

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova
I.P. Colegiul Politehnic din Bălți

APROBAT:

Directorul CPB

/ Liudmila Craițman

2025



DOSAR INFORMAȚIONAL

(ghid pentru elevi și profesori)

Specialitatea "CALCULATOARE"

INFORMATII CU PRIVIRE LA INSTITUTIE:

Denumirea și adresa	Colegiul Politehnic din Bălți								
Adresa	Or. Bălți, str. I. Franco 11								
Descrierea generală a instituției	Colegiul Politehnic din municipiul Bălți a fost înființat în anul 1964 sub denumirea de Tehnicumul Politehnic din Bălți. Prin Legea nr. 237-XV din 13 iunie 2003, instituția a obținut statutul de colegiu, devenind instituție de învățământ mediu de specialitate. În conformitate cu Codul Educației nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634) și prin ordinul Ministrului Educației nr. 550 din 10 iunie 2015 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2015, nr. 206-210, art. 1362), Colegiul Politehnic din municipiul Bălți a obținut statutul de instituție de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, nivelurile IV și V conform clasificării ISCED. Colegiul a fost acreditat în anul 2020, obținând certificatul de acreditare seria ÎPT nr. 0032-20. Astăzi, Colegiul Politehnic din municipiul Bălți este o instituție de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar, care asigură formarea cadrelor de specialitate pentru economia națională în domeniile: -Mecanică și prelucrarea metalelor; -Tehnologia informației și a comunicațiilor; -Electrotehnică și energetică; -Electronică și automatică. Instituția își desfășoară activitatea în baza Constituției Republicii Moldova, a Codului Educației nr. 152 din 17 iulie 2014, precum și a altor acte legislative și reglementări din domeniul educației.								
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	5	2	2	1	10
	II	15	15	2	4	3	2	1	10
	III	15	15	2	5	2	2	1	10
	IV	10	10	3	3	10	2	1	-
Lista specialităților oferite	➤ 61110 „Calculatoare” ➤ 61230 „Rețele de calculatoare” ➤ 71420 „Automatizarea proceselor tehnologice” ➤ 71570 „Metrologie și certificarea conformității” ➤ 71580 „Tehnologia construcțiilor de mașini” ➤ 71320 „Electromecanică” ➤ 71410 „Aparate radioelectronice de uz casnic”								
Procedurile de admitere	Colegiul Politehnic din municipiul Bălți instruește elevi cu vârste cuprinse între 15 și 20 de ani la șapte specialități, aceștia fiind admiși pe bază de concurs. Elevii admiși în baza studiilor gimnaziale, pe lângă formarea profesională, sunt instruiți și la discipline de cultură generală și au oportunitatea de a susține examenul de Bacalaureat. 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 Republicii Moldova.								

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, modificat OMCC nr.232 din 13.03.2019). 2. REGULAMENTUL de organizare și desfășurare a admiterii în instituțiile de învățământ profesional tehnic postsecundar din R. Moldova (Aprobat prin ordnul MECC nr. 894 din 12 iunie 2018). 3. REGULAMENTUL de atestare a cadrelor didactice din învățământul preșcolar, primar, special, complementar, secundar și mediu de specialitate. (Aprobat prin ordnul MECC nr.62 din 23.01.2018). 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 de organizare a studiilor în învățământul profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar în baza Sistemului de Credite de Studii Transferabile. (Aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr.234 din 25.03.2016). 6. REGULAMENTUL intern al Colegiului Politehnic din mun. Bălți (Hotărârea CP, proces-verbal nr. 3 din 13.11.2017). 7. REGULAMENTUL de organizare și funcționare a Colegiului Politehnic din mun. (Hotărârea CP, proces-verbal nr.2 din 27.09.2017, modificarea aprobată CP, proces-verbal nr.2 din 25.09. 2019). 8. REGULAMENTUL de organizare a studiilor în baza sistemului de credite de studii transferabile în Colegiul Politehnic din mun. Bălți (Hotărârea CA, proces-verbal nr.3 din 13.11.2017).
Coordonatorul instituțional ECVET	Pentru implementarea Sistemului de Credite de Studii Transferabile (ECVET) în cadrul Colegiului Politehnic din Bălți, a fost desemnată ca coordonator instituțional ECVET doamna Gabriela Glavan, director adjunct în domeniul instruirii, iar ca consultant ECVET a fost desemnat domnul Sergiu Iațimirschi, șef de catedră.

**INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROGRAMUL OFERIT LA SPECIALITATEA
„CALCULATOARE”:**

Calificarea acordată	Tehnician/tehniciană pentru suportul tehnic al calculatoarelor
Condiții de admitere	Certificat de studii gimnaziale, diplomă de bacalaureat liceal, certificat de studii medii de cultură generală, diplomă de studii profesional-tehnice secundare.
Scopuri educaționale și profesionale	Domeniul ”Calculatoare” are drept scop pregătirea specialiștilor competenți pentru economia națională. Tehnicianul pentru suport tehnic al calculatoarelor 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 tehnicii de calcul funcționează la parametrii normali. În cadrul unităților economice, tehnicianul pentru suportul tehnic al calculatoarelor trebuie să cunoască: - să monteze echipamente de calcul - să exploateze echipamentele de calcul - să revizuiască echipamentele dar și să remedieze defecțiunile care pot surveni în timpul exploatării tehnicii de calcul.

	Absolvenții domeniului de formare profesională în calculatoare pot activa la entități, instituții de stat sau private și alte instituții preocupate de menținere, dezvoltarea, livrarea, instalarea și întreținerea tehnicii de calcul în domeniile economiei naționale. 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.	
Accesul la studii în continuare	Participarea la concursul de admitere în instituțiile de învățământ universitar din țară și din străinătate.	
Schema structurii programului de studii cu alocarea de credite		
Codul	Denumirea unității de curs	Nr.de credite ECVET
Anul I de studii		
G.01.O.001	Tehnologia informației	2
G.01.O.002	Decizii pentru modul sănătos de viață	2
F.01.O.008	Materiale, componente și circuite pasive	3
G.02.O.003	Tehnici de comunicare	2
U.02.O.005	Filosofie	2
F.02.O.009	Desen tehnic	3
P.02.O.037	Practica de montare	2
Anul II de studii		
F.03.O.010	Electrotehnica	3
F.03.O.011	Dispozitive electronice	3
F.04.O.012	Circuite electronice fundamentale	3
F.04.O.013	Circuite analogice și de conversie	3
F.04.O.014	Limbaje de programare	4
S.03.A.025	Grafica asistată de calculator	3
S.03.A.026	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice	3
P.04.O.038	Practica la calculator	2
P.04.O.039	Practica de măsurări electrice și electronice	1
Anul III de studii		
U.05.O.006	Bazele antreprenoriatului	6
F.05.O.015	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice	6
S.05.A.027	Aplicații grafice	2
S.05.A.028	Sisteme de prelucrare grafică	2
U.06.O.007	Bazele legislației în domeniu	2
S.06.O.017	Sisteme de operare	4
S.06.O.018	Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere	5
P.06.O.040	Practica de exploatare	2
Anul IV de studii		
G.07.O.004	Limba străină aplicată	3
F.07.O.016	Securitatea și sănătatea în muncă	2
S.07.O.019	Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul	5
S.07.O.020	Rețele de calculatoare	4
S.07.O.021	Echipamente periferice	4

