Editura "Polirom", 2012. 7. G. Damian-Timoșenco, E. Ionașcu- Cuciuc, Ghid de elaborare a curriculumului profesional, Chișinău, 2011. 8. C. Ivașcu, L. Condurache, Mona Carme Prună, D. Hrinciuc-Logofătu. Manual de informatică C++ (cl. XI). București, editura „Petrion Impex”, 2002. 9. D. Logofătu. Bazele programării în C. Aplicații. Editura POLIROM, Iași, 2006. 10. D. Logofătu. C++. Probleme rezolvate și algoritmi. Editura POLIROM, 2001. 11. V. Petrovici, F. Goicea. Programarea în limbajul C. București, Editura Tehnica, 1993.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică

ANUL II

DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS:

Denumirea unității de curs	<i>Decizii pentru modul sănătos de viață</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.03.O.002	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	I
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. CS4. Competența de comunicare interpersonală pentru fortificarea sănătății proprii. CS5. Competența de a reduce riscurile de sănătate pentru sine și pentru cei din jur.		
Conținutul cursului	1. Introducere. Autoevaluarea propriului mod de viață 2. Stereotipuri și decizii 3. Rolul valorilor în luarea deciziilor 4. Pașii de luare a deciziilor în situații de risc 5. Decizii pentru prevenirea violenței. 6. Abuzul sexual 7. Tutunul, alcoolul și drogurile.		

	8. Igiena. Tipuri de igienă personală 9. Pubertatea și adolescența – vârsta schimbărilor 10. Sănătatea sexual – reproductivă. Prevenirea infecțiilor cu transmitere sexuală. 11. Prevenirea HIV/SIDA. Căile de transmitere. 12. Situațiile de risc, stigmatizare și discriminare. 13. Stresul și luarea deciziilor 14. Alimentația și activitatea fizică 15. Planificare pentru un mod sănătos de viață 16. Decizii pentru un mediu sănătos
Literatura recomandată	1. Cîndea, Dan, Cîndea, Rodica M. Comunicarea managerială aplicată. București: Expert, 1998 2. 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. 3. Educația sanitară în școală pentru prevenirea SIDA și ITS. Ghidul profesorului. Chișinău: Lyceum, 2009. 4. Educație pentru toleranță. Auxiliar didactic în ajutorul dirigintelui. Chișinău: s.n., 2005. 5. Eisen, Marvin, Pallitto, Christina, Bradner, Carolyn, Bolshun, Natalya. Teen Risk-Taking: Promising Prevention Programs and Approaches. s.l.: Urban Institute, 2000. 6. Eșanu, R., Goraș-Postică, V., Sclifos, L., Solovei, R. Integrare europeană pentru tine. Ghid metodologic pentru profesori. Chișinău: CE ProDidactica, 2009. 7. Ghidul carierei mele. București: Humanitas Educațional, 2003. 8. Ghidul educadorului de la egal la egal în prevenirea HIV/SIDA. Centrul de Informare si Documentare privind Drepturile Copilului din Moldova. Chișinău: UNICEF, 2003. 9. crescut de a fi exploatați prin muncă. Centrul Parteneriat pentru Egalitate. 2005. (DRAFT) 10. International Guidelines on Sexuality Education: An evidence-informed approach to effective sex, relationships, and HIV/STI education. s.l.: UNESCO: 2009. 11. National Health Education Standards Pre-K-12. Second Edition. s.l.: American Cancer Society, 2007. 12. Nicolau, Adrian (coordonator). Cunoaște-te pe tine însuți. Iași: Polirom, 2003. 13. Pas cu pas către cariera ta. Ghid de consiliere și orientare. București: Centrul OCUP pentru informare, orientare și formare profesională, 2004. 14. 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. 15. The Key Competences for Lifelong Learning – A European Framework. An annex of a Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning that was published in the Official Journal of the European

	Union on 30 December 2006/L394. (http://eur-lex.europa.eu/LexUriSer-v/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf)
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Tehnici de comunicare</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.04.O.003	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	2
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Limbă și Literatură română		
Competențe specifice acumulate	CS 1.Utilizarea surselor lexicografice, enciclopedice, literare și nonliterare de documentare; CS 2.Utilizarea diverselor modalități de referire la sursele accesate, de includere, în textul propriu, a referințelor bibliografice, datelor, citatelor, etc; CS 3.Abordarea dirijată și independentă a textelor necunoscute, aplicând instrumentarul adecvat; CS 4.Angajarea informației asimilate în discursul cultural propriu; CS 5.Asimilarea indicatorilor pe care îi comportă limba(relații sociale, etichetă verbală, registru de comunicare, diferențe dialectale); CS 6.Cunoașterea principiilor conform cărora mesajele sunt organizate, structurate, adaptate; CS 7.Modelarea aspectului grafic al produsului intelectual solicitat, în conformitate cu circumstanțele, cerințele, parametri dați; CS 8.Aplicarea normei ortografice, ortoepice, semantice, gramaticale, punctuaționale, stilistice a limbii române literare în diverse situații de comunicare orală și scrisă; CS 9.Analiza textului literar/nonliterar, în limita standardelor de conținut; CS 10.Explicarea faptelor de limbă atestate în texte de diferite stiluri funcționale CS 11. Producerea personalizată a actelor de vorbire, a textelor argumentative, reflexive și metaliterare; CS 12. Susținerea unei comunicări orale în fața auditoriului, în parametri dați.		
Conținutul cursului	1. Bazele comunicării 2. Norme de ortografie, ortoepie, punctuație, stilistică 3. Tehnici de comunicare în social media		
Literatura recomandată	1. Bădău, Horia Mihai, Tehnici de comunicare în social media, Iași, Editura Polirom,2011		

	2. Bolboceanu, Aglaida, Psihologia comunicării, Chișinău, Editura Univers pedagogic, 2007 3. Cantemir, Grigore, Timciuc, Svetlana, Cultura vorbirii, Chișinău, Editura Arc, 2014 4. Cartaleanu Tatiana, Dictarea în școală, Editura ARC, 2014 5. Îndreptar ortografic, ortoepic și de punctuație, București, Editura Univers enciclopedic, 2004 6. Învăț să fiu (auxiliar didactic pentru psihologi școlari, diriginți, profesori) Chișinău, ProDidactica, 2008 7. Palii, Alexei, Cultura comunicării, Chișinău, Editura Epigraf, 2008 8. Pânișoară, Ion Ovidiu, Comunicarea eficientă, Iași, Editura Polirom, 2015 9. Șchiopu, Constantin, Vâlcu-Șchiopu, Marcela, Comunicarea: greșeli și soluții, Chișinău, Editura Tocono, 2014 10. www.dexonline.ro 11. www.wikipedia.org 12. www.intelepciune.ro
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Programarea calculatorului		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.03.O.014	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică		
Competențe specifice acumulate	CS1. Prelucrarea tipurilor dinamice de date în cadrul aplicațiilor de consolă. CS2. Utilizarea structurilor dinamice de date pentru problemele întâlnite în activitatea profesională. CS3. Gestionarea eficientă a memoriei interne a calculatorului. CS4. Utilizarea tehnicilor de programare pentru problemele întâlnite în activitatea profesională. CS5. Utilizarea grafurilor pentru problemele întâlnite în activitatea profesională. CS6. Alegerea tehnicii de programare adecvate problemei.		
Conținutul cursului	1. Structuri dinamice de date 2. Tehnici de programare 3. Grafuri		
Literatura recomandată	1. A. Ruceanu, Proiectarea algoritmilor. http://www.ruceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/pa2014.php		

	2. G. Vasilache, S. Gîncu Culegere de probleme la informatica, Chişinău, 2012. http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c 3. Algoritmi şi structuri de date. Note de Curs. https://ru.scribd.com/document/103258372/Algoritmi-Si-Structuri-de-Date 4. S. Cataranciuc, TEORIA GRAFURILOR IN PROBLEME SI APLICATII, Chişinău, 2004. http://www.math.md/studlib/matematica/teoria_graf.html 5. Laborator 8: Drumuri minime. http://elf.cs.pub.ro/pa/wiki/laboratoare/laborator-08
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unităţii de curs	Asistenţa pentru baze de date		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.03.O.015	Componenta de formare a competenţelor profesionale generale	II	3
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică aplicată		
Competenţe specifice acumulate	CS1. Asistenţă la elaborarea schemei ariei informaţionale a bazei de date. CS2. Asistenţă la elaborarea modelelor de tipul Entitate – Relaţie. CS3. Descrie structura bazei de date relaţionale încadrată în aplicaţii WEB. CS4. Actualizarea bazei de date încadrată în aplicaţii WEB. CS5. Securizarea bazei de date încadrată în aplicaţii WEB.		
Conţinutul cursului	1. Baze de date relaţionale 2. Limbajul de definire a datelor 3. Actualizarea bazei de date 4. Interogarea bazei de date 5. SQL integrat		
Literatura recomandată	1. Cotelea Vitalie. Baze de date relaţionale: proiectare logică. Chişinău: ASEM, 1997, 290 p., 2. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediţia a treia,. Iaşi: Editura BONITAS, 2005. – 727 p.. 3. Ionescu, Felicia, Baze de date relaţionale şi aplicaţii, Editura Tehnică, 2004 4. Pribeanu, Costin, Baze de date şi aplicaţii, Editura MatrixRom, 2000 5. Малыгина Мария, Базы данных: основы, проектирование, 6. Использование 7. Peter Rob and Carlos Coronel – Database Systems: Design, Implementation, and Management, Crisp Learning, 2006		

