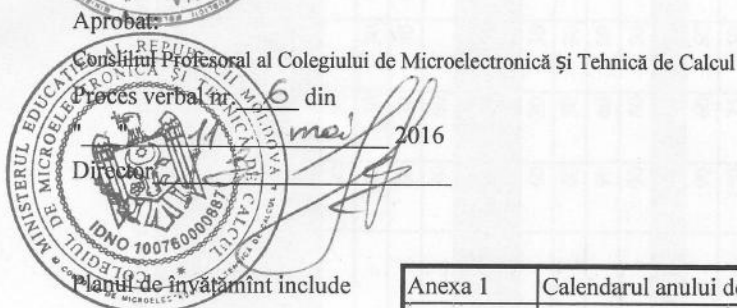
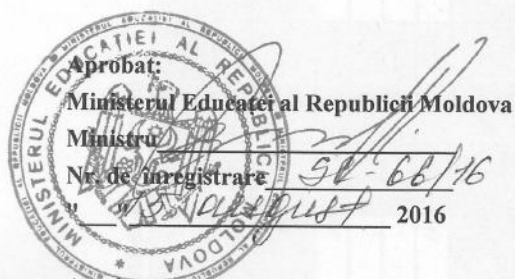


Ministerul Educației al Republicii Moldova
Colegiul de Microelectronică și Tehnică de Calcul

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
7	Inginerie, prelucrare și construcții
71	Inginerie și activități ingineresti
714	Electronică și automatică
71490	Teleradio comunicații
	Tehnician radioelectronist
	Cu frecvență
	4 ani
	120



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	3	5	2	2	1	9
II	15	15	3	4	3	2	1	9
III	15	15	2	6	2	2	1	9
IV	10	10	3	3	13	2	1	

Planul de formare profesională pe anii de studii

Anexa 2

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	Pr.		pe semestre de studii									
								I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
G	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	270	150	60	90	0	120										
G.01.O.001	Tehnologia informației	60	30		30	0	30	2								ex	2
G.02.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	30		0	30				2					ex	2
G.07.O.004	Limbă străină aplicată	90	60		60	0	30							6		ex	3
U	Componenta de orientare socio-umanistică	300	180	170	10	0	120										10
U.04.O.005	Filozofie	60	30	30		0	30				2					ex	2
U.05.O.006	Bazele legislației în domeniu	60	30	30		0	30					2				ex	2
U.06.O.007	Bazele antreprenoriatului	90	60	60		0	30						4			ex	3
U.08.O.008	Economia ramurii	90	60	50	10	0	30								6	ex	3
F	Componenta fundamentală	840	480	311	169	0	360										28
F.01.O.09	Materiale și componente pasive	90	60	50	10	0	30	4								ex	3
F.02.O.010	Electrotehnica	150	75	50	25	0	75		5							ex	5
F.03.O.011	Desen tehnic	90	60		60	0	30				4					ex	3
F.03.O.012	Dispozitive electronice	90	60	44	16	0	30				4					ex	3
F.04.O.013	Circuite electronice	90	60	44	16	0	30					4				ex	3
F.04.O.014	Circuite digitale	150	75	55	20	0	75					5				ex	5
F.05.O.015	Măsurări electrice și electronice	90	60	44	16	0	30					4				ex	3
F.07.O.016	Securitatea și sănătatea în muncă	90	30	24	6	0	60							3		ex	3
S	Componenta de specialitate	1080	540	400	120	20	540										36
S.05.O.017	Rețele de telecomunicații și erarii	90	60	44	16	0	30					4				ex	3
S.05.O.018	Teoria transmiției informației	90	60	50	10	0	30					4				ex	3
S.06.O.019	Medii de transmisiuni	90	60	50	10	0	30						4			ex	3
S.06.O.020	Tehnici de comutație	90	60	44	16	0	30						4			ex	3
S.07.O.021	Radiocomunicații	120	60	44	16	0	60							6		ex	4
S.07.O.022	Sisteme audio video	120	60	44	16	0	60							6		ex	4
S.07.O.023	Sisteme de transmisiuni multiplexe	180	60	40	10	10	120							6		ex	6
S.08.O.024	Sisteme și rețele de televiziune	180	60	40	10	10	120								6	ex	6
S.08.O.025	Comunicații mobile	120	60	44	16	0	60								6	ex	4
P	Stagii de practică- Anexa 4	600	600		600		0										20
G+U+F+S+P	Total ore pentru unități de curs obligatorii	3090	1950	941	989	20	1140										103