S.07.L.033	Crearea site-urilor WEB	2
S.07.L.034	Dispozitive portabile	2
S.08.O.022	Tehnologia producerii și construcția calculatoarelor	4
S.08.O.023	Verificarea, diagnosticarea și testarea calculatoarelor	5
S.08.O.024	Securitatea sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare	4
S.08.A.029	Sisteme electronice programabile	3
S.08.A.030	Sisteme de gestiune a bazelor de date	3
S.08.A.031	Tehnologii multimedia	3
S.08.A.032	Limbaje de asamblare	3
S.08.L.035	Tehnologii multimedia în e-learning	2
S.08.L.036	Robotica	2
P.07.O.041	Practica tehnologică	5
P.07.O.042	Practica ce anticipează probele de absolvire	8
Examinarea finală	Susținerea unui examen de calificare.	
Reguli de examinare și evaluare	Pe parcursul procesului de formare profesională, se vor aplica următoarele tipuri de evaluare: evaluarea inițială, evaluarea curentă și evaluarea finală, fiecare având rolul de a monitoriza progresul și de a asigura atingerea competențelor stabilite în standardele de pregătire profesională.	
Consultant ECVET	Iașimirschi Sergiu, șef catedră	

DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS:
ANUL I DE STUDII

Denumirea cursului	Tehnologia informației		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.01.O.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1 Dobândirea abilităților practice pentru dezvoltarea aplicațiilor software specializate; CS2 Configurarea sistemului de operare; CS3 Editarea și redactarea unui text; CS4 Realizarea unei foi de calcul folosind MS Excel; CS5 Realizarea unei prezentări în Power Point și Prezi.com, Canva.com, Genial.ly; CS6 Utilizarea metodelor de navigare și a instrumentelor de căutare în Internet, descărcarea datelor din rețeaua Internet, crearea unui cont de poștă electronică transmiterea mesajelor și a fișierelor.		
Precondițiile	Informatica		
Conținutul cursului	1. Sisteme de operare; 2. Procesarea documentelor; 3. Procesarea tabelelor; 4. Procesarea prezentărilor; 5. Servicii internet.		

Literatura recomandată	1. Bacivarov A-B., Ciuchi C., Petrică G., Servicii Internet, Editura Matrix Rom, 2011 2. Băduț M., Calculatorul în trei timpi, ediția a II-a, Editura Polirom, Iași 2003 3. Bolun, I. Covalenco, Bazele Informaticii aplicate, Editura ASEM, Chișinău, Ediția a treia, 2005 4. Cerchez E., Șerban M., PC pas cu pas, Editura Polirom, Iași 2000 5. Dima G., Dima M. Tehnoredactare computerizată. Teora, București, 1996 6. Grama A., Bacain I., Grama C-V., ș.a., Sub Windows să învățăm Word, PowerPoint, FrontPage și Internet, România, Iași: Sedcom Libris, 2004 7. I. Bolun, I. Covalenco, Inițiere în birotică, Editura ASEM, Chișinău, 2001 8. Onea E., Crintea D., ș.a., Ghid de pregătire pentru examene de competențe digitale, Editura Nomina, Pitești 2010 9. Vasilache G., Mocanu Iu., Covalenco I. ș.a., Windows, Word, Excel, Access. Material didactic, Bibliotecă Centrul Noilor Tehnologii Informaționale, 1999 10. Bazele utilizării aplicațiilor pentru prezentări electronice (MS PowerPoint).		
Metodele de predare și învățare	Instruirea asistată de calculator; Metoda exercițiului; Metoda studiul de caz; Problematizarea; Instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română, rusă		
Denumirea cursului	Decizii pentru modul sănătos de viață		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.01.O.002	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Litere și Științe Socioumane		
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.		
Precondițiile	-		
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. 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. 2. Educația sanitară în școală pentru prevenirea SIDA și ITS. Ghidul profesorului. Chișinău: Lyceum, 2009. 3. Educație pentru toleranță. Auxiliar didactic în ajutorul dirigintelui. Chișinău: s.n., 2005. 4. Eisen, Marvin, Pallitto, Christina, Bradner, Carolyn, Bolshun, Natalya. Teen Risk-Taking: Promising Prevention Programs and Approaches. s.l.: Urban Institute, 2000. 5. Eșanu, R., Goraș-Postică, V., Scifos, L., Solovei, R. Integrare europeană pentru tine. Ghid metodologic pentru profesori. Chișinău: CE ProDidactica, 2009. 6. Ghidul carierei mele. București: Humanitas Educațional, 2003. 7. Ghidul educatorului de la egal la egal în prevenirea HIV/SIDA. Centrul de Informare si Documentare privind Drepturile Copilului din Moldova. Chișinău: UNICEF, 2003. 8. crescut de a fi exploatați prin muncă. Centrul Parteneriat pentru Egalitate. 2005. (DRAFT) 9. International Guidelines on Sexuality Education: An evidence-informed approach to effective sex, relationships, and HIV/STI education. s.l.: UNESCO: 2009. 10. National Health Education Standards Pre-K-12. Second Edition. s.l.: American Cancer Society, 2007. 11. Nicolau, Adrian (coordonator). Cunoaște-te pe tine însuși. Iași: Polirom, 2003. 12. Pas cu pas către cariera ta. Ghid de consiliere și orientare. București: Centrul OCUP pentru informare, orientare și formare profesională, 2004. 13. Temple, Charles, Steele, Jeannie L., Meredith, Kurtis S.. Aplicarea tehnicilor de dezvoltare a gândirii critice. Ghidul IV. Supliment al revistei Didactica Pro. Nr. 2 (8). Chișinău, 2003. 14. 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/LexUriServ/site/en/oj/2006/l_394/l_39420061230en00100018.pdf)
Metodele de predare și învățare	Fișe de observare, scriere reflexivă, testarea dezvoltării personale, exprimarea ideilor și argumentelor personale prin postere, desene, esece și prezentări, proiect

