

Ministerul Educației al Republicii Moldova
I.P.Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale
Colegiul de Microelectronică și Tehnică de Calcul
Colegiul Politehnic din Chișinău
Colegiul Politehnic din Bălți

Plan de învățământ

Domeniul general
Domeniul de educație
Domeniul de formare profesională
Specialitatea
Calificarea
Forma de învățământ
Termen de studii
Număr de credite de studii transferabile alocate

Cod	Denumirea
6	Tehnologia informației și a comunicațiilor
61	Tehnologia informațiilor și a comunicațiilor
612	Crearea și administrarea bazelor de date și a rețelelor informaționale
61230	Rețele de calculatoare
	Tehnician pentru rețele de calculatoare
	Cu frecvență
	4 ani
	120



Aprobat:

Consiliul Profesorat al I.P.Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale

Proces verbal nr.7 din 26 aprilie 2016

Director V. Zavadschi

Aprobat:

Proces verbal nr.6 din 11 mai 2016

Director G. Zvezdenko

Aprobat:

Consiliul Profesorat al Colegiului Politehnic din Chișinău

Proces verbal nr.7 din 20 aprilie 2016

Director V. Vinceanu

Aprobat:

Consiliul Profesorat al Colegiului Politehnic din Bălți

Proces verbal nr.6 din 11 mai 2016

Director I. Jemna

Planul de învățământ include

Anexa 1	Calendarul anului de studii
Anexa 2	Planul de formare profesională pe anii de studii
Anexa 3	Componenta liceală a planului de învățământ pe ani de studii
Anexa 4	Planul stagiilor de practică
Anexa 5	Standard de pregătire profesională

Anexa 1

Calendarul anului de studii

Anul de studii	Activități didactice		Sesiuni de examene		Stagii de practică	Vacanțe		
	sem. I	sem. II	sem. I	sem. II		iarnă	primăvară	vară
I	15	15	2	4	3	2	1	10
II	15	15	2	4	3	2	1	10
III	15	15	2	4	4	2	1	9
IV	15	10	4	4	8	2	1	

Planul de formare profesională pe anii de studii

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână								Forma de evaluare	Nr. credite	
			Total	T	P	L		pe semestre de studii										
								I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
G	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	360	160	120	10	30	200											12
G.02.O.001	Procesarea informației	60	30			30	30		2								ex	2
G.03.O.002	Decizii pentru modul sănătos de viață	60	30	30		0	30			2							ex	2
G.04.O.003	Tehnici de comunicare	60	30	20	10	0	30				2						ex	2
G.07.O.004	Limba străină aplicată în domeniul TIC I	90	30	30		0	60							2			ex	3
G.08.O.005	Limba străină aplicată în domeniul TIC II	90	40	40		0	50								4		ex	3
U	Componenta de orientare socio-umanistică	300	190	125	65	0	110											10
U.05.O.006	Bazele legislației în domeniu	60	30	15	15	0	30					2					ex	2
U.06.O.008	Psihologia social-economică	60	30	30	0	0	30						2				ex	2
U.07.O.007	Bazele antreprenoriatului	120	90	60	30	0	30							6			ex	4
U.08.O.009	Etica profesională	60	40	20	20		20								4		ex	2
F	Componenta fundamentală	780	450	225	45	180	330											26
F.01.O.010	Programarea structurată	120	60	30		30	60	4									ex	4
F.01.O.011	Asamblarea si depanarea calculatoarelor personale	60	30	0	15	15	30	2									ex	2
F.02.O.012	Programarea procedurală	120	60	30		30	60		4								ex	4
F.02.O.013	Administrarea sistemelor de operare	60	30	0		30	30		2								ex	2
F.03.O.014	Programarea calculatorului	90	60	30		30	30			4							ex	3
F.03.O.015	Desen tehnic	90	60	30	30	0	30			4							ex	3
F.04.O.016	Asistență pentru programarea orientată pe obiecte	90	60	30		30	30				4						ex	3
F.04.O.017	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	90	60	45		15	30				4						ex	3
F.07.O.018	Securitatea și sănătatea în muncă	60	30	30		0	30							2			ex	2
S	Componenta de specialitate	1050	630	280	0	350	420											35
S.05.O.019	Arhitectura rețelelor de calculatoare	90	60	30		30	30					4					ex	3
S.06.O.020	Bazele electrotehnicii și electronicii	90	60	30		30	30						4				ex	3
S.06.O.021	Mentenanța rețelelor de calculatoare	90	60	30		30	30						4				ex	3
S.07.O.022	Asistență pentru tehnologii wireless	150	90	60		30	60							6			ex	5
S.07.O.023	Asistență în administrarea protocoalelor de rutare	150	90	30		60	60							6			ex	5