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	Pr.		pe semestre de studii									
								I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII		
A	Componenta opțională de specialitate	360	190	150	40	0	170										
A.03.A.026	Antene și propagare																
A.03.A.027	Electrodinamica	90	60	50	10	0	30				4					ex	3
A.07.A.028	Microprocesoare în telecomunicații																
A.07.A.029	Sisteme electronice programabile	90	30	20	10	0	60								3	ex	3
A.08.A.030	Trafic telefonic și de date																
A.08.A.031	Sisteme de semnalizare în telecomunicații	60	40	30	10	0	20									4	ex
A.08.A.032	Comunicații optice																
A.08.A.033	Prelucrarea optică a informației	120	60	50	10	0	60									6	ex
G+U+F+S+P+A	Total ore - unități de curs: obligatorii și opționale	3450	2140	1091	1029	20	1310										115
L	Componenta la liberă alegere	150	100	80	20	0	50										5
L.07.A.034	Protocoloale internet																
L.07.A.035	Tehnologii web	60	40	30	10	0	20									4	ex
L.08.A.036	Rețele de calculatoare																
L.08.A.037	Sisteme de operare în rețea	90	60	50	10	0	30									6	ex
Total ore-unități de curs: obligatorii, opționale și la liberă alegere		3600	2240	1171	1049	20	1360										
Discipline de cultură generală -Anexa 2		2010	2010						26	26	21	21	20	20			
Ore contact direct pe săptămână									32	33	33	34	34	32	34	34	
Examen: nr. de ex * 30 elevi * 15 min per elev / 45 min		310	310						2	2	3	4	4	3	7	6	31
Consultații pentru examene: nr. de ex. * 2 ore		62	62														
Consultații pentru examenele de calificare 8 disc.*10 ore		0	0														
Elaborarea proiectului de diplomă: nr. de elevi * 30 ore		900	900														
Susținerea proiectului de diplomă: 5 membri ai comisiei * nr. de elevi *25 min per elev / 45 min		69	69														5
Ore pentru activități extrașcolare		220	220														
Total ore/credite de studii în planul de învățământ		7171,4	5811	1171	1049	20	1360										120

Proba de absolvire	Susținerea lucrării / proiectului de diplomă: 13 iunie - 30 iunie.	5
---------------------------	---	----------

Notă.

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

Anexa 3

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.

Anexa 4

Planul stagiilor de practică

	Stagii de practică	Semestrul	Nr. de săptămâni	Nr. de ore	Perioada	Nr. de credite
	Total			600		20
	Practica de inițiere în specialitate:					
1	* Practica de montare	2	2	60	15.02-26.02	2
2	* Practica la calculator	4	2	60	14.03-25.03	2
3	* Practica de măsurări electrice și electronice	4	1	30	11.04-15.04	1
4	* Practica de exploatare	6	2	60	14.03-25.03	2
	Practica de specialitate:					
5	Practica tehnologică	7	5	150	14.11-16.12	5
6	Practica de producție	8	4	120	11.04-13.05	4
	Practica ce anticipează probele de absolvire:					
7	Practica de documentare	8	4	120	16.05-10.05	4

Notă.