	8. Т Конноли, К. Бегг, Проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика, Вильямс, 2000
Metodele de predare și învățare	Metoda exercițiului, simularea și modelarea, metoda studiul de caz, Instruirea prin proiecte.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs		Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.04.O.016	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	4
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică aplicată		
Competențe specifice acumulate	CS1. Organizarea codului de program în stilul orientat pe obiecte. CS2. Setarea domeniului de valori și a setului de operații admisibile ale obiectelor. CS3. Implementarea conceptelor programării orientate pe obiecte în limbaje de programare. CS4. Modificarea stării și comportamentului obiectelor în dependență de specificul problemei. CS5. Acordarea de asistență în elaborarea aplicațiilor orientate pe obiecte.		
Conținutul cursului	1. Concepte ale programării orientată pe obiecte 2. Moștenire 3. Polimorfism 4. Ierarhii de clase		
Literatura recomandată	1. A . Braicov, S. Gîncu, Borland C++ Builder. Chișinău, 2009. http://en.calameo.com/read/002801569838bdc5a9164 2. A . Ruceanu, Programarea orientată pe obiecte: limbajul C++, 2007. http://www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/poo2013.php 3. I. Lupu, V. Cabac, S. Gîncu Formarea și dezvoltarea competenței de programare orientată pe obiecte la viitorii profesori de informatică, Chișinău, 2013. http://en.calameo.com/books/0028015690bbcf6a9e03 4. S. Gîncu Metodologia rezolvării problemelor de informatică în stilul orientat pe obiecte, Chișinău, 2012. http://en.calameo.com/read/002801569ce96f41ef59f 5. Programarea orientată pe obiect și programarea vizuală. http://colegiulbratianu.ro/wpcontent/themes/theme53309/documente/software/DotNet.pdf		

	6. B ooch G. Object-Oriented Design with Applications. Benjamin/Cummings, Redwood City, California, 2nd edition, 1994. http://dl.acm.org/citation.cfm?id=174890 7. Фаулер М. UML. Основы / Пер. с англ. 3-е изд. СПб: Символ-Плюс, 2004. http://www.studfiles.ru/preview/1500382/
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, metoda studiul de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Implementarea Limbajului SQL</i>
Codul cursului	S.04.O.019
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	II
Semestrul	IV
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60
Studiul individual	15
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Descrierea structurii bazei de date cu ajutorul SQL. CS2. Actualizarea bazei de date utilizând SQL. CS3. Interogarea bazei de date. CS4. Protecția bazei de date și la administrarea tranzacțiilor. CS5. Încorporarea SQL într-un program.
Conținutul cursului	Prezentarea generală a SQL Limbajul de definire a datelor Actualizarea bazei de date Interogarea bazei de date Protecția accesului și administrarea tranzacțiilor SQL integrat

Literatura recomandată	Cotelea Vitalie. Algebra relațională și limbajul SQL. Chișinău: Vizual Design, 2013, 284 p., Cotelea Vitalie, Bulai Rodica, Cotelea Marian. Interogarea bazelor de date relaționale. Chișinău: UTM, 2011, 72 p., Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2008: Lucrări practice. Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009, 205 p. Cotelea Vitalie. Modele și algoritmi de proiectare logică a bazelor de date. Chișinău: ASEM, 2009, 266 p Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Microsoft SQL Server 2014: Pas cu pas. Chișinău: Întreprinderea de Stat. Firma editorial-poligrafică "Tipografia Centrală", 2015. – 278 p., Cotelea Vitalie, Cotelea Marian. Baze de date. Chișinău: Firma editorial-poligrafică "Tipografia Centrală", 2016. – 340 p. Д Боуман, С. Емерсон, М. Дарновски., Практическое по SQL С. Моисеенко SQL: Задачи и решения Дунаев В.В., Базы данных,. Язык SQL для студента Ф. Андон, В. Резниченко,. Язык запросов SQL. Учебный курс М. Graber, SQL
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Procesarea imaginilor
Codul cursului	S.03.A.029
Tipul cursului	Componenta opțională de specialitate
Anul de studii	II
Semestrul	III
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Crearea elementelor grafice. CS2. Prelucrarea a elementelor grafice. CS3. Utilizarea graficii digitale în activitatea profesională.
Conținutul cursului	Grafica digitală Straturi (Layere) Tehnici de editare a imaginilor Elemente de gafică
Literatura recomandată	http://avchiru.ro/cs5.pdf http://lectii-photoshop.com http://product.corel.com/help/CorelDRAW/540229932/Main/EN/User-Guide/CorelDRAW-X7

	<i>David Dabner.Design graphic. Principiile și practica designului graphic(enciclopedie)Editura:Rao,Anul publicării:2005,192p; C.Hăloiu, A.Stănculescu.Flash CS3 și ActionScript 3.0 pe înțelesul tuturor.Editura Prisma.Anul publicării 2010;</i>
Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, observația, descoperirea, elaborarea de proiecte, asaltul de idei, studiu de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Conceperea produselor multimedia</i>
Codul cursului	S.03.A.030
Tipul cursului	Componenta opțională de specialitate
Anul de studii	II
Semestrul	III
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	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.
Conținutul cursului	Crearea conținutului interactiv pentru produse multimedia Elaborarea prezentărilor electronice
Literatura recomandată	Adobe Photoshop CC Classroom in a Book Adobe Illustrator CC Classroom in a Book Prezentari - Microsoft PowerPoint, Raluca Constantinescu, Ionut Danaila, editura Euroaptitudini (ECDL modulul VI) Utilizare GIMP Prezi Camtasia
Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, descoperirea, elaborarea de proiecte, studiu de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Tehnologii de comunicare</i>
Codul cursului	S.04.A.031
Tipul cursului	Componenta opțională de specialitate
Anul de studii	II
Semestrul	IV
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică
Competențe specifice acumulate	CS1. Cercetarea și implementarea noilor inovații în domeniul TIC; CS2. Crearea și administrarea unui blog și/sau site web; CS3. Gestionarea documentelor on-line folosind tehnologii Cloud; CS4. Încurajarea studiului individual și al lucrului în echipă, prin prezentarea proiectelor.
Conținutul cursului	Tehnologii de comunicare. Tehnologii cloud. Platforme de colaborare on-line Platforme on-line pentru crearea și publicarea site-lor. Aplicații on-line pentru gestionarea e-mail-ului.
Literatura recomandată	T. Anghel,,,"Tot ce trebuie să știi despre Internet", editura Polirom, 2011 Biblioteca instituției Colecția,,,"Computer și Internet fără profesor", Volumul 13, Internet – comunicarea prin Internet, Editura Litera, 2011 Biblioteca instituției Gherman. T. Inițiere în internet, ghid complet în realizarea unui site. Editura Ericon, Chișinău, 2011 Biblioteca instituției Ion Bolun, Ion Covalenco, Bazele informaticii aplicate, Editura BONITAS, Iași, 2005 Biblioteca instituției Scott Mitchell, Cum să creezi un site web folosind ceea ce știi deja. Modele profesionale ușor de adaptat, Editura Teora Biblioteca instituției Ionela Iorgulescu, Internet. Poșta electronică standard, Editura Tehnică, București, 1995, Biblioteca instituției Constantinescu Raluca, Ionut Danaila, Utilizarea calculatorului in 7 module – ECDL Complet, Editura Euroaptitudini, București, 2012 Biblioteca instituției Emanuela Cerchez, Internet. Utilizarea rețelei internet ; proiectare pagini web, editura Polirom, Iași 2000. Biblioteca instituției Ion Covalenco, Olga Chicu, Bazele informaticii aplicate, Chișinău, 2012 Biblioteca instituției http://iseplatformeonline.weebly.com/module-de-instruire/modulul-2-crearea-chestionarelor-digitale-online
Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, descoperirea, elaborarea de proiecte, studiu de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Servicii Internet</i>
Codul cursului	S.04.A.032
Tipul cursului	Componenta opțională de specialitate
Anul de studii	II
Semestrul	IV
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Cercetare și implementare a noilor inovații în domeniul TIC; CS2. Procesare a informației; CS3. Utilizare a serviciilor Internet;
Conținutul cursului	Arhitectura Internetului. Navigarea în Internet. Servicii Internet. Localizarea și descărcarea informațiilor în Internet. Poșta electronică. Aplicații on-line pentru gestionarea e-mail-ului. Protecția datelor personale pe Internet.
Literatura recomandată	T. Anghel,,,"Tot ce trebuie să știi despre Internet", editura Polirom, 2011 Biblioteca instituției Colecția,,,"Computer și Internet fără profesor", Volumul 13, Internet – comunicarea prin Internet, Editura Litera, 2011 Biblioteca instituției Gherman. T. Inițiere în internet, ghid complet în realizarea unui site. Editura Ericon, Chișinău, 2011 Biblioteca instituției Ion Bolun, Ion Covalenco, Bazele informaticii aplicate, Editura BONITAS, Iași, 2005 Biblioteca instituției Scott Mitchell, Cum să creezi un site web folosind ceea ce știi deja. Modele profesionale ușor de adaptat, Editura Teora Biblioteca instituției Ionela Iorgulescu, Internet. Poșta electronică standard, Editura Tehnică, București, 1995, Biblioteca instituției Constantinescu Raluca, Ionut Danaila, Utilizarea calculatorului in 7 module – ECDL Complet, Editura Euroaptitudini, București, 2012 Biblioteca instituției Emanuela Cerchez, Internet. Utilizarea rețelei internet ; proiectare pagini web, editura Polirom, Iași 2000. Biblioteca instituției Ion Covalenco, Olga Chicu, Bazele informaticii aplicate, Chișinău, 2012 Biblioteca instituției http://iseplatformeonline.weebly.com/module-de-instruire/modulul-2-crearea-chestionarelor-digitale-online

Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, descoperirea, elaborarea de proiecte, studiu de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Practica de instruire		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.O.002	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	90	-
Catedra responsabilă	Catedra Informatică		
Competențe specifice acumulate	CS1. Aplicarea principiilor programării structurate, programării procedurale și programării orientate pe obiecte în scrierea algoritmilor și elaborarea aplicației. 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. Elaborarea unei aplicații cu interfață grafică de interacțiune cu utilizatorul. CS5. Personalizarea interfeței grafice elaborate utilizând un editor grafic.		
Conținutul cursului	1. Elaborarea planurilor individuale de activitate pe perioada practicii 2. Programarea funcționalității aplicației 3. Personalizarea aplicației 4. Testarea și depanarea aplicației elaborate		
Literatura recomandată	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 Ivașc, L.M. Condurache, Mona Carme Prună, D. Hrinciuc-Logofătu. Manual de informatică C++ (cl. XI). București, editura „Petrion 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 http://www.programming.comhttp://www.cplusplus.comhttp://www.infoarena.ro/
Metodele de predare și învățare	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
Forma de evaluare	Susținerea 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 formare a competențelor profesionale generale	III	5
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Secretariat și Turism		
Competențe specifice acumulate	CS1. Aprecierea formelor concrete de manifestare a statului și dreptului; CS2. Stabilirea interrelațiilor dintre drept și stat, drept și alte norme sociale, conștiință juridică și realizarea dreptului; CS3. Utilizarea adecvată a noțiunilor specifice instituțiilor de drept; CS4. Argumentarea condițiilor necesare pentru dobândirea dreptului de autor asupra operei, precum și stabilirea formelor de proprietate intelectuală în domeniul TIC; CS5. Aprecierea rolul organelor de stat în formarea culturii juridice a cetățeanului; CS6. Aprecierea principalelor efecte de generare și stingere a anumitor drepturi pe care le generează raporturile juridice din diverse ramuri de drept.		
Conținutul cursului	1. Caracteristica generală a statului și dreptului. 2. Dreptul Constituțional și instituția cetățeniei. 3. Dreptul muncii și protecției sociale. 4. Autoritățile administrative publice locale și centrale. 5. Dreptul proprietății intelectuale.		