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână								Forma de evaluare	Nr. credite	
			Total	T	P	L		pe semestre de studiii										
								I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
S.07.O.024	Asistență în securitatea rețelelor de calculatoare	150	90	30		60	60								6		ex	5
S.08.O.025	Administrarea serverelor	90	60	20		40	30									6	ex	3
S.08.O.026	Asistență în administrarea serviciilor de rețea	120	60	20		40	60									6	ex	4
S.08.O.027	Proiectarea rețelelor de calculatoare	120	60	30		30	60									6	ex	4
P	Stagii de practică- Anexa 4	600	600	0	600	0	0											20
P.02.O.001	Practica de inițiere în specialitate	90	90		90													3
P.04.O.002	Practica de instruire	90	90		90													3
P.06.O.003	Practica tehnologică	120	120		120													4
P.08.O.004	Practica ce anticipează probele de absolvire	300	300		300													10
G+U+F+S+P	Total ore pentru unități de curs obligatorii	3090	2030	750	720	560	1060											103
A	Componenta opțională de specialitate	360	220	80	0	140	140											12
S.03.A.028	Procesarea imaginilor ✓	60	30			30	30			2							ex	2
S.03.A.029	Conceperea produselor multimedia																	
S.04.A.030	Asistență pentru programarea site-urilor Web ✓	60	30			30	30				2						ex	2
S.04.A.031	Dezvoltarea aplicațiilor Web																	
S.05.A.032	Mentenanța echipamentelor periferice	90	60	30		30	30					4					ex	3
S.05.A.033	Asistență pentru baze de date																	
S.07.A.034	Utilizarea sistemelor de operare în rețea	90	60	30		30	30							4			ex	3
S.07.A.035	Utilizarea sistemelor de operare pentru dispozitive mobile																	
S.08.A.036	Testarea funcțională	60	40	20		20	20								4		ex	2
S.08.A.037	Programarea aplicațiilor pentru dispozitive mobile																	
G+U+F+S+P+A	Total ore - unități de curs: obligatorii și opționale	3450	2250	830	720	700	1200											115
L	Componenta la liberă alegere	240	140	95	0	15	130											8
U.05.L.001	Protecția consumatorului	60	60	30			30					2					ex	2
U.05.L.002	Bazele managementului și marketingului																	
G.06.L.003	Protecția civilă	60	30	30			30						2				ex	2
U.06.L.004	Filozofia																	
S.07.L.005	Asistență în securitate informațională	60	30	15		15	30							2			ex	2
S.07.L.006	Utilizarea algoritmilor de criptare a informației																	
S.08.L.007	Utilizarea instrumentelor software pentru afaceri	60	20	20		0	40								2		ex	2
S.08.L.008	Promovarea produselor software																	