	individual și de grup, exerciții practice, jocuri de rol, studii de caz, analiză/ sinteză, sondaje, dezbateri.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Materiale, componente și circuite pasive		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.01.O.010	Componenta fundamentală	I	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea standardelor, termenilor și simbolurilor specifice, a normelor de reprezentare și a materialelor folosite la executarea circuitelor electronice; CS2. Distingerea tipurilor de materiale electrotehnice; CS3. Rolul materialelor utilizate în asigurarea parametrilor necesari ai componentei electronice; CS4. Identificarea componentelor electronice pasive; CS5. Determinarea parametrilor electrici ale componentelor electronice pasive; CS6. Utilizarea în aplicații a componentelor electronice pasive.		
Precondițiile	Fizică; Chimie; Matematică.		
Conținutul cursului	1. Materiale electrotehnice; 2. Rezistoare; 3. Condensatoare; 4. Bobine de inductanță; 5. Dispozitive de comutare.		
Literatura recomandată	1. N. Dragulănescu, A, B, C. Electronica în imagine. Ed. Tehnică. București 1990 2. V. Catuneanu, Tehnologie electronica. Ed. Tehnică. București, 1984 3. Ileana Fetița și alții, Studiul materialelor electrotehnice. Chișinău 1984. 4. Svasta P., s.a., Componente electronice pasive - Culegere de probleme, Cavalolioti, 2012 5. Silvia Gangan, Materiale și componente, Culegere de probleme, Editura „Tehnica- UTM” 2013		
Metodele de predare și învățare	Observarea sistematică a comportamentului elevilor, care permite evaluarea conceptelor, capacităților, atitudinilor față de o sarcină dată; Investigația; Autoevaluarea; Metoda exercițiilor practice.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna/rusă		
Denumirea cursului	Tehnici de comunicare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul

G.02.O.003	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Litere și Științe Socioumane		
Competențe specifice acumulate	CS1. Operaționalizarea noțiunilor teoretice, solicitate de context sau de situația de comunicare; utilizarea surselor de informare și documentare; CS2. Producerea personalizată a actelor de vorbire, a textelor reflexive și argumentative/lansarea textelor realizate prin diverse tehnici de comunicare orală; CS3. Aplicarea diferitor strategii de lectură și elaborare a textului; utilizarea instrumentelor cu acțiune digitală pentru documentare, exersare și producere de text; CS4. Aplicarea normei limbii literare în diverse situații de comunicare orală și scrisă.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Conceptul comunicării; 2. Tehnici de comunicare orală; 3. Tehnici de comunicare scrisă.		
Literatura recomandată	1. Dicționar Explicativ al limbii române. Editura Univers Enciclopedic, București, 2008. 2. Dicționar ortografic, ortoepic și morfologic al limbii române. Univers Enciclopedic Gold, București, 2010. 3. Colecția Enciclopedia pentru tineri LAROUSSE. Editura Enciclopedia RAO, București, C.P. 2-124. 4. Graur, Evelina. Tehnici de comunicare. Cluj-Napoca, Editura Mediamira, 2011. 5. Palii, Alexei. Cultura comunicării. Chișinău, Editura Epigraf, 2008. 6. Pînișoară, Ion-Ovidiu. Comunicarea eficientă. Collegium, Iași, 2008. 7. Taranovici, Tatiana. Suport didactic pentru unitatea de curs Tehnici de comunicare (actualizat). Chișinău, 2022. 8. Taranovici, Tatiana. Tehnici de comunicare. Caiet de sarcini pentru lucrul individual (actualizat) Chișinău, 2022.		
Metodele de predare și învățare	Centrarea pe elev, instruirea interactivă, formarea gândirii critice, transdisciplinaritatea, învățarea situativă.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Filosofie		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.02.O.005	Componenta de orientare socio-umanistică	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Litere și Științe Socioumane		

Competențe specifice acumulate	CS1. Argumentarea criteriilor de elaborare și selectare a unor principii valorice operarea cu ele; CS2. Cultivarea și exersarea unui limbaj filosofic adecvat; CS3. Valorificarea interconexiunii dintre filosofie și celelalte domenii de cunoaștere; CS4. Formarea și dezvoltarea personalității adolescentului prin valorificarea disponibilităților sale din punct de vedere axiologic; CS5. Consolidarea atitudinii de înțelegere și dialog constructiv, de toleranță și respect în condițiile unei diversități de opinii; CS6. Demonstrarea capacităților de comunicare, dezbateri și analiză constructivă pentru constituirea Eului critic și reflexiv al elevului.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Introducere în Filosofie; 2. Elemente de istorie a filosofiei; 3. Ontologie. Conceptul de existență. Unitatea dintre materie, mișcare, spațiu și timp; 4. Gnoseologie; 5. Conștiința individuală și socială; 6. Concepte de valoare, cultură.		
Literatura recomandată	1. Adămuț A.I., Filosofie. Sinteze pentru bacalaureat și admiterea în învățământul superior, Editura: Polirom, Iași, 1999 2. Blaga L., Ce este Filozofia?, București, 1990 3. Blaga L., Ontologia gândirii românești sec. XV-XIX, Chișinău, 1991 4. Blaga L., Curs de lecții la filozofie, Chișinău, 1991 5. Boboc A., Istoria filozofiei, București, 2001 6. Capcelea V.M., Filozofie, București, 2001 7. Codoban A., Introducere în filozofie, Chișinău, 1995 8. Cristescu P., Limitele puterii, București, 1994 9. Florian M., Filozofie generală, Chișinău, 1991 10. Florian M., Curs de lecții la filozofie, Chișinău, 2001 11. Petitdemange G., Filozofi și filozofii ale secolului al XX-lea, Editura: Cartier, Chișinău, 2003 12. Roșca A., Algoritmi ai tranziției: aspecte socialfilozofice, Tipogr. A.Ș.M., Chișinău, 2007 13. Roșca I.N., Filosofie. Manual pentru clasa a XII-a, Editura: Prut Internațional, Chișinău, 2001 14. Roșean I.N., Filozofie. Manual pentru cl. XII, Chișinău, 1998		
Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația, demonstrația, metoda „Chiorchinului”, metoda „Copacul ideilor”, metoda „Cubul”, metoda „Mozaicul”		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Desen tehnic		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.009	Componenta fundamentală	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Științe Exacte, Electromecanică și Management		