1. La stagiile de practică * subgrupele se vor constitui din cel puțin 10 elevi.
2. Practica de instruire se desfășoară în atelierele și laboratoarele colegiului, conform graficului elaborat la începutul fiecărui an de studiu.
3. Practica tehnologică și de producție se desfășoară la întreprinderi, firme, organizații de profil.
4. Practica de documentare se desfășoară după un plan individual și constă în elaborarea și perfectarea lucrării/proiectului de diplomă în conformitate cu normele și standardele în vigoare.

STANDARD DE PREGĂTIRE PROFESIONALĂ

TEHNICIAN RADIOELECTRONIST

Domeniul de formare profesională:

714 Electronică și automatică

Specialitatea:

71490 Teleradio comunicații

Domeniul de formare profesională

Tehnicianul în teleradio comunicații este specialistul care posedă competențe de efectuare a activităților de diagnosticare, reparație și testarea aparatelor și utilajului în domeniul teleradiocomunicațiilor.

Obiectivul esențial al specialității este pregătirea specialiștilor pentru activare în calitate de tehnician radioelectronist în teleradiocomunicații la întreprinderi de deservire socială a populației, în gospodării, oficii, unități comerciale și la alți agenți economici care utilizează utilaj electric și aparate radioelectronice, ocupând funcții conform clasificatorului ocupațiilor individuale.

Pentru a realiza cu succes această ofertă educațională este necesar să se creeze un mediu educațional adecvat, calitativ și productiv, centrat pe elev, care se va baza pe următoarele principii de organizare a formării:

- Crearea unui mediu de învățare autentic, apropiat de mediul profesiei și relevant intereselor persoanei, pentru realizarea obiectivelor proiectate: însușirea cunoștințelor, formarea deprinderilor și a competențelor personale și profesionale;
- Îmbinarea aspectelor de natură teoretică și cultivarea unor abilități legate de realitatea activităților din domeniul specialității;
- Structura demersurilor educaționale pe concepția „Învăță acționând” și dezvoltarea unor deprinderi/abilități de ordin practic;
- Valorificarea unor tehnici moderne de instruire, inclusiv de dezvoltare a creativității.

Caracteristici cheie

Nivelul	Studii profesionale tehnice postsecundare (în baza studiilor gimnaziale)
Durata studiilor	4 ani
Credite de studiu ECTS	120
Forma de organizare	Învățământ cu frecvență
Condiții de acces	Certificat de studii gimnaziale
Stagii practice	- practica inițiere în specialitate; - practica de specialitate; - practica ce precede probele de absolvire.
Tipuri de evaluări	În procesul de evaluare se utilizează următoarele tipuri de evaluare: 1. Evaluarea <i>inițială</i> ; 2. Evaluarea <i>curentă</i> ; 3. Evaluarea <i>sumativă</i> ; 4. Evaluarea <i>finală</i> .
Modalități de evaluare finală	Susținerea proiectului de diplomă.
Certificare	Diplomă de studii profesionale
Calificarea acordată	tehnician radioelectronist
Dreptul pentru absolvenți	Angajarea în câmpul muncii conform calificării obținute.

Calificările acordate/competențe specifice

Tehnician radioelectronist

Pregătirea specialiștilor necesită respectarea următoarelor componente:

1. Componenta *fundamentală* care presupune transpunerea diferitor sisteme de semne, definirea noțiunilor, comentarea legilor și conceptelor.

2. Componenta *de formare a abilităților și a competențelor generale* va include acumularea cunoștințelor și formarea competențelor în următoarele domenii:

- Tehnologii informatice în specialitate;
- Limba străină profesională;
- Etc.

3. Componenta *de orientare socio-umanistică*. Orice specialist în domeniul teleradiocomunicațiilor trebuie să posede cunoștințe de ordin general, care să-l caracterizeze ca o persoană inteligentă, dezvoltată multilateral. Această componentă se va realiza în cadrul următoarelor discipline:

- Economie în ramură;
- Filosofie;
- Tehnici de comunicare;
- Etc.