Literatura recomandată	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 6. Donos E., „Dreptul muncii. Partea generală”, Chișinău, 2012
Metodele de predare și învățare	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
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Psihologia social-economică</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.06.O.008	Componenta de orientare socio-umanistică	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	20	40
Catedra responsabilă	Catedra Secretariat și Turism		
Competențe specifice acumulate	CS1. Comunicarea eficientă a conținutului cu utilizarea adecvată a termenilor psihologici CS2. Elaborarea unor instrumente simple de cercetare psihologică și de efectuare a unor microinvestigații CS3. Diferențierea formelor de comunicare utilizate în diferite medii sociale și întreținerea optimă a relațiilor interpersonale CS4. Inițierea contactelor sociale și întreținerea optimă a relațiilor interpersonale CS5. Stimularea creativității și a interesului pentru colaborare și cooperare în soluționarea problemelor psihologice CS6. Expunerea propriei opinii în proiectarea, inițierea și derularea unei activități CS7. Identificarea cauzelor în situații de conflict, prin exemple concrete din viață și elaborarea unor variante creative de soluții prin prisma principiului cauză-efect CS8. Promovarea valorilor și manifestarea unor atitudini responsabile față de propriile acțiuni în viața socială CS9. Utilizarea unor metode și procedee simple de autocunoaștere în vederea autoreglării emoționale și a orientării profesionale		

	CS10. Stabilirea conexiunii între psihologie și profesia aleasă prin valorificarea oportunităților de dezvoltare în integrarea profesională reușită
Conținutul cursului	1. Noțiuni generale de psihologie 2. Studiul științific al personalității 3. Relațiile interpersonale și rolul lor în dezvoltarea personalității 4. Psihologia comunicării 5. Psihologia mediului de afaceri 6. Conceptul de conflict și strategiile de soluționare a lui 7. Managementul stresului
Literatura recomandată	1. Bolboceanu A., Vrînceanu M., Ghid de psihologie, Chișinău, 1996 2. Bolboceanu A., Psihologia comunicării, Chișinău, Editura Univers pedagogic, 2007 3. Cosmovici A., Psihologie generală, Iași, Polirom, 1996 4. Golu M., M. Păiș-Lăzărescu, Psihologia clasa X, Ed. Economică preuniversitară, București, 2004 5. Sava L., Psihologie, manual pentru licee, Chișinău, 2005 6. Jelescu P., (colectiv de autori) Psihologia generală, Chișinău, 2007 7. Milcu M., Psihologia relațiilor interpersonale. Competiție și conflict. Iași: Polirom, 2005 8. Ștefăneț D., Cum să reducem stresul zilnic și stresul de examinare, ed2, Editura TotexLux, Chișinău, 2016 9. Ștefăneț D., Adolescentul merge după soare, Editura TotexLux, Chișinău, 2016 10. Ștefăneț D., Psihologia social economică, Editura TotexLux, Chișinău, 2017
Metodele de predare și învățare	Expunerea, descrierea, lectură ghidată, lectură independentă, conversația euristică, dezbaterile, studiu de caz, problematizarea, observația, experimentul, simularea, proiecte, portofolii
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Sisteme de gestiune a bazelor de date		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.O.020	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată		
Competențe specifice acumulate	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. Administrarea obiectelor din baza de date. CS5. Gestiunea tranzacțiilor în baza de date. CS6. Generarea rapoartelor. CS7. Asigurarea securității datelor din baza de date. CS8. Difuzarea datelor din baza de date.
Conținutul cursului	1. Noțiuni generale despre sistemele de gestiune a bazelor de date. 2. Instalarea și configurarea sistemelor de gestiune a bazelor de date. 3. Instrumente de administrare a obiectelor din baza de date. 4. Instrumente de prelucrare a informației din baza de date. 5. Serviciul de creare a rapoartelor.
Literatura recomandată	1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia, Iași: BONITAS, 2005. – 727 p. 2. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013 3. Marin Fotache. SQL. Dialecte DB2, Oracle, PostgreSQL si SQL Server. Editia a II-a. București: Polirom. 2009. - 880p. 4. V.Cotelea, M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chișinău: Vizual Design, 2013. – 223p. 5. V.Cotelea, M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009. – 204p. 6. “6231B Maintaining a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database” Microsoft Official Course. 2011. 7. “6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database”, Microsoft Official Course. 2011. Vol.1 8. “6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database”, Microsoft Official Course. 2011. Vol.2 9. Atul Kahate. Introduction to Database Management Systems. India: Person Education. 2009. – 504p. 10. Microsoft Office 365. http://www.cnet.ro/2012/07/30/carti-electronice-oferite-gratuit-de-microsoft/
Metodele de predare și învățare	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.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Asistență pentru programarea vizuală</i>		
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
3	90	60	30

Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată		
Competențe specifice acumulate	CS1. Acordarea de asistență în gestionarea componentelor. CS2. Stabilirea structurii generale a unei aplicații vizuale. CS3. Configurarea elementelor de conținut ale unei aplicații vizuale. CS4. Dezvoltarea aplicației vizuale conform specificațiilor tehnice. CS5. Menținerea aplicațiilor vizuale. CS6. Utilizarea programării vizuale în activitatea profesională.		
Conținutul cursului	1. Medii de programare vizuală 2. Gestionarea componentelor 3. Componente frecvent utilizate 4. Gestiunea ferestrelor 5. Elemente de grafică 6. Componente specializate 7. Aplicații complexe 8. Conexiuni cu bazele de date 9. Gestionarea înregistrărilor		
Literatura recomandată	1. A. Braicov, S. Gîncu, Borland C++ Builder. Chișinău, 2009. http://en.calameo.com/read/002801569838bdc5a9164 2. Lupu, V. Cabac, S. Gîncu Formarea și dezvoltarea competenței de programare orientată pe obiecte la viitorii profesori de informatică, Chișinău, 2013. http://en.calameo.com/books/0028015690bbcf6a9e03 3. S. Gîncu Metodologia rezolvării problemelor de informatică în stilul orientat pe obiecte, Chișinău, 2012. http://en.calameo.com/read/002801569ce96f41ef59f 4. Programarea orientată pe obiect și programarea vizuală. http://colegiulbratianu.ro/wp-content/themes/theme53309/documente/software/DotNet.pdf 5. Архангельский А. Я. Программирование в C++Builder 6. Москва: Изд. БИНОМ 2003. http://a1308.ru/books/id324 6. Культин Н. Б. C++ Builder в задачах и примерах. СПб.: БХВ-Петербург, 2005. ftp://ftp.kng.ignix.ru/BOOKS/LANG/C%23/C++_Builder_v_zadachakh_i_primerakh.pdf		
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		

Denumirea unității de curs	Asistența pentru crearea site-urilor WEB		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul

S.06.O.022	Componenta opțională de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată		
Competențe specifice acumulate	CS1. Selectarea instrumentelor și a limbajului pentru crearea paginilor web. CS2. Crearea paginilor web utilizând limbajul de marcare. CS3. CS3. Stilizarea paginilor web.		
Conținutul cursului	1. Limbaj de marcare 2. Stilizarea paginilor web		
Literatura recomandată	1. Site didactic http://web.cich.md/lectii.php 2. Braicov A. HTML. Ghid de inițiere. Chișinău, Editura Prut Internațional, 2008. Biblioteca 3. Tutorial complet http://tutorialehtml.com 4. HTML5 Tutorial http://www.w3schools.com/html/default.asp 5. CSS Tutorial http://www.w3schools.com/css/default.asp 6. Curs HTML http://www.marplo.net/html/ 7. Bootstrap 3 Tutorial http://www.w3schools.com/bootstrap/default.asp 8. Основы HTML и CSS. https://htmlacademy.ru 9. HTML & CSS https://www.codecademy.com/learn/web 10. Бен Хеник, HTML и CSS. Путь к совершенству. books.google.md		
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz.		
Forma de evaluare	Examen		

Denumirea unității de curs	<i>Utilizarea tehnicilor clasice de programare</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.A.033	Componenta opțională de specialitate	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra informatică aplicată		
Competențe specifice acumulate	CS4. Prelucrarea tipurilor dinamice de date în cadrul aplicațiilor de consolă. CS5. Utilizarea structurilor dinamice de date pentru problemele întâlnite în activitatea profesională.		