Competențe specifice acumulate	CS1. Cunoașterea principalelor standarde care reglementează desenul tehnic, semnificației termenilor și simbolurilor specifice, a normelor de reprezentare și materialelor folosite la executarea desenelor; CS2. Citirea și interpretarea corectă a desenelor tehnice industriale; CS3. Întocmirea corectă a desenului tehnic industrial (schite, desene la scară, desene de ansamblu, scheme) conform normelor în vigoare; CS4. Conștientizarea importanței cunoașterii și respectării normelor privind desenul tehnic industrial în realizarea comunicării tehnice de specialitate; CS5. Întreținerea discuțiilor despre instalații, echipamente, utilaje, dispozitive, etc. pe baza desenelor din documentația tehnică a acestora.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Noțiuni introductive în studiul desenului tehnic industrial; 2. Construcții geometrice în desenul tehnic; 3. Noțiuni de desen tehnic proiectiv; 4. Bazele desenului tehnic industrial. Reprezentarea formelor constructive tehnice în vedere și în secțiune; 5. Desene tehnice industriale ale pieselor; 6. Reprezentarea organelor de asamblare și a asamblărilor; 7. Reprezentarea articolelor; 8. Desen electrotehnic. Simboluri grafice în scheme; 9. Scheme. Reguli generale de executare a schemelor.		
Literatura recomandată	1. Husein Gh., Tudose M., Desen tehnic, Chișinău: Editura "Știința", 1993 2. Вышнепольский И.С., Техническое черчение с элементами программированного обучения, М.: Машиностроение: 1988 3. Pleșcan Tudor, Grafica inginerescă. Manual pentru instituțiile de învățământ superior - Chișinău: Editura "Tehnică", 1995 4. Общие правила выполнения чертежей - М. Издательство стандартов 1991 5. С.К. Боголюбов, Индивидуальные задания по курсу черчения: М. Альянс 2007 6. С.К. Боголюбов, А. В. Воинов, Черчение, М.: «Машиностроение»: 1982. 7. Gh. Husein, Desen tehnic de specialitate, E.D.P., București 1996		
Metodele de predare și învățare	Aplicarea metodelor centrate pe elev, viziuneri de materiale video, metode de predare interactive a materialului nou, de fixare a cunoștințelor, de formare a priceperilor și deprinderilor; metode și strategii de dezvoltare a gândirii critice, metode și strategii de învățare prin colaborare, metode și strategii pentru rezolvarea de probleme și dezbateri.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Practica de montare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.02.O.037	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	-
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		

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.
Precondițiile	F.01.0.008 - Materiale, componente și circuite pasive
Conținutul cursului	1. Etapa pregătitoare; 2. Montarea componentelor pasive; 3. Montarea componentelor active; 4. Montarea circuitelor integrate; 5. Înlocuirea componentelor; 6. Realizarea cablajului imprimat.
Literatura recomandată	1. I. Fetița "Studiul materialelor electrotehnice", 2001 2. N. Drăgulescu,, ABC componente pasive " B. 1994 3. Dumitru Codaus,,Electronica ABC" București 2000 4. V. Catunianu,,Tehnologia electronică"B.1992 5. Circuite Cu Tranzistoare In Industrie I, II - Ion Felea 6. Tuburi electronice și tranzistoare - Al. Popovici, M.Savescu și C. Serbu
Metodele de predare și învățare	Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. Pentru aplicarea metodei de învățare centrată pe elev, profesorul trebuie să cunoască stilurile de învățare ale elevilor (auditiv, vizual, practic) aplicând inițial chestionare sociometrice și să folosească teoria inteligențelor multiple.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Româna/rusă