4. Componenta *de orientare spre specializare*. La specialitatea teleradiocomunicații accentul se pune pe aplicarea metodelor de diagnosticare, exploatare și reparare a aparatelor și utilajului utilizat în teleradiocomunicații pentru majorarea fiabilității și efectuarea comunicațiilor. Această componentă urmărește atât asimilarea cunoștințelor cât și formarea deprinderilor practice.

Rolul domeniului în alte programe de formare

Învățământul profesional tehnic prezintă o componentă de bază a sistemului instituționalizat de pregătire profesională din Republica Moldova și are drept misiune de bază pregătirea specialiștilor cu caracter aplicativ pentru economia națională, conjugând această activitate cu educarea unor adevărați cetățeni, prin îmbinarea armonioasă a promovării valorilor naționale, europene și general umane.

Agenții economici cer specialiști competenți, capabili să contribuie la soluționarea problemelor parvenite în activitatea întreprinderilor de profil, ceea ce se poate realiza prin învățarea, formarea și dezvoltarea competențelor specifice domeniului de întreținere aparatelor și utilajului utilizat în teleradiocomunicații. Din aceste considerente la specialitatea Teleradiocomunicații se studiază următoarele discipline: Radiocomunicații, Antene și propagare, Sisteme și rețele de televiziune, Sisteme de transmisiuni multiplexe, Sisteme audio video, Medii de transmisiuni, Comunicații mobile, Rețele de telecomunicații și erarii, Tehnici de comutație ș.a. Aceste cursuri contribuie la formarea competențelor de tip instrumental și interpersonal.

Descrierea finalităților de studiu și a competențelor

Nr	Domenii	Descriptori ale competențelor La finalizare elevul dă dovadă de:
1.	La nivel de cunoaștere	1. Aplicarea termenilor de bază cu care se operează în teleradiocomunicații; 2. Aplicarea bazei științelor socio-umaniste și economice; 3. Aplicarea normelor etice de drept care reglează relațiile între oameni, om-societate, om-mediul înconjurător; 4. Aplicarea bazelor educației fizice și modul sănătos de viață; 5. Aplicarea bazelor legislației, principiile de bază ale ecologiei și ocrotirii naturii; 6. Aplicarea regulilor protecției muncii și anti incendiarie; 7. Aplicarea definirii noțiunilor electrotehnice; 8. Aplicarea regulilor și normelor de prezentare și executare a desenelor; 9. Aplicarea tehnologiilor informaționale și funcționarea aparatelor digitale; 10. Aplicarea corectă a normelor securității muncii; 11. Aplicarea efectivă a aparatelor de măsură;