Cod	Denumirea unității de curs	Total ore	Ore de contact direct				Ore de studiu individual	Numărul de ore contact direct pe săptămână								Forma de evaluare	Nr. credite
			Total	T	P	L		pe semestre de studii									
								I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
Total ore-unități de curs: obligatorii, opționale și la libera alegere		3690	2390	925	720	715	1330										
Discipline de cultură generală -Anexa 2		2010	2010					26	26	21	21	20	20				
Ore contact direct pe săptămână								32	34	33	33	32	32	34	32		
Examene: nr. de ex * 25 elevi * 15 min per elev / 45 min		300	300					2	3	4	4	4	4	8	7	36	
Consultații pentru examene: nr. de ex. * 2 ore		72	72														
Examene de calificare: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi *25 min per elev / 45 min		60	60														5
Consultații pentru examenele de calificare		30	30														
Elaborarea proiectului de diplomă: nr. de elevi * 30 ore		300	300														
Susținerea proiectului de diplomă: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi *25 min per elev / 45 min		70	70														
Ore pentru activități extrașcolare		220	220														
Total ore/credite de studii în planul de învățământ		6752	5452	925	720	715	1330										120

Proba de absolvire	A. Susținerea lucrării / proiectului de diplomă: 15 iunie - 30 iunie.	5
	B. Examen de absolvire complex: 15 iunie - 30 iunie.	

Notă.

- La lecțiile practice grupa cu componența mai mare de 25 elevi se va diviza pe subgrupe.

- Modalități de evaluare finală: susținerea unui examen complex la 2-3 unități de curs de specialitate sau (la solicitare pentru elevii cu media mai mare de 8,5) a lucrării de diplomă

- Pentru grupurile practice în limba română, studenții cu ore prevăzute în planul de învățământ pentru a susține examenul de absolvire vor avea dreptul să susțină examenul de absolvire în limba și literatură română sau în engleză la discreția profesorului de limbă și literatură română sau în engleză la discreția profesorului de limbă și literatură engleză.

Anexa 4

Planul etapelor de practică

Etapa de practică	Semestrul	Nr. de săptămâni	Nr. de ore	Perioada	Nr. de credite
Total			600		30
1. Practică de aplicare în activitatea	II	3	60	mai-iunie	3
2. Practică de instruire	IV	3	60	mai-iunie	3
3. Practică științifică	VI	4	120	mai-iunie	6
4. Practică de aplicare aplicativă de studiu	VII	8	360	aprilie-iunie	18

Componenta liceală a planului de învățământ pe ani de studii / profil real

	Discipline de cultură generală	Total ore	Numărul de ore pe săptămână pe semestre de studii					
			I	II	III	IV	V	VI
		2010	26	26	21	21	20	20
1	Limba și literatura română	330	4	4	4	4	3	3
2	Limba străină	210	3	3	2	2	2	2
3	Matematică	450	5	5	5	5	5	5
4	Fizică/Astronomie	150	2	2	1	1	2	2
5	Chimie	120	2	2	1	1	1	1
6	Biologie	120	2	2	1	1	1	1
7	Istoria românilor și universală	150	2	2	2	2	1	1
8	Geografie	120	2	2	1	1	1	1
9	Educația civică	90	1	1	1	1	1	1
10	Informatică	90	1	1	1	1	1	1
11	Educație fizică	180	2	2	2	2	2	2

Notă.

- Pentru grupele cu predare în limba rusă, numărul de ore prevăzut în plan la disciplina limba și literatura română se va aloca disciplinelor limba și literatura rusă.
- Pentru disciplina limba și literatura română se vor include a câte 3 ore săptămânal pe parcursul semestrelor 1-6.

Planul stagiilor de practică

	Stagii de practică	Semestrul	Nr. de săptămâni	Nr. de ore	Perioada	Nr. de credite
	Total			600		20
1	Practica de inițiere în specialitate	II	3	90	mai-iunie	3
2	Practica de instruire	IV	3	90	mai-iunie	3
3	Practica tehnologică	VI	4	120	mai-iunie	4
4	Practica ce anticipează probele de absolvire	VIII	8	300	aprilie-iunie	10

Notă.

- La stagiile de practică subgrupele se vor constitui din 8-10 elevi.