	CS6. Gestionarea eficientă a memoriei interne a calculatorului. CS7. Utilizarea tehnicilor clasice de programare pentru problemele întâlnite în activitatea profesională. CS8. Utilizarea grafurilor pentru problemele întâlnite în activitatea profesională. CS9. Alegerea tehnicii clasice de programare adecvate problemei.
Conținutul cursului	3. Metode de optimizare combinatorială. 4. Metode de căutare. 5. Metode de sortare. 6. Programarea dinamică.
Literatura recomandată	11. A. Ruceanu, Proiectarea algoritmilor. http://www.runceanu.ro/adrian/wp-content/cursuri/pa2014.php 12. G. Vasilache, S. Gîncu, Culegere de probleme la informatica, Chișinău, 2012. http://en.calameo.com/read/002801569a611d413be1c 13. Algoritmi și structuri de date. Note de Curs. https://ru.scribd.com/document/103258372/Algoritmi-Si-Structuri-de-Date 14. S. Cataranciuc, TEORIA GRAFURILOR IN PROBLEME SI APLICATII, Chișinău, 2004. http://www.math.md/studlib/matematica/teoria_graf.html 15. Laborator 8: Drumuri minime. http://elf.cs.pub.ro/pa/wiki/laboratoare/laborator-08
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Utilizarea modelelor și metodelor economico-matematice</i>
Codul cursului	S.05.A.034
Tipul cursului	Componentă opțională de specialitate
Anul de studii	III
Semestrul	V
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	a) competența de a explica fapte, fenomene, procese din viața reală, utilizînd concepte specifice domeniului economic; b) competența de a lua decizii în diferite situații, calculînd, aplicînd instrumente, metode, tehnici specifice disciplinei;

	c) competența de a utiliza conceptele specifice domeniului economic în d) rezolvarea unor situații de problemă, precum și în analizarea posibilităților personale de dezvoltare; e) competența de a optimiza utilizarea factorilor de producere. f) competența de a prognoza și a evalua venitul optim cu cheltuieli minime
Conținutul cursului	Noțiuni generale ale disciplinei. Modele ale problemelor economice. Interpretarea geometrică a problemelor economice. Metoda simplex. Criteriul de optim. Teoria dualității. Soluțiile optime ale problemelor cuplului dual. Problema transporturilor. Modelul economico-matematic al problemei transporturilor și metode de rezolvare.
Literatura recomandată	D. Zambîțchi, M. Zambîțchi. Matematici aplicate în economie. Chișinău, Editura "Evrica", 2005 P. Stanciu și a., Matematici aplicate în economie. Timișoara, Editura "Facla", 1981 P. Chirilov, I. Vulpe. Matematica aplicate în economie, Chișinău, Editura "UCCM", 2010 M. Botoșanu, I. Secrieru, V. Zavadschi, Elemente de modelare și Analiză numerică, Editura „Univers Pedagogic”, Chișinău-2006. И. Л. Акулич. Математическое программирование в примерах и задачах. М., "Высшая школа", 1986 M.Capseelea. T.Capseelea, I.Secrieru, Metode și algoritmi la Analiza Numerică, CEP USM, Chișinău-2010.
Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația euristică, demonstrația, observația, descoperirea, elaborarea de proiecte, asaltul de idei, studiu de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Protecția consumatorului</i>		
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
Catedra responsabilă	Catedra Secretariat și Turism		
Competențe specifice acumulate	CS1. Analiza și interpretarea actelor normative ce formează suportul legislativ al drepturilor și intereselor legitime ale consumatorilor CS2. Dezvoltarea competențelor privind colaborarea cu instituțiile statale ce garantează și asigură protecția drepturilor consumatorilor CS3. Recunoașterea organelor abilitate cu funcții de protecție a consumatorilor CS4. Compararea drepturile fundamentale ale consumatorilor în coraport cu obligațiile producătorului, vânzătorului și prestatorului de servicii		

	CS5. Interpretarea aspectelor ce țin de răspunderea pentru încălcarea prevederilor legislației privind protecția consumatorilor
Conținutul cursului	1. Noțiuni de bază privind domeniul protecției drepturilor consumatorilor 2. Drepturile și interesele legale ale consumatorilor 3. Cadrul juridic privind protecția consumatorilor 4. Instituțiile statale ce garantează și asigură protecția drepturilor consumatorilor 5. Autoritățile publice ce reglementează activitatea în sectoarele de comunicații electronice și tehnologii informaționale 6. Răspunderea în rezultatul încălcării drepturilor consumatorilor. Repararea daunelor morale și materiale
Literatura recomandată	1. Băieșu A., Plotnic O., Curs universitar la disciplina „Dreptul protecției Consumatorilor, Centrul editorial poligrafic al USM, Chișinău, 2014 2. Cojocaru V., Plotnic O., Cauzele abuzive în contractele de consum, Centrul editorial poligrafic al USM, Chișinău, 2013 3. Cojocaru V., Plotnic O., Culegere de spețe la disciplina Dreptul protecției consumatorilor, Centrul editorial poligrafic al USM, Chișinău, 2013 4. Hârnău S., Ghidul consumatorului. Îndrumar didactic, Chișinău, Tipografia centrală, 2007 5. Gribincea L., Contractul comercial de vânzare-cumpărare internațională, Chișinău, Reclama, 2002
Metodele de predare și învățare	Brainstorming, explozia stelară, studiu de caz, ciorchinele, metoda proiectului, metoda predării/învățării reciproce, portofoliu, etc
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Bazele managementului și marketingului</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.L.002	Componenta la liberă alegere	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Științe Economice		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea concepțiilor, teoriei, modele specifice managementului CS2. Aplicarea principiilor, metodelor și tehnicilor de management care stau la baza conducerii, organizării și funcționării activităților specifice dintr-o organizație CS3. Abordarea în mod realist – cu argumentare teoretică și practică a nivelelor și stilurilor manageriale		

	CS4. Utilizarea modalităților de comunicare, motivare și antrenare a subalternilor CS5. Însușirea tacticilor de marketing și a modului în care organizațiile trebuie să opereze cu fiecare variabilă a mixului de marketing
Conținutul cursului	1. Aspecte fundamentale ale managementului 2. Organizația și mediul de activitate al organizației 3. Nivele manageriale și stilurile de management 4. Funcțiile managementului 5. Rolul deciziei în management 6. Managementul marketingului
Literatura recomandată	1. Burlacu N., Cojocaru V., Management, Chișinău, ASEM, 2000 2. Ilieș L., Mortan M., Management. Cluj Napoca: Editura Cluj Napoca, 2008 3. Palade G., Botezatu A., Șargo A., Marketing. Curs pentru elevi din învățământul mediu de specialitate. Chișinău, Editura Labirint, 2014 4. Petrovici S., Muștuc S., Golovco V., Marketing. Curs universitar. Chișinău, Editura ASEM, 2008 5. Burlacu N., Graur E., Bazele managementului, curs universitar, Chișinău, ASEM, 2006
Metodele de predare și învățare	Investigația, studiu de caz, problematizarea, conversația catehetică, schema mentală, discuție în contradictoriu, lucru în grup, conversația euristică, jocuri didactice, învățarea prin descoperire, simularea, GPP, turul galeriei, etc
Forma de evaluare	Examen

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
Catedra responsabilă	Catedra Secretariat și Turism		
Competențe specifice acumulate	CS1. Cunoașterea caracteristicii generale a situațiilor excepționale CS2. Determinarea metodelor de protecție împotriva armelor de nimicire în masă CS3. Aplicarea măsurilor de salvare a populației CS4. Utilizarea cunoștințelor teoretice în cazul traumatismelor în diferite situații excepționale		
Conținutul cursului	1. Caracteristica generală a situațiilor excepționale 2. Armele de nimicire în masă 3. Organizarea măsurilor de salvare a populației		

	4. Generalizări privind traumatismele în diferite situații excepționale și urgența medicală
Literatura recomandată	1. Iurie Bacalov, Ion Croitoru, Protecția civilă, Îndrumar instructiv pentru elevi și studenți, Chișinău, 2006 2. Ciobanu P., Ostrovari P., Boico A., Traumatismele și primul ajutor, Chișinău 1999 3. Cociug A., Grama T., Triboi A., Calamitățile în Moldova și combaterea lor., Chișinău, 1997 4. Legea Nr. 271 din 09.11.1994 cu privire la protecția civilă
Metodele de predare și învățare	Proiectul, problematizarea, studiu de caz, diverse tipuri de exerciții, etc
Forma de evaluare	Examen
Denumirea unității de curs	FILOZOFIA
Codul cursului	U.06.L.004
Tipul cursului	Componentă la liberă alegere
Anul de studii	III
Semestrul	VI
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Istorie și științe socio-umanistice
Competențe specifice acumulate	1. Valorificarea interconexiunii dintre filosofie și celelalte domenii de cunoaștere; 2. Argumentarea criteriilor de elaborare și de selectare a unor principii valorice și operarea cu ele, fapt ce impune dezvoltarea la elevi a gândirii divergente, asociative, flexibile, creative; 3. Cultivarea și exersarea unui limbaj filosofic adecvat cu care elevul să coopereze interdisciplinar și constructiv în diferite situații; 4. Demonstrarea capacităților de comparare, generalizare, argumentare și apreciere cu ajutorul metodelor specifice filosofiei; 5. Formarea și dezvoltarea personalității adolescentului prin valorificarea disponibilităților sale din punct de vedere axiologic de la sine către societate și invers; Cunoașterea și interpretarea surselor filosofice
Conținutul cursului	Filosofia în Antichitate Filosofia medievală Filosofia renașterii și cea modernă Filosofia Contemporană Filosofia românească Ontologia Gnoseologia Antropologia și axiologia
Literatura recomandată	Ontologie de filozofie românească, Vol. 1, București; Minerva 1986

	Boboc Al., Istoria filosofiei. Note de curs. Chișinău 1993 Boboc Al., Mihai N., Filosofia Contemporană. Principalele orientări și stiluri de gândire. Chișinău 1993 Bulgaru M., Istoria filosofiei, Chișinău 1999 Capcelea V., Filozofie, Chișinău 2002 Drîmba O., Istoria culturii și civilizației, vol. 1, București 1985 Gortopan N., Doctrinile filosofice în evoluția lor, vol. 1, Chișinău 1998 Stroe C., Compendiu de filosofia dreptului, București 1999 Stroe C., Filosofie. Cunoaștere. Cultura. Comunicare., București 2000 Țirdea T., Filozofie și boetică; istorie, personalități, paradigme. Manual., Chișinău 2000 Țirdea T., Filozofie socială și sociognotologice, Chișinău 2001 Roșca I., Filosofie, Chișinău 2001.
Metodele de predare și învățare	Comunicări, discuție, proiect de activitate
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Practica tehnologică</i>
Codul cursului	P.06.O.003
Tipul cursului	Componenta de formare a competențelor profesionale generale
Anul de studii	III
Semestrul	VI
Numărul de credite	4
Total ore	120
Contact direct	120
Studiul individual	-
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Dezvoltarea abilităților în programarea aplicațiilor software. CS2. Elaborarea algoritmului aplicației vizuale. CS3. Dezvoltarea aplicațiilor vizuale conform specificațiilor tehnice. CS4. Elaborarea procedurilor de securizare a aplicației vizuale. CS5. Formarea deprinderilor de autoevaluare a propriei activități.
Conținutul cursului	1. Familiarizarea cu conținutul, obiectivele și competențele practicii. 2. Analiza sarcinii individuale. 3. Elaborarea planului individual (orientativ) de activitate pe perioada practicii. 4. Proiectarea bazei de date. 5. Crearea bazei de date. 6. Administrarea obiectelor bazei de date. 7. Menținerea bazei de date. 8. Proiectarea interfeței aplicației. 9. Elaborarea algoritmului aplicației. 10. Manipularea bazei de date. 11. Extragerea datelor din baza de date.