1.	La nivel de planificare a activității profesionale	12. Identificarea corectă a sistemelor multimedia; 13. Întreținerea sistemului de comandă și protecție; 14. Abilități de deservire și reparație a aparaturii utilizat în domeniul teleradiocomunicațiilor; 15. Abilități de depistare a refuzurilor și înlăturare a defectelor a utilajului utilizat în domeniul teleradiocomunicațiilor; 16. Abilități de depistare a refuzurilor și înlăturare a defectelor a utilajului telefonic, radioelectric; 17. Cunoașterea legislației Republicii Moldova; 18. Cunoașterea tehnologiilor informaționale moderne.
2.	La nivel de planificare a activității proprii	19. Stabilirea priorităților zilnice în corelație cu fișa de post; 20. Planificarea etapelor activității în succesiune logică în funcție de complexitatea lucrărilor de executat; 21. Analiza cauzelor nerealizării unor activități; 22. Asumarea responsabilității pentru calitatea lucrului îndeplinit; 23. Autoorganizarea activității personale; 24. Dezvoltarea calităților de personalitate: spirit antreprenorial, insistent, organizat, hotărât în luarea deciziilor, rațional în alegeri, punctual, comunicabil, obiectiv, exigent.
3.	La nivel de lucru în echipă	25. Stabilirea modului de comunicare și conlucrare cu grupul de muncă stabilit în concordanță cu tipul acestuia; 26. Contribuție la atingerea unui set de scopuri și obiective ale echipei; 27. Recunoașterea competențelor și punctelor forte ale celorlalți; 28. Contribuție la formarea unei echipe eficiente; 29. Transmiterea/primirea operativă a informației structurate în corelație cu specificul fiecărei situații în parte; 30. Analiza informației primite cu promptitudine și responsabilitate; 31. Lucrul în echipă, grup, colectiv, crearea relațiilor reciproc avantajoase cu subalternii, colegii, conducătorii, consumatorii de servicii.
4.	La nivel de gestionare a informației	32. Aplicarea tehnologiei informaționale în funcție de scopul urmărit, în corelație cu tipul documentelor necesare; 33. Prelucrarea și stocarea informației în Microsoft Office; 34. Folosirea sistemelor informațional comunicative în activitatea profesională.
5.	La nivel de documentare	35. Întocmirea documentației necesare unui tehnician; 36. Analizarea documentelor ce atestă proveniența și calitatea mărfurilor; 37. Completarea documentelor în domeniul comunicativ și informațional; 38. Elaborarea documentelor în domeniul comunicativ și informațional, utilizând servicii electronice.

6.	La nivel de planificare a activității profesionale	39. Planificarea activității de depistare a defectelor; 40. Planificarea algoritmului de înlăturare a defectelor; 41. Planificarea activităților de marketing specializate în comercializarea utilajului electric de uz casnic.
7.	La nivel de organizare a activității profesionale	42. Luarea deciziilor asumarea responsabilității pentru acestea; 43. Asigurarea condițiilor optime la locul de muncă; 44. Organizarea întreținerii tehnice a utilajului radiotelefonice; 45. Asigurarea protecției muncii la efectuarea lucrărilor de întreținere și reparație a tehnicii domeniului dat; 46. Garantarea fiabilității utilajului reparat prin acordarea talonului de garanție.
8.	La nivel de integrare	47. Acordarea asistenței tehnice în caz de adresare a populației; 48. Acordarea ajutorului în cazul defecțiunilor tehnice a utilajului radiotelefonice; 49. Folosirea în procesul de diagnosticare a aparatelor de măsură corespunzătoare;
9.	La nivel de analiză și sinteză	50. Analiza evoluției tehnice în domeniu; 51. Analiza eficienței lucrărilor efectuate; 52. Analiza calității pieselor de schimb utilizate în reparație.

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

Procesul de consultare are loc în cadrul elaborării planului de învățământ și perfecționării programelor de studii, în cadrul organizării practicii tehnologice și de diplomă, în timpul examenelor de absolvire.

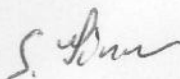
Metodă eficientă de conlucrare cu angajatorii ar fi evaluarea competențelor practice ale absolvenților în timpul efectuării stagiilor de practică la întreprinderile corespunzătoare.

Notă: Pentru grupele cu limbă rusă de instruire se preconizează predarea limbii de stat pe parcursul anilor 1-3 de studii.

Fișa de coordonare

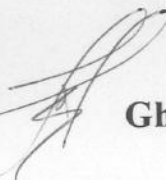
Dirrecția învățământ secundar

profesional și mediu de specialitate



Silviu Gîncu

Director interimar Colegiul de
Microelectronică și Tehnică de Calcul



Gheorghii Zvezdenco

Decanul facultății „Ingenierie și
Management în Electronică și
Telecomunicații”, UTM

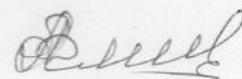


Sergiu Andronic,
Dr., conf. universitar

S.C. "StarNet-IT-PUS Service" SRL



Alexandru Corețchi



11.08.16.