STANDARDUL PROFESIONAL DE CALIFICARE AL SPECIALISTULUI

Specialitatea REȚELE DE CALCULATOARE

1. Descrierea generală a domeniului

Tehnicianul pentru rețele de calculatoare realizează o diversitate de operații ce presupun o foarte buna pregătire profesionala dar și calități manageriale pentru a conduce echipe de lucru, se asigura că componentele hardware și software ale rețelei funcționează la parametrii normali. În cadrul unităților economice, tehnicianul pentru rețele trebuie să cunoască, să monteze, să exploateze, să revizuiască echipamentele dar și să remedieze defecțiunile care pot surveni în timpul exploatării rețelei.

Principalele funcții majore îndeplinite sunt: planificarea activității zilnice proprii și a echipei subordonate, menținerea unui mediu corespunzător de sănătate, securitate în munca și prevenirea și stingerea incendiilor, organizarea locului de munca propriu și al subordonaților, întocmirea de documente specifice, realizarea programului de mentenanță.

2. Atribuții și sarcini de lucru

Atribuții (obligațiuni)	Sarcini de lucru
1. Aplicarea prevederilor legale referitoare la securitatea și sănătatea în muncă și în domeniul situațiilor de urgență	1.1. Aplicarea legislației și normelor de protecție a muncii sunt aplicate în conformitate cu specificul locului de muncă.
	1.2. Participarea la instructajele periodice privind însușirea corectă a procedurilor de protecție a muncii.
	1.3. Însușirea și aplicarea corectă a măsurilor de prim ajutor.
	1.4. Respectarea normelor de prevenire și stingere a incendiilor privind activitatea la locul de muncă.
	1.5. Identificarea corectă și rapidă conform normelor în vigoare a echipamentelor și materialelor de stingere a incendiilor.
	1.6. Identificarea potențialelor pericole rapid și cu atenție pe întreaga perioadă a desfășurării activității și raportarea prompt a lor persoanelor abilitate, conform procedurilor specifice locului de muncă.
	1.7. Semnalarea accidentului apărut prin contactarea cu promptitudine a persoanelor din serviciile abilitate, conform procedurilor specifice.
	1.8. Aplicarea rapidă și cu luciditate a măsurilor de urgență și de evacuare în ordine, respectând procedurile specifice locului de muncă.
2. Organizarea comunicării și lucrului în echipă la locul de muncă	2.1. Transmiterea /primirea rapidă și în timp util a informațiilor corecte, relevante, utile, complete și concise pentru rezolvarea sarcinilor de lucru.