	12. Securizarea accesului la baza de date. 13. Testarea aplicației. 14. Elaborarea raportului stagiului de practică. 15. Susținerea raportului stagiului de practică.
Literatura recomandată	1. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013 2. C.Gălățan, S.Gălățan. Curs de C#: programare în Visual C# 2008Express Edition, București, Editura L&S Info-mat, 2008. 3. Роберт Виейра. Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс. Москва. Диалектика 2007. 4. Ицик Бен-Ган. SQL Server 2008. Основы T-SQL 2009. БХВ Петербург 2009. 5. Душан Петкович - Microsoft SQL Server 2008.Руководство для начинающих – 2009. БХВ Петербург 2009. 6. Климов А. C#. Советы программистам. БХВ Петербург. 2008. 7. Павловская П.А. C#. Программирование на языке высокого уровня. БХВ Петербург. 2009 8. Культин Н. Visual C# в задачах и примерах. БХВ Петербург. 2009. 9. Кристиан Нейгел и др. C# 2008 и платформа .NET 3.5 для профессионалов. Москва. Диалектика. 2009. 10. В.В. Лабор. Си Шарп. Создание приложений для Windows. Минск. Харвест. 2003.
Metodele de predare și învățare	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică

Anul IV

DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS

Denumirea unității de curs	<i>Limba străină aplicată în domeniul TIC I</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
3	90	30	60
Catedra responsabilă	Catedra Limbi străine		
Competențe specifice acumulate	CS1.Studierea limbii franceze în scopul utilizării ei în viitoarea activitate profesională CS2.Consolidarea și desăvârșirea competențelor lingvistice funcționale în limba străină, utilizate în situații de învățare specifice domeniului TIC CS3. Însușirea și utilizarea standardelor, terminologiei de specialitate utilizate în situații și activități specifice domeniului de activitate		

	CS4. Asimilarea limbajului tehnologiilor și a calculatorului în limba străină 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 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) CS7. Proiectarea și asigurarea unui feed-back eficient de evaluare a abilităților lingvistice și a performanțelor specifice
Conținutul cursului	1. Introduction á l'informatique. 2. Le fonctionnement des ordinateurs. 3. Les langages de l'Informatique. 4. La science et les technologies
Literatura recomandată	1. H.P.Garnier, F.Monjoie, "Introduction á l'informatique", Université de Liège, 2005 2. „Guide de formation pour Informatique de base.” (cahier de formation Windows) 3. R.Sprenger,, „Internet et les classes de langue”, Ophrys, 2002 4. www.fle.fr 5. www.lamc.utexas.edu/fi 6. www.polarfle.com
Metodele de predare și învățare	Activități de comunicare orală/scrisă, studiu de caz, proiect, prezentări, portofolii, chestionare,etc.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Limba străină aplicată în domeniul TIC II</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.08.O.005	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	40	50
Catedra responsabilă	Catedra Limbi străine		
Competențe specifice acumulate	CS1. Studiarea limbii franceze în scopul utilizării ei în viitoarea activitate profesională CS2.Consolidarea și desăvârșirea competențelor lingvistice funcționale în limba străină, utilizate în situații de învățare specifice domeniului TIC CS3. Însușirea și utilizarea standardelor, terminologiei de specialitate utilizate în situații și activități specifice domeniului de activitate		

	CS4. Asimilarea limbajului tehnologiilor și a calculatorului în limba străină 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 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) CS7. Proiectarea și asigurarea unui feed-back eficient de evaluare a abilităților lingvistice și a performanțelor specifice
Conținutul cursului	1. Les provocations d'un nouveau millénaire. 2. Initiation et découverte d'Internet. 3. Informatique: un avenir sans limite.
Literatura recomandată	1. H.P.Garnier, F.Monjoie, "Introduction á l'informatique", Université de Liège, 2005 2. „Guide de formation pour Informatique de base.” (cahier de formation Windows) 3. R.Sprenger,, „Internet et les classes de langue”, Ophrys, 2002 4. www.fle.fr 5. www.lamc.utexas.edu/fi 6. www.polarfle.com
Metodele de predare și învățare	Activități de comunicare orală/scrisă, studiu de caz, proiect, prezentări, portofolii, chestionare,etc.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Bazele antreprenoriatului</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.07.O.007	Componenta de orientare socio-umanistică	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	90	30
Catedra responsabilă	Catedra Științe Economice		
Competențe specifice acumulate	CS1. Valorificarea oportunităților de dezvoltare personală și profesională CS2. Organizarea activităților cu caracter antreprenorial CS3. Gestionarea resurselor financiare în diverse contexte CS4. Promovarea și realizarea de bunuri/servicii produse CS5. Elaborarea și prezentarea unui plan de afaceri		
Conținutul cursului	1. Antreprenoriatul – o opțiune de carieră profesională 2. Elemente de management și gestionarea riscurilor 3. Finanțarea și evidența activității antreprenoriale		

	4. Marketingul afacerii 5. Planificarea unei afaceri
Literatura recomandată	1. Act legislativ. Legea nr.845-XII din 03.01.1992,, Cu privire la antreprenoriat și întreprinderi” 2. Act legislativ. Legea nr.206-XVI din 07.06.2006,, Privind susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii” 3. Act legislativ. Legea nr.220-XVI din 19.10.2007,, Cu privire la înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali” 4. Act legislativ. Legea RM nr.1265-XV/2000,, Cu privire la înregistrarea de stat întreprinderilor și organizațiilor” 5. Act legislativ. Legea nr.451-XV din 30.07.2001,, Privind reglementarea prin licențiere a activității de întreprinzător” 6. Act legislativ. Legea nr.160 din 22.07.2011,, Cu privire la acte permissive” 7. Catîșev Elena, Jumiga Diana, Ghidul antreprenorului, CONTACT,2012 8. Ușurel Lucia, Balaban Ecaterina, Iabanji Iulia, Taxe și impozite pentru întreprindei mici și mijlocii, proiectul ACED/USAID, Chișinău, 2012 9. www.prodidactica.md/files/4.pdf 10. www.odimm.md 11. www.business.md 12. www.ceda.md
Metodele de predare și învățare	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
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Etica profesională</i>		
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
Catedra responsabilă	Catedra Secretariat și Turism		
Competențe specifice acumulate	CS1. Valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în activități de comunicare; CS2. Asumarea responsabilității pentru orice demers verbal sau acționar; CS3. Aplicarea principiilor, normelor și valorilor eticii profesionale în cadrul propriei strategii de muncă;		

	CS4. Utilizarea bunelor maniere pentru crearea imaginii profesionale și integrării profesionale; CS5. Aplicarea regulilor și principiilor codului de etică în colectivul de muncă, comunitate; CS6. Propagarea unui comportament virtuos în societate; CS7. Dezvoltarea unor atitudini responsabile față de propriul comportament în mediul profesional
Conținutul cursului	1. Obiectivele, funcțiile și problematica eticii 2. Morala și etica profesională 3. Particularitățile comportamentului etic 4. Categoriile eticii profesionale 5. Comunicarea etică 6. Etica și soluționarea conflictelor 7. Colectivul de muncă
Literatura recomandată	1. Lungu Viorelia, Chișinău, CEP,UTM, 2011 2. Moscovici S., Psihologia socială a relațiilor cu celălalt. Polirom, Iași, 1998 3. Joița Elena, Management educațional, Iași, Editura Polirom, 2000 4. Abric J.C., Psihologia Comunicării, Iași, Editura Polirom, 2002 5. Bortim D.Simiotică, Limbaj și comunicare, SNSPA, București, 2001 6. Gary J., Comportament organizațional, București, Editura Economică, 1996 7. Capcelea. Etica, Editura Arc, Chișinău 2003 8. Dicționar de etică, Editura Cartea moldovenească, Chișinău 1981 9. Foca Eugenia, Etica profesională, Suport de curs, Bălți 2014 10. M.Calusschi, Psihologia managerială, Editura Catier, Bălți, 2002
Metodele de predare și învățare	Învățarea prin colaborare, proiectul, problematizarea, studiul de caz, exerciții, etc
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Administrarea rețelelor de calculatoare</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.07.O.017	Componenta fundamental	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra informatică aplicată		
Competențe specifice acumulate	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.
Conținutul cursului	1. Conceptul de rețea de calculatoare. Noțiuni de bază. 2. Adresarea stațiilor în rețele de calculatoare. 3. Modele arhitecturale ale rețelei. 4. Medii de transmisie și echipamente de interconectare în rețele. 5. Familia de standarde IEEE 802. 6. Subnetarea și supernetarea. 7. Rutarea datelor. 8. Protocoale TCP/IP. 9. Rețele Wireless. 10. Securizarea rețelelor locale de calculatoare
Literatura recomandată	1. Ion Bolun, Victor Andronatiev Internet și Intranet, Chișinău 2014 2. Andrew S. Tanenbaum, Rețele de calculatoare 3. Tudor Brăgaru, Rețele de calculatoare. Suport de curs, Chișinău 2015 4. Șerbanescu D., Rețele wireless: secrete mici, efecte mari, România, Iunie 2002 5. Rețele de calculatoare. www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/retele2013/RC_C5_2013.pdf 6. Tehnologii Wireless. scoala.orgfree.com/TEHNOLOGII%20WIRELESS.doc 7. ESS.doc 8. Setare conexiune wireless. http://telekomro.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/4/~setare-conexiunewireless 9. Depanarea problemelor legate de wireless și Bluetooth. https://www.microsoft.com/accessories/oro/support/troubleshooting/mouse/wireless-bluetooth 10. Rețele locale, Răzvan Rughiniș. http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/anul-3/semestrul-1/retele-locale.html 11. Standarde IEEE 802. www.ieee802.org
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Securitatea și sănătatea în muncă		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.07.O.018	Componenta fundamentală	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Catedra Științe Socio Umane		
Competențe specifice acumulate	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. Optimizarea procedurilor de utilizare a factorilor de producere în scopul prevenirii aparițiilor situațiilor de risc. CS4. Întocmirea și evaluarea planului de protecție și prevenire a traumatismului. CS5. Manifestarea unui comportament adecvat și responsabil în raport cu ceilalți.		
Conținutul cursului	1. Bazele legislației în domeniul SSM în Republica Moldova. 2. Organizarea lucrului privind asigurarea SSM la întreprindere. 3. Supravegherea și controlul modului de respectare SSM. 4. Instruirea în domeniul SSM. 5. Traumatismul de producere și îmbolnăvirile profesionale. 6. Igiena muncii și sanitară de producere. 7. Iluminarea de producere. 8. Bazele securității la incendiu 9. Pericolul incendiilor și exploziilor substanțelor și materialelor. 10. Mijloacele de primă intervenție la stingere a incendiilor. 11. Cerințele incendiare către obiectele industriale. 12. Acțiunile în caz de incendiu. 13. Acțiunea curentului electric asupra organismului uman. 14. Asigurarea electrosecurității 15. Acțiunile în caz de electrocutare 16. Cerințele generale de securitate.		
Literatura recomandată	1. Braga I., Ganea C., Mocioi A. Ghid privind tehnica și tactica stingerii incendiilor. București, 2013. 2. Beleacov A. Securitatea la incendiu. Bălți, 2013. 3. Axiutin V. Bazele securității la incendiu la trenurile de călători. Moscova, 2001. 4. Beleacov A. Îndrumar la securitatea în muncă pentru elevi Colegiului Tehnic Feroviar. Bălți, 2012. 5. Beleacov A. Îndrumar la protecția muncii pentru elevi Colegiului Tehnic Feroviar. Bălți, 2008.		