ANUL II DE STUDII

Denumirea cursului	Electrotehnica		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.03.O.010	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Științe Exacte, Electromecanică și Management		
Competențe specifice acumulate	CS1. Dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific electrotehnicii; CS2. Calculul intensităților curenților în circuitele electrice; CS3. Explorarea și experimentarea dirijată a proceselor tehnologice de măsurare specifice electrotehnicii; CS4. Întreținerea în funcțiune a circuitelor electrice; CS5. Acordarea de asistență în modelarea circuitelor electrice; CS6. Asamblarea dispozitivelor și circuitelor electrice conform standardelor și simbolurilor convenționale.		
Precondițiile	Matematica; Fizica; Materiale, componente și circuite pasive.		
Conținutul cursului	1. Circuite electrice liniare de curent continuu;		

	2. Circuite electrice neliniare de curent continuu; 3. Studiul cuadripolului în curent continuu; 4. Circuite de curent alternativ; 5. Circuite electrice trifazate.		
Literatura recomandată	1. Dumitrescu A.E. Electrotehnica și mașini electrice București, 1988 2. Mircea Popa, Constanțiu Popescu. Electrotehnică. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2001. 3. Preda M., Cristea P. Bazele electrotehnicii / București, Ed. didactică și pedagogică, 1980. 4. Șimoni C. Electrotehnica teoretică / București, Ed. didactică și pedagogică, 1980. 5. Șora C. Bazele electrotehnicii / București, Ed. didactică și pedagogică, 1980. 6. Coseac V., Umanet A. Electrotehnica. Îndrumar metodic. Chișinău, Evrica, 2010. 7. Мартынова И.О., Электротехника, МОСКВА, 2015.		
Metodele de predare și învățare	Disciplina „Electrotehnica” poate încorpora, în orice moment al procesului educativ, noi mijloace sau resurse didactice. Orele se recomandă a se desfășura în laboratoare sau/și în cabinete de specialitate din instituție. Se recomandă abordarea instruirii centrate pe elev prin proiectarea unor activități de învățare variate, prin care să fie luate în considerare stilurile individuale de învățare ale fiecărui elev.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna/rusă		
Denumirea cursului	Dispozitive electronice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.03.O.011	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS 1. Cunoașterea și înțelegerea principiului de funcționare a dispozitivelor electronice; CS 2. Explicarea și interpretarea caracteristicilor și parametrilor dispozitivelor electronice; CS 3. Identificarea și selectarea dispozitivelor electronice în funcție de destinația circuitului în care vor fi utilizate; CS 4. Alegerea dispozitivelor electronice în funcție de caracteristici și parametri; CS 5. Dezvoltarea abilităților pentru verificarea, prin măsurări, a parametrilor dispozitivelor electronice.		
Precondițiile	F.01.0.008- Materiale și componente pasive; F.02.0.009 - Electrotehnica; F.03.0.010 - Desen tehnic.		
Conținutul cursului	1. Noțiuni despre materialele semiconductoare; 2. Joncțiunea p-n;		