Atribuții (obligațiuni)	Sarcini de lucru
6. Asigurarea funcționării echipamentelor de calculatoare și a rețelei de calculatoare	2.2.Comunicarea cu colegii de echipă în scopul asigurării bunei desfășurări a activităților la locul de muncă.
	2.3.Participarea la discuții în grup prin respectarea opiniilor și a drepturilor celorlalți colegi.
	2.4.Primirea și trimiterea de mesaje în conformitate cu software-ul de posta electronică folosit în companie.
	2.5.Stabilirea de comun acord a atribuțiile specifice fiecărui membru al echipei în funcție de sarcina specifică indicată de șeful echipei.
	2.6.Respectarea rolurilor specifice și a responsabilităților individuale ale membrilor echipei în vederea încadrării activităților echipei în termenele stabilite.
3.Asigurarea funcționării calculatorului și susținerea procesul de prelucrare a datelor	3.1.Gestionarea suporturilor sau dispozitivelor de stocare a datelor.
	3.2.Utilizarea echipamentelor periferice.
	3.3.Introducerea și validarea datelor pe suport electronic.
	3.4.Asigurarea conformității datelor introduse cu documentele primare.
	3.5.Salvarea periodică a datelor introduse.
	3.6.Restaurarea și recuperarea la nevoie a datelor salvate.
	3.7.Păstrarea copiilor de siguranță ale datelor salvate pe suportul electronic.
4.Precizarea componentelor și conceptelor unei rețele de calculatoare	4.1.Identificarea arhitecturii și tipului de rețea.
	4.2.Descrierea topologiei rețelei de calculatoare.
	4.3.Analiza modelelor de referință OSI și TCP/IP.
	4.4.Incapsularea datelor
	4.5.Identificarea protocoalelor TCP/IP.
	4.6.Analiza structurii și funcționarea protocoalelor TCP, UDP, SCTP, vulnerabilitatea lor
	4.7.Adresarea IP (Ipv4, Ipv6) în rețeaua proiectată.
	4.8.Subnetarea rețelei.
	4.9.Analiza și implementarea standardelor Ethernet, Wireless (WiFi, WiMax), Cablarea rețelei
	4.10.Identificarea componentelor hardware și software conform specificațiilor tehnice ale rețelei de calculatoare.
	4.11.Distribuirea și configurarea serviciilor accesibile în rețea.
	4.12.Asigurarea funcționării corecte, sigure și fără riscuri a rețelei prin reguli, soluții tehnice și proceduri stabilite.
	4.13.Asigurarea și verificarea utilizării corecte și sigure a componentelor rețelei de către personalul entității.
5.Asigurarea funcționalității rețelei de calculatoare și a echipamentelor de conectare și comunicații	5.1.Monitorizarea funcționării rețelei prin evaluarea performanțelor echipamentelor hardware și componentelor software ale rețelei.
	5.2.Analiza periodică a jurnalelor de evenimente din punct de vedere statistic și tehnic pentru evaluare punctelor slabe a rețelei.
	5.3.Eliminarea punctelor slabe, critice, limitărilor curente prin folosirea remediilor stabilite conform specificațiilor tehnice ale componentelor rețelei.
	5.4.Detectarea ne funcționalităților hardware și software ale rețelei și aplicarea procedurilor standard de remediere.

Atribuții (obligațiuni)	Sarcini de lucru
6.Administrarea serverelor	5.5.Evaluarea componentei rețelei conform etalonului propriu.
	6.1.Instalarea, configurarea și administrarea echipamentelor hardware ale serverului.
	6.2.Respectarea strategiei de securitate a rețelei la accesarea și utilizarea resurselor serverului.
	6.3.Administrarea de la distanță a serviciilor serverului folosind instrumente specifice.
	6.4.Consultarea periodică a jurnalelor de monitorizare a serviciilor serverului.
7.Interconectarea rețelelor și accesul la rețeaua globală Internet	7.1.Respectarea standardelor de interconectare conform arhitecturilor rețelelor.
	7.2.Instalarea și configurarea echipamentelor de interconectare a rețelelor.
	7.3.Instalarea și configurarea produselor de tip Firewall ce permit accesul securizat la resursele rețelelor interconectate.
	7.4.Identificarea cerințelor de conectare la Internet pentru fiecare categorie de personal și respectarea strategiei de securitate a entității.
	7.5.Colaborează cu provider-ul pentru stabilirea conexiunilor la Internet și remedierea problemelor apărute.
	7.6.Detectarea intrușilor și identificarea "atacatorilor" asupra rețelei locale a entității.
8.Proiectarea și aplicarea strategiei de securitate a rețelei	8.1.Definește strategia de securitate a rețelei și a transmisiilor de date pe baza activităților desfășurate în entitate.
	8.2.Identificarea prioritizată a vulnerabilităților și amenințărilor.
	8.3.Studierea traficului de rețea.
	8.4.Identificarea soluțiilor de criptare a informației, a conexiunilor, și autentificare în rețea.
	8.5.Atenuarea și eliminarea pagubelor prin identificarea riscurilor conform setului de proceduri aplicate.
	8.6.Analiza jurnalelor de evenimente pentru identificarea potențialelor breșe de securitate.
	8.7.Urmărirea aplicării procedurilor de securitate.
	8.8.Implementarea și configurarea rețelelor virtuale (VPN).
	8.9.Aducerea imediat la cunoștința personalului despre modificarea procedurilor de securitate.
9.Instruirea și asistarea utilizatorilor rețelei de calculatoare	9.1.Identificarea nevoilor individuale de instruire/autoinstruire a utilizatorilor rețelei de calculatoare.
	9.2.Respectarea soluțiilor tehnologice implementate și a sarcinilor de serviciu de către utilizatorii rețelei.
	9.3.Adaptarea cerințelor de instruire pentru fiecare angajat.
	9.4.Testarea și evaluarea periodică a cunoștințelor și deprinderilor utilizatorilor.
	9.5.Asistarea utilizatorilor de aplicații în rețea pentru derularea lor în condiții optime.