	6. Beleacov A. Culegeri la protecția muncii în transport feroviar. Bălți, 2008. 7. Clocicova E. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2004. 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. twirpx.com 11. Cuznețov C. Protecția muncii în transport feroviar. Moscova, 2006. twirpx.com 12. Protecția muncii și securitatea de producere. A. Razdorojnîi, 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. 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.
Metodele de predare și învățare	SINELG, lectura ghidată, GPP, observația, experimentul, modelarea, demonstrația, exercițiul, lucrarea practică, jocul didactic, studiul de caz, interviul, jocul de rol, dezbaterile, asaltul de idei
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Asistența pentru programarea site-urilor WEB</i>
Codul cursului	S.07.O.023
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	4
Total ore	150
Contact direct	90
Studiul individual	60
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Elaborarea site-urilor web dinamice pe partea de client-side. CS2. Asigurarea funcționalității site-ului web, conform specificațiilor tehnice, prin intermediul limbajelor și tehnologiilor de programare client-side. CS3. Actualizarea site-ului web prin adăugarea de noi tehnologii la structura deja creată în scopul îmbunătățirii funcționalității lui. CS4. Testarea funcțională a site-urilor web.
Conținutul cursului	1. Limbaj de scriptare pentru web. 2. Instrucțiuni de scriptare. 3. Funcții de scriptare

	4. Obiecte de scriptare. 5. Modelul obiectului document (DOM). 6. Evenimente. 7. Formulare. 8. Modelul obiectului browser (BOM) 9. Grafica client-side. 10. Biblioteca de instrucțiuni.
Literatura recomandată	Jeremy McPeak - Beginning JavaScript, 5th Edition – 2015 books.google.md Brown E. - Learning JavaScript, 3rd Edition books.google.md Современный учебник JavaScript learn.javascript.ru Учебник JavaScript http://www.wisdomweb.ru/JS/javascript-first.php JavaScript Tutorial http://www.w3schools.com/js/default.asp Learn the fundamentals of JavaScript www.codecademy.com/learn/javascript Введение в JavaScript http://www.intuit.ru Основы программирования на JavaScript http://www.intuit.ru Tutorial JavaScript http://www.marplo.net/javascript/
Metodele de predare și învățare	<i>Simularea și modelarea, Problematizarea, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, studiul de caz, Instruirea prin proiecte, Expunerea didactică, Demonstrația cu mijloace tehnice.</i> <i>Metoda observării.</i>
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Tehnologii avansate de programare</i>
Codul cursului	S.07.O.024
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	4
Total ore	120
Contact direct	60
Studiul individual	60
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. <i>Realizarea aspectului aplicației.</i> CS2. <i>Administrarea elementelor de control ale aplicației.</i> CS3. <i>Rutarea evenimentelor din cadrul aplicației.</i> CS4. <i>Gestiunea proprietăților din cadrul aplicației.</i>
Conținutul cursului	1. Tehnologia WPF. Marcajul XAML. 2. Aspectul aplicației. 3. Elemente de control. 4. Proprietățile dependențelor. 5. Evenimentele și comenzile în WPF.

	6. Resurse și legături. 7. Stiluri și Triggere. 8. Interacțiunea cu datele. 9. Operațiuni cu documente. 10. Grafica și animația.
Literatura recomandată	Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia, Iași: BONITAS, 2005. – 727 p. V.Cotelea, M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chișinău: Vizual Design, 2013. – 223p. V.Cotelea, M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009. – 204p. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013 “6231B Maintaining a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database” Microsoft OfficialCourse. 2011. “6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database”, Microsoft OfficialCourse. 2011. Vol.1 “6232B Implementing a Microsoft SQL Server 2008 R2 Database”, Microsoft OfficialCourse. 2011. Vol.2 AtulKahate. IntroductiontoDatabase Management Systems. India: PersonEducation. 2009. – 504p.
Metodele de predare și învățare	<i>Expunerea, Conversația, Studiul de caz, Lucru cu manualul, Demonstrația, Observarea, Exercițiul, Învățarea prin descoperire, Instruirea prin proiecte, Problematizarea, Simularea și modelarea, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, Expunerea didactică, Demonstrația cu mijloace tehnice.</i>
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Testarea și depanarea produselor program
Codul cursului	S.07.O.025
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	4
Total ore	120
Contact direct	60
Studiul individual	60
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Testarea elementelor de bază ale produsului program. CS2. Aplicarea tehnicilor și instrumentelor de testare soft. CS3. Testarea funcționalității legăturilor interne și externe a produsului program. CS4. Testarea accesibilității produsului program pentru diverși utilizatori.

	CS5. Testarea produsului program prin efectuarea testelor de securitate și integritate a datelor. CS6. Testarea produsului program folosind testele la încărcare, testele la solicitări și testarea continuă.
Conținutul cursului	1. Noțiuni de bază ale testării 2. Testarea funcțională 3. Testarea elementelor 4. Testarea securității 5. Testarea performanței 6. Automatizarea testării
Literatura recomandată	Gheorghe Corina, Petre Radu, Paraschiv Radu, Miu Mădălina. Testarea Produselor SW, verificarea și validarea de produse SW, Universitatea Politehnică București, București 2013. Stegaru Georgiana. Tehnici de proiectare a testelor, Bit Defender Romania, MPI. Creșterea calității software prin testare, Prof Dr. Ion Ivan. Testarea aplicațiilor Web, MSc in Switzerland University of Lugano. Introducere în testarea automată, Autori: Despina Eftimescu (de@secure-net.de), Alexandru Ilioiu (ai@secure-net.ro), 2002. Tutorial – Testarea bazei de date. Testarea automată a interfeței în sistemul Android, Radu-Mihai Popa, Sef. Lucr. Dr. Ing. Sorin Cocorada. Implementarea, testarea, verificarea și validarea produselor software, Coordonator Dr. Ștefan Stăncescu, Autori Lecu Radu Șerban, Tică Andra Maria, Vidrașcu Mihai, 2011. Prezentare – Testarea automată, Trainer Cristian Coțoi, 2009. Articol – Planificarea testării de performanță, Alexandru Cosma, Senior Tester, ISDC. Articol – O privire de ansamblu asupra testării terformanței aplicațiilor Desktop, Sorin lungoci, Tester, ISDC.
Metodele de predare și învățare	<i>Simularea și modelarea, Problematizarea, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, studiul de caz, Instruirea prin proiecte, Expunerea didactică, Demonstrația cu mijloace tehnice. Metoda observării.</i>
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Dezvoltarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile
Codul cursului	S.08.O.026
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60

Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Diferențierea modalităților de dezvoltare și proiectare a aplicațiilor mobile comparativ cu cele desktop; CS2. Distingerea componentelor de bază, conceptelor, termenilor, legate de platforma aplicației; CS3. Repartizarea rațională a resurselor oferite de platforma; CS4. Aplicarea practică a cunoștințelor obținute în proiectarea și dezvoltarea aplicațiilor mobile
Conținutul cursului	1. Sisteme de operare pentru dispozitive mobile 2. Componente de bază 3. Interfața grafică 4. Stocarea datelor 5. Grafica, multimedia și animații 6. Servicii și senzori 7. Aplicații complexe
Literatura recomandată	Dezvoltator Android, https://developer.android.com/index.html Emulator virtual pentru platforma Android, https://developer.android.com/studio/releases/index.html Dezvoltator iOS, https://developer.apple.com/ Dezvoltator Windows Phone, https://developer.microsoft.com/en-us/windows/develop Emulator virtual pentru dezvoltarea aplicațiilor mobile, https://www.visualstudio.com/vs/mobile-app-development/ Paul Pocatilu, Ion Ivan, ș.a., "Programarea aplicațiilor Android". Editura ASE, Romania ISBN: 978-606-505-856-9 Xamarin Mobile Application Development: Cross-Platform C#, books.google.md Mobile Development with C#, ed. O'Reilly, books.google.md
Metodele de predare și învățare	<i>Simularea și modelarea, Problematizarea, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, studiul de caz, Instruirea prin proiecte, Expunerea didactică, Demonstrația cu mijloace tehnice. Metoda observării.</i>
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Dezvoltarea aplicațiilor desktop
Codul cursului	S.08.O.027
Tipul cursului	Componentă de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60

Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	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 repoziitoriului proiectului software. CS6. Instalarea extensiilor sistemelor de control al versiunilor.
Conținutul cursului	Inițiere în managementul proiectelor software. Managementul domeniului, timpului, costului și riscului. Sisteme de control al versiunilor. Instrumente pentru dezvoltarea în echipă a aplicațiilor.
Literatura recomandată	Leon F., Managementul proiectelor software, Suport de curs, 2016. Novac U. C., Ingineria sistemelor de programare, 2011. Lecții de laborator: Managementul proiectelor software. MindTools Ltd. (2009). Decision Making Techniques. Wysocki, R. K., Effective Software Project Management, 2006. Curs online, Основы менеджмента программных проектов. Панкаж Д., Управление программным проектом на практике, 2005. Скопин И.Н. Основы менеджмента программных проектов. Курс лекций
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, Problematizarea sau rezolvare de probleme, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, Metoda studiul de caz, Instruirea prin proiecte
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Utilizarea sistemelor de operare în rețea
Codul cursului	S.07.A.035
Tipul cursului	Componentă opțională de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	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 CS9. Determinarea rețelelor fără fir și a echipamentelor necesare rețelei.
Conținutul cursului	Bazele sistemelor de operare Instalarea sistemelor de operare Instalarea aplicațiilor software Administrarea utilizatorilor și parole de acces Dispozitive periferice Tehnologii de rețea
Literatura recomandată	Răzvan Ruginiș, Răzvan Diaconescu, Introducere în sisteme de operare, Editura PRINTEH, 2009, 536p Katherine Murray, Manual de Windows 8, Categoria sisteme de operare, sisteme IT, Editura TEORA, 2012, 315p Georgescu, Ioana. Sisteme de operare, Craiova, Editura Arves 2008 Miranda Nafornită, Rețele de comunicații de date, Editura TIMIȘOARA 2007 Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea I Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea II
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, Problematizarea sau rezolvare de probleme, Algoritmizarea, Instruirea asistată de calculator, Metoda studiul de caz, Instruirea prin proiecte
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile</i>
Codul cursului	S.07.A.036
Tipul cursului	Componentă opțională de specialitate
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	3
Total ore	90
Contact direct	60
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea eficientă a resurselor sistemelor calcul, de operare și ale Internetului; CS2. Utilizarea adecvată a produselor software de virtualizare a sistemelor de operare existente;

	CS3. Dezvoltarea de componente pentru produse software, folosind structuri de date, algoritmi, tehnici și limbaje de programare evaluate pentru realizarea de automatisme (scripturi); CS4. Dezvoltarea de aplicații informatice care utilizează baze de date, resurse multimedia și tehnologii client-server/servicii web; CS5. Explicarea și interpretarea cerințelor pentru proiectarea și dezvoltarea de noi sisteme informaționale/sisteme informatice; CS6. Utilizarea conceptelor, teoriilor, principiilor și metodelor de investigare a fenomenelor și proceselor economice.
Conținutul cursului	Bazele sistemelor de operare Sisteme de operare pentru dispozitive mobile Procese și fire Managementul memoriei Sisteme de fișiere Subsisteme de intrare și ieșire Securitatea sistemelor de operare Ciclul de viață al dispozitivului mobil și gestionarea aplicațiilor
Literatura recomandată	Razvan Rughinis, Razvan Diaconescu, George Milescu, Mircea Bardac, „Introducere in Sisteme de Operare”, Printech, 2008 http://catalog.bnrm.md Miclea I., H. Valcan, Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare (Linux)., Constanța, 2008 http://catalog.bnrm.md Cristian Vidrașcu, Sisteme de operare, Editura Polirom, Iași, 2006 Biblioteca CEEE Rotar D., Sisteme de operare., Bacău: Alma Mater, 2007 http://catalog.bnrm.md Dragoș Acostăchioaie, Sabin Buraga, „Utilizare Linux. Noțiuni de bază și practică”, Editura Polirom, Iași, 2004 http://catalog.bnrm.md B. Маслаков, „Linux”, Питер, 2008 http://catalog.bnrm.md Paul Pocatilu, Ion Ivan, ș.a., „Programarea aplicațiilor Android”, Editura ASE, Romania, ISBN: 978-606-505-856-9 Майер Р., „Android 4. Программирование приложений для персональных компьютеров и смартфонов”, Эксмо, 2013 – 816 с. Таненбаум Э., „Современные операционные системы” – СПб. : Питер, 2011 Рэнд Моримото и др., „Microsoft Windows Server 2012. Полное руководство” – СПб: Вильмс, 2013 IT Essentials: PC Hardware and software. Cisco www.netacad.com
Metodele de predare și învățare	Asaltul de idei, Observația, Învățarea prin descoperire, Demonstrația, Algoritmizarea, Problematizarea, Metode de simulare
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	Testarea funcțională
Codul cursului	S.08.A.037
Tipul cursului	Componentă opțională de specialitate

Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	40
Studiul individual	20
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Testarea elementelor de bază ale produsului program. CS2. Aplicarea tehnicilor și instrumentelor de testare soft. CS3. Testarea funcționalității legăturilor interne și externe a produsului program. CS4. Testarea accesibilității produsului program pentru diverși utilizatori. CS5. Testarea produsului program prin efectuarea testelor de securitate și integritate a datelor. CS6. Testarea produsului program folosind testele la încărcare, testele la solicitări și testarea continuă.
Conținutul cursului	Noțiuni de bază ale testării funcționale Testarea funcțională Testarea elementelor Testarea securității Testarea performanței Automatizarea testării funcționale
Literatura recomandată	Gheorghe Corina, Petre Radu, Paraschiv Radu, Miu Mădălina. Testarea Produselor SW, verificarea și validarea de produse SW, Universitatea Politehnică București, București 2013. Stegaru Georgiana. Tehnici de proiectare a testelor, Bit Defender Romania, MPI. Creșterea calității software prin testare, Prof Dr. Ion Ivan. Testarea aplicațiilor Web, MSc in Switzerland University of Lugano. Introducere în testarea automată, Autori: Despina Eftimescu (de@secure-net.de), Alexandru Ilioiu (ai@secure-net.ro), 2002. Tutorial – Testarea bazei de date. Testarea automată a interfeței în sistemul Android, Radu-Mihai Popa, Sef. Lucr. Dr. Ing. Sorin Cocorada. Implementarea, testarea, verificarea și validarea produselor software, Coordonator Dr. Ștefan Stăncescu, Autori Lecu Radu Șerban, Tică Andra Maria, Vidrașcu Mihai, 2011. Prezentare – Testarea automată, Trainer Cristian Coțoi, 2009. Articol – Planificarea testării de performanță, Alexandru Cosma, Senior Tester, ISDC. Articol – O privire de ansamblu asupra testării performanței aplicațiilor Desktop, Sorin lungoci, Tester, ISDC
Metodele de predare și învățare	Metoda observării, expunerea didactică, demonstrația cu mijloace tehnice, metoda observării, metoda exercițiului, studiul de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Dezvoltarea paginilor WEB</i>
Codul cursului	S.08.A.038
Tipul cursului	Componentă la liberă alegere
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	40
Studiul individual	20
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Elaborarea aplicațiilor web dinamice. CS2. Remedierea problemelor tehnologice din domeniul web. CS3. Administrarea aplicațiilor Web.
Conținutul cursului	Limbaje de programare pentru server-side Instrucțiuni Funcții Lucrul cu directoare și fișiere Formulare Baze de date în aplicații Web Session și Cookie. Securitatea în aplicații Web
Literatura recomandată	Site Didactic https://web.ceiti.md/Tutorial http://www.w3schools.com/php/Lectii și tutoriale PHP-MySQL http://www.marplo.net/php-mysql/Invață_PHP http://php.punctsivirgula.ro/Tutorial_PHP http://www.drogoreanu.ro/tutorials/php.php Основы языка PHP http://it.kgsu.ru/PHP/The world's most popular open source database http://www.mysql.com/Learn to program in PHP. https://www.codecademy.com/learn/php
Metodele de predare și învățare	Expunerea didactică, Lucrul cu manualul, Conversația didactică, Metoda exercițiului, Problematizarea, Metodele de simulare, Algoritmizare, Metoda demonstrației
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Asistență în securitate informațională</i>
Codul cursului	S.07.L.005
Tipul cursului	Componentă la liberă alegere
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	2
Total ore	60

Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Instalează și configurează sisteme de securitate a sistemelor de calcul cu algoritmi de criptare și hash-are pentru accesul autorizat la baza de date. CS2. Utilizează metode de criptare moderne pentru securizarea sistemelor de gestiune a bazelor de date și a sistemelor informatice. CS3. Asigură accesul legal cu standarde de securitate în asistența securității bazelor de date. CS4. Utilizează metode de criptare eficiente și actuale contra diverse forme de atac și înșelăciuni online asupra sistemelor de gestiune a bazelor de date. CS5. Crearea interfețelor la un nivel aplicativ cu metode de criptare asimetrice, simetrice pentru autentificarea și securizarea utilizatorilor bazelor de date
Conținutul cursului	Concepte generale în securitate informației Operații în criptografia aplicată Securitatea informației cu sisteme asimetrice Securitatea informației cu sisteme simetrice Sisteme de securitate fluide Funcții de dispersie Hash criptografice. Semnături digitale
Literatura recomandată	Iu. Căraș, O. Cerbu. Securitatea tranzacțiilor electronice. Curs de lecții. Chișinău, Editura CEP, 2009. Iu. Căraș, O. Cerbu, V. Putină, Criptosisteme pe blocuri. Curs de lecții. Chișinău, Editura CEP, 2006. Чмора А. Современная прикладная криптография, М., Гелиос, 2002. Codul Penal al Republicii Moldova. Capitolul al șaselea/1, infracțiuni în domeniul tehnologiilor informaționale. 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. Atanasiu, Criptografie, Editura InfoData, Cluj, 2008. V. Patriciu, Criptografia și securitatea rețelelor de calculatoare, editura Tehnică, 1998. B. Schneier, Applied Cryptographz, John Wiley and sons, 1998. D. Stinson, Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I I(2002) El Gamal T., A Public Key Cryptosystem and Signature Scheme Based on Discrete Logarithms, IEEE Transactions in Information Theory 31 (4), 1985, pp. 469–472
Metodele de predare și învățare	Metoda observării, expunerea didactică, demonstrația cu mijloace tehnice, metoda observării, metoda exercițiului, studiul de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Utilizarea algoritmilor de criptare a informației</i>
Codul cursului	S.07.L.006
Tipul cursului	Componentă la liberă alegere
Anul de studii	IV
Semestrul	VII
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	30
Studiul individual	30
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Instalează și configurează sisteme de securitate a sistemelor de gestiune a bazelor de date cu algoritmi de criptare și hash-are. CS2. Utilizează metode de criptare moderne pentru securizarea sistemelor de gestiune a bazelor de date și a sistemelor informatice. CS3. Asigură accesul legal cu standarde de securitate a bazelor de date. CS4. Utilizează metode de criptare eficiente și actuale contra diverse forme de atac și înșelăciuni online. CS5. Crearea interfețelor la un nivel aplicativ cu metode de criptare asimetrice, simetrice pentru autentificarea și securizarea utilizatorilor.
Conținutul cursului	Concepte generale în securitatea informației Operații în criptografia aplicată Securitatea informației cu sisteme asimetrice Securitatea informației cu sisteme simetrice Sisteme de securitate fluide Funcții de dispersie Hash criptografice. Semnături digitale

Literatura recomandată	Iu. Cărauş, O. Cerbu. Securitatea tranzacţiilor electronice. Curs de lecţii. Chişinău, Editura CEP, 2009. Iu. Cărauş, O. Cerbu, V. Putină, Criptosisteme pe blocuri. Curs de lecţii. Chişinău, Editura CEP, 2006. Чмора А. Современная прикладная криптография, М., Гелиос, 2002. Codul Penal al Republicii Moldova. Capitolul al şaselea/1, infracţiuni în domeniul tehnologiilor informaţionale. Legea Republicii Moldova privind accesul la informaţie nr.982-XIV din 11.05.2000 //Monitorul Oficial al R. Moldova Nr.88-90/664 din 28.07.2000. A. Atanasiu, Criptografie, Editura InfoData, Cluj, 2008. V. Patriciu, Criptografia şi securitatea reţelelor de calculatoare, editura Tehnică, 1998. B. Schneier, Applied Cryptographz, John Wiley and sons, 1998. D. Stinson, Cryptography, Theory et Practice, Intern. Thompson Publ. House, Ed.I I(2002) El Gamal T., A Public Key Cryptosystem and Signature Scheme Based on Discrete Logarithms, IEEE Transactions in Information Theory 31 (4), 1985, pp. 469–472
Metodele de predare şi învăţare	Metoda observării, expunerea didactică, demonstraţia cu mijloace tehnice, metoda observării, metoda exerciţiului, studiul de caz.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unităţii de curs	<i>Utilizarea instrumentelor software pentru afaceri</i>
Codul cursului	S.08.L.007
Tipul cursului	Componentă la liberă alegere
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	20
Studiul individual	40
Catedra responsabilă	Catedra de Informatică Aplicată
Competenţe specifice acumulate	CS1. Clasificarea instrumentelor software pentru afaceri; CS2. Familiarizarea cu metodele şi instrumentele economiei digitale; CS3. Utilizarea eficientă a instrumentelor software pentru afaceri; CS4. Întreţinerea sistemelor informaţionale în afaceri; CS5. Formarea culturii informaţionale specifice societăţii informatizate; CS6. Informarea cu noile arhitecturi informaţionale în afaceri.
Conţinutul cursului	Aspecte generale privind gestionarea unei afaceri

	Instrumente software ce utilizează baze de date pentru contabilitatea unei afaceri Instrumente software ce utilizează baze de date pentru marketingul unei afaceri Instrumente software ce utilizează baze de date pentru comunicații în afaceri Instrumente software pentru back-upul bazelor de date și arhivare
Literatura recomandată	Airinei, D., Grama, A., Fotache, D., Georgescu, M., Munteanu, A., Popescu, D., Pavaloia, D., Tehnologii informaționale aplicate în organizații, Editura Universității "Alexandru Ioan Cuza" Iași, 2014. Airinei, D., Filip, M., Grama, A., Fotache, M., Dumitriu, F., Țugui, A., Georgescu, M., Instrumente software pentru afaceri, Editura Sedcom Libris, Iași, 2007. Airinei, D. (coordonator), Instrumente software pentru afaceri. Aplicații practice, Editura Sedcom Libris, Iași, 2010. Grama, A. (coordonator), Tehnologii informaționale în lumea afacerilor, Editura Sedcom Libris, Iași, 2009. Oprea, D., Airinei, D., Fotache, M. (coordonatori), Sisteme informaționale pentru afaceri, Editura Polirom, Iași, 2002 Airinei, D. (coordonator), Instrumente software pentru afaceri. Aplicații practice, Editura Sedcom Libris, Iași, 2010
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea. Problematizarea Algoritmizarea Instruirea asistată de calculator Metoda studiului de caz Instruirea prin proiecte
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Promovarea produselor software</i>
Codul cursului	S.08.L.008
Tipul cursului	Componentă la liberă alegere
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	2
Total ore	60
Contact direct	20
Studiul individual	40
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată
Competențe specifice acumulate	CS1. Descrierea structurii bazei de date ca produs software. CS2. Descrierea produselor software pentru administrarea bazelor de date. CS3. Descrierea ciclului de viață a produsului software.

	Respectarea regulilor managementului prin proiecte în cadrul strategiilor de management a relațiilor cu clienții (CRM). CS5. Depistarea punctelor forte și oportunităților managementului relațiilor cu clienții. CS6. Depistarea punctelor slabe și riscurilor managementului relațiilor cu clienții. CS7. Interpretarea alternativelor de externalizare ale managementului relațiilor cu clienții. CS8. Descrierea sistemelor informatice de management a relațiilor cu clienții.
Conținutul cursului	Produse software Bazele promovării produselor software pentru administrarea bazelor de date Planificarea și organizarea unui proiect Client Relationship Management (CRM) Forme de promovare a produselor software Implicațiile noilor tehnologii informaționale în managementul relațiilor cu clienții
Literatura recomandată	Management general – Ion Popa Cultura organizațională și managerială – Lect. Univ. Dr. Marian Năstase Managementul relațiilor cu clienții - https://www.scribd.com/doc/54711417/Managementul-Relatiilor-Cu-Clientii Managementul relațiilor cu clienții –Constantin Drăghici Managementul relațiilor cu clienții –Lect. Univ. Drd. Ec. Alexandru Căpățînă
Metodele de predare și învățare	Evaluarea curentă/formativă Evaluarea sumativă Evaluări selective sau individuale.
Forma de evaluare	Examen

Denumirea unității de curs	<i>Practica ce anticipează probele de absolvire</i>
Codul cursului	P.08.O.004
Tipul cursului	Componenta de formare a competențelor profesionale generale
Anul de studii	IV
Semestrul	VIII
Numărul de credite	10
Total ore	300
Contact direct	300
Studiul individual	-
Catedra responsabilă	Catedra Informatică Aplicată

Competențe specifice acumulate	CS1. Interpretarea și estimarea principiilor de organizare și desfășurare a activității pentru domeniul programării în diverse companii/instituții. CS2. Proiectarea și realizarea aplicației software. CS3. Elaborarea algoritmului aplicației vizuale. CS4. Aplicarea metodelor și mijloacelor specifice domeniului în vederea prelucrării cantitative și calitative a informațiilor din bazele de date. CS5. Dezvoltarea aplicațiilor vizuale conform specificațiilor tehnice. CS6. Implementarea procedurilor de securizare a aplicației vizuale. CS7. Formarea deprinderilor de interacțiune interpersonală și de lucru în grup.
Conținutul cursului	Studiu bazei de practică. Familiarizarea cu sistemul informațional existent, inclusiv a resurselor informaționale, precum și a nivelului de informatizare în cadrul companiei. Examinarea și analiza sarcinilor individuale pentru perioada de practică, stabilite de conducătorul de practică din cadrul companiei. Elaborarea planului individual de activitate pe perioada practicii. Analiza sistemului informațional. Proiectarea interfeței aplicației. Elaborarea algoritmului aplicației. Proiectarea bazei de date. Crearea bazei de date. Administrarea obiectelor bazei de date. Prelucrarea informațiilor. Extragerea datelor. Mentenanța aplicației. Securizarea accesului la aplicație. Testarea aplicației. Elaborarea raportului stagiului de practică. Susținerea raportului stagiului de practică.

Literatura recomandată	REGULAMENTUL privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar http://edu.gov.md/sites/default/files/ome_nr.1086_din_29.12.2016_0.pdf C.Gălățan, S.Gălățan. Curs de C#: programare în Visual C# 2008 Express Edition, București, Editura L&S Info-mat, 2008. Biblioteca instituției / Internet V.Cotelea, M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Visual Design. Chișinău, 2013. Biblioteca instituției / Internet Роберт Виейра. Программирование баз данных MS SQL Server 2005. Базовый курс. Москва. Диалектика 2007. Biblioteca instituției / Internet Кристиан Нейгел и др. C# 2008 и платформа .NET 3.5 для профессионалов. Москва. Диалектика. 2009. Biblioteca instituției / Internet Культин Н. Visual C# в задачах и примерах. БХВ Петербург. 2009. Biblioteca instituției / Internet Климов А. C#. Советы программистам. БХВ Петербург. 2008. Biblioteca instituției / Internet Reglementări tehnice în domeniul IT. http://www.mtic.gov.md/ro/legislatie
Metodele de predare și învățare	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
Forma de evaluare	Examen