2. Descrierea finalităților de studiu și a competențelor profesionale

CP2.3. Planificarea producției		Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode bine cunoscute în domeniul rețelelor de calculatoare.	
Atitudini	Abilități	Cunoștințe	
1. Își asumă responsabilități în proiectarea, instalarea și întreținerea infrastructurii de rețea.	1. Alege și implementează arhitectura de rețea, tehnologiile de conectare și comunicații în funcție de specificul activităților desfășurate în entitate.	1. Arhitecturi de rețea, topologii, standarde, protocoale, conexiuni la rețea, interconectarea rețelelor.	
2. Manifestă gândire critică în stabilirea componentelor hardware și software a etapelor de realizare a rețelei în concordanță cu gradul de securitate așteptat.	2. Identifică componentele hardware pentru conectarea în rețea și software pentru realizarea conexiunii în rețea a echipamentelor.	2. Tehnici și instrumente de configurare hardware și software.	
3. Ia decizii în legătură cu alegerea unui anumit tip de rețea pentru specificul entității.	3. Identifică servicii și resursele disponibile în limita privilegiilor/permisiunilor/restricțiilor definite și implementate în rețea.	3. Cunoaște serviciile și componentele posibile ale unei rețele precum și modul de instalare și configurare a lor.	
4. Colaborează cu membrii echipei pentru proiectarea, instalarea și administrarea infrastructurii de rețea.	4. Utilizează manualele, specificațiile tehnice, documentațiile de specialitate pentru optimizarea soluției de rețea curente și pentru proiectarea soluțiilor viitoare.	4. Cunoaște soluții tehnice și proceduri ce se referă la proiectarea, instalarea și administrarea infrastructurii de rețea.	
5. Respectă normele de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului.	5. Aplică normele de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului.	5. Norme de sănătate și securitate în muncă și de protecție a mediului.	
CP2.2. Reflecție critică și constructivă		Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare a calității și a limitelor de aplicare a unor procese, proiecte, programe, metode și teorii.	
Atitudini	Abilități	Cunoștințe	
1. Conștientizează necesitatea respectării procedurilor de calitate.	1. Desfășoară activitățile respectând cerințele de calitate cuprinse în documentele de calitate.	1. Instrucțiunile de lucru, procedurile și standardele de calitate specifice rețelei.	
	2. Identifică deficiențele de calitate și raportează în timp util persoanelor în măsură să stabilească măsurile de remediere.	2. Caracteristicile tehnice ale echipamentelor conform specificațiilor tehnice.	
2. Respectă standardele tehnice în vigoare și cerințele specifice ale entității.	3. Detectează anomalii de funcționare a rețelei.	3. Instrumente, tehnici specifice pentru monitorizarea și supravegherea rețelei.	
	4. Stabilește parametrii de funcționare a rețelei.	4. Criterii pentru stabilirea parametrilor normali de funcționare a rețelei.	
3. Își asumă responsabilități asupra modului în care utilizatorii au acces și folosesc resursele disponibile în rețea.	5. Elaborează recomandări de bună practică pentru buna funcționare și corectă utilizare a rețelei.	5. Incidente apărute în funcționarea rețelei.	
	6. Urmărește aplicarea strictă a regulilor de securitate asupra accesului la resursele rețelei.	6. Criterii de acces: conturi de utilizator, parole, modalități de autentificare, permisiuni, restricții, drepturi etc.	
	7. Proiectează, implementează și urmărește aplicarea măsurilor specifice obținerii transmisiilor sigure de informații.	7. Instrumente și măsuri de transmitere a informațiilor.	

CP2.1. Aplicare, transfer și rezolvare de probleme		Utilizarea cunoștințelor de bază pentru rezolvarea problemelor profesionale bine definite, tipice rețelelor de calculatoare în condiții de asistență calificată.	
Atitudini		Abilități	Cunoștințe
1. Conștientizează necesitatea organizării activităților specifice echipei.		1. Identifică activitățile conform fluxului informațional, cerințelor de acces și prelucrare a datelor distribuite în rețea, duratei de viață a echipamentelor și limitărilor impuse de arhitectura curentă a rețelei.	1. Instrumente și tehnici specifice pentru organizarea activităților.
		2. Determină cerințele umane, tehnice și informaționale ale fiecărei activități.	2. Metode de verificare a funcționării conexiunilor la rețea și a echipamentelor de comunicații.
2. Manifestă responsabilitate la identificarea și selectarea echipamentelor conform documentației tehnice.		3. Instalează, configurează, adaptează și deapănă componente hardware și software ale sistemelor/subsistemelor/aplicațiilor componentelor de rețea și a conexiunilor la rețea.	3. Principiul de funcționare, caracteristicile tehnice și modalități de construcție ale rețelei.
		4. Stabilește rolurile client-server ale componentelor din rețea, distribuția aplicațiilor și a serviciilor, privilegiile și restricțiile specifice.	4. Socuri de componente și materiale.
3. Manifestă interes pentru funcționalitatea rețelei și a echipamentelor de conectare și comunicații.		5. Monitorizează funcționarea rețelei în vederea evaluării performanțelor echipamentelor hardware și componentelor software.	5. Caracteristici tehnice ale echipamentelor de conectare.
		6. Detectează și corectează cu promptitudine disfuncționalitățile hardware și software ale rețelei.	6. Clasificarea echipamentelor pentru fiecare tehnologie de conectare.
4. Apreciază urmărirea pe termen lung a performanțelor rețelei pentru optimizarea funcționării sistemelor și aplicațiilor.			7. Instrumente și tehnici de administrare a serviciilor, monitorizare și supravegherea funcționării componentelor hardware și software.
			8. Parametri de stare ai sistemelor/subsistemelor, serviciilor aplicațiilor și procedurilor de colectare, păstrare, interpretare ale valorilor parametrilor.
			9. Proceduri de raportare, parametri etalon, evenimente semnificative, erori, nefuncționalități hard și soft.
CP 1.2. Explicație și interpretare		Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor tipuri variate de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului rețelelor de calculatoare.	
Atitudini		Abilități	Cunoștințe
1. Conștientizează necesitatea înțelegerii corecte a conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului rețelelor pentru asigurarea calității lucrărilor realizate.		1. Identifică și interpretează conținutul conceptelor, proceselor, proiectelor asociate domeniului rețelelor de calculatoare.	1. Cunoaște concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului rețelelor de calculatoare.
		2. Execută activități de deservire a clienților.	2. Cunoaște tehnicile de lucru și etapele de realizare a lucrărilor asociate domeniului rețelelor de calculatoare.
2. Este deschis să colaboreze cu specialiștii din alte domenii.		3. Selectează programul potrivit pentru o anumită sarcină.	3. Cunoaște specificul și avantajele diferitor programe privind proiectarea și prezentarea ideilor creative.
CP 1.2. Explicație și interpretare.		Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte asociate domeniului telecomunicațiilor	
Atitudini		Abilități	Cunoștințe
1. Promovează produsele și serviciile prestate.		1. Participă la distribuirea materialelor publicitare în sectorul deservit. Informează clienții în privința	1. Totalitatea gamei de servicii prestate.

	funcționării echipamentelor oferite și explică condițiile de utilizare a serviciilor prestate.	
2. Aplică cunoștințele în comunicarea profesională.	2. Comunică efectiv cu clienții, identifică limbajul adecvat în funcție de audiență, expune corect și explicit condițiile contractuale, răspunde la întrebări, examinează adresările clienților și soluționează problemele apărute.	2. Elaborează mesaje orale și scrise în scopul îndeplinirii unor sarcini de lucru variate. 3. Participă la interacțiuni verbale orale pe teme cotidiene și profesionale. 4. Crează și menține relații profesionale.
3. Aplică termeni de specialitate în descrierea procesului tehnologic.	3. Utilizează corect limbajul de specialitate pentru descrierea structurii unui proces de producție sau a unor metode de planificare a producției și comunicarea rezultatelor activităților profesionale desfășurate.	5. Cunoaște specificul și situațiile în care aplică terminologia de specialitate
CP1.1. Cunoașterea, înțelegerea și utilizarea limbajului specific	Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază în domeniului rețelilor, utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională.	
Atitudini	Abilități	Cunoștințe
1. Asocierea informațiilor din documentația tehnică cu lucrarea de realizat se face cu abilitate și acuratețe	1. Documentația tehnică este analizată pentru selectarea informațiilor necesare lucrării de executat.	1. Componentele documentației tehnice 2. Normative, cărți tehnice și instrucțiuni. 3. Tipuri de lucrări de executat.
2. Apreciază necesitatea preluării și selectării cu precizie a informațiilor prin interpretarea simbolurilor specificate în documentație.	2. Informațiile sunt preluate și selectate prin interpretarea simbolurilor specificate în documentație. 3. Completează toate informațiile cerute de formular conform reglementărilor locului de muncă. 4. Codifică documentația conform metodologiei în vigoare	4. Instrucțiunile și precizările relevante pentru activitatea de desfășurat. 5. Specificul lucrării de executat și materiale. 6. Simboluri specifice și semnificația acestora.
3. Apreciază importanța noilor elaborări profesionale în domeniul rețelilor.	5. Selectează și utilizează informații din literatura de specialitate, Internet, diverse acte normative și legislative.	7. Organizează și prelucrează informația. 8. Utilizează aplicații software în managementul informatizat al proiectelor.

3. Procesul de consultare cu persoanele și instituțiile – cheie (angajatorii, absolvenții, tinerii specialiști, etc.)

Procesul de consultare are loc în cadrul elaborării și perfecționării programelor de studii (forma expertizei), în cadrul organizării practicii de specialitate și practicii ce anticipează probele de absolvire (forma acordurilor corespunzătoare), în timpul susținerii examenului de absolvire și lucrării de diplomă (forma participativă) și elaborarea unor programe de studii cu destinație specială la comanda angajatorilor.

Metodă eficientă de colaborare cu angajatorii ar fi evaluarea competențelor practice ale absolvenților în baza metodei „assessment center” – a soluționării situațiilor de caz propuse absolvenților de către angajatori.

5. Fișa de coordonare, specialitatea *Rețele de calculatoare*

Centrul de Excelență în Informatică și Tehnologii Informaționale,
Director

V. Zavadschi

Colegiul de Microelectronică și Tehnică de Calcul,
Director

G. Zvezdenko

Colegiul Politehnic din Chișinău,
Director

V. Vrînceanu

Colegiul Politehnic din Bălți,
Director

I. Jemna

Coordonat:

UTM, Facultatea Calculatoare, Informatică și Microelectronică,
conferențiar, dr. în științe tehnice, decan

I. Balmuș

Comitetul sectorial pentru formarea profesională în
domeniul Tehnologiilor Informaționale și Comunicațiilor,
Președinte

A. Gobjila

"Sava Soft" SRL,
Director

V. Aremescu

Centrul Educațional „PRO DIDACTICA”,
Președinte

R. Bezede

Vizat:

Ministerul Educației, Direcția Învățământ secundar
profesional și mediu de specialitate

S. Gîncu

**Numerotate, cusute
și sigilate
12 (douăsprezece) foi**

Director

V. Zavadschi

16.08.16