	3. Diode semiconductoare; 4. Tranzistoare bipolare; 5. Tranzistoare cu efect de câmp (TEC); 6. Tiristoare; 7. Dispozitive optoelectronice; 8. Afișoare alfanumerice.		
Literatura recomandată	1. T. L. Floyd, Dispozitive electronice". Teora, 2003 2. T. Dănilă „Componente și circuite electronice". București, 1989 3. С. Зи „Физика полупроводниковых приборов". Москва, 1984 4. S. Lungu, „Electronica pentru subingineri". București, 1981 5. S. Șișianu, „Comunicații prin fibre optice". Chișinău, 2003		
Metodele de predare și învățare	Aplicarea metodelor centrate pe elev, vizionări de materiale video (casete video, CD/ DVD- uri), metode de predare interactive a materialului nou, de fixare a cunoștințelor, de formare priceperilor și deprinderilor, metode de verificare și apreciere a cunoștințelor, priceperilor și deprinderilor, metode și strategii de dezvoltare a gândirii critice, metode și strategii de învățare prin colaborare, metode și strategii pentru rezolvarea de probleme și dezbateri.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Circuite electronice fundamentale		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.04.O.012	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Cunoașterea standardelor cu referire la modul de asamblare a circuitelor electronice, termenilor și simbolurilor specifice, a normelor de reprezentare și a materialelor folosite la executarea circuitelor electronice; CS2. Identificarea circuitelor electronice; CS3. Verificarea montajelor cu circuite electronice; CS4. Măsurarea parametrilor electrici ai circuitelor; CS5. Explicarea funcționării circuitelor electronice; CS6. Interpretarea rezultatelor obținute.		
Precondițiile	F.01.O.008 - Materiale, componente și circuite pasive; F.02.O.010 - Electrotehnica; F.02.O.011 - Dispozitive electronice.		
Conținutul cursului	1. Sisteme de alimentare; 2. Amplificatoare; 3. Amplificatoare de semnal mic; 4. Amplificatoare de putere; 5. Amplificatoare selective.		
Literatura recomandată	1. T. L. Floyd „Dispozitive electronice". Teora, 2003 2. T. Dănilă „Componente și circuite electronice". București, 1989		

	3. С. Зи „Физика полупроводниковых приборов”. Москва, 1984 4. S. Lungu „Electronica pentru subingineri”. București, 1981 5. S. Șișianu „Comunicații prin fibre optice”. Chișinău, 2003		
Metodele de predare și învățare	Procesul de predare - învățare trebuie să aibă un caracter activ și centrat pe elev. În acest sens cadrul didactic trebuie să aibă în vedere diferențierea sarcinilor și timpului alocat, diferențierea cunoștințelor elevilor, diferențierea răspunsului.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Circuite analogice și de conversie		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.04.O.013	Componenta fundamentală	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Cunoașterea standardelor cu referire la modul de asamblare a circuitelor electronice, 5 termenilor și simbolurilor specifice, a normelor de reprezentare și a materialelor folosite la executarea circuitelor electronice; CS2. Identificarea circuitelor electronice; CS3. Verificarea montajelor cu circuite electronice; CS4. Măsurarea parametrilor electrici ai circuitelor; CS5. Explicarea funcționării circuitelor electronice; CS6. Interpretarea rezultatelor obținute.		
Precondițiile	F.01.O.008 Materiale, componente și circuite pasive; F.02.O.010 Electrotehnica; F.02.O.011 Dispozitive electronice.		
Conținutul cursului	1. Amplificatoare de curent continuu; 2. Amplificatoare operaționale cu reacție; 3. Oscilatoare; 4. Sinteza filtrelor; 5. Convertoare.		
Literatura recomandată	1. T. L. Floyd „Dispozitive electronice”. Teora, 2003 2. T. Dănilă „Componente și circuite electronice”. București, 1989 3. G. Ștefan Circuite integrate analogice. București, Intergraph 2003 4. Опадчий Ю. Ф. Аналоговая и цифровая электроника (полный курс): - М.: Горячая линия – Телеком, 2002 5. Dănilă Th. și Cupcea, N. Amplificatoare Operaționale. Aplicații. Probleme rezolvate, Editura Teora, București, 1994 6. Marius Neag, Sisteme cu Circuite Integrate Analogice, Editura Mediamira, 2008		
Metodele de predare și învățare	Pentru atingerea de către elevi a competențelor vizate de parcurgerea disciplinei, recomandăm ca în procesul de învățare / predare să se utilizeze cu precădere metode bazate pe acțiune, cum ar fi efectuarea de lucrări de laborator, lucrărilor analitico-grafice; aplicative, citirea și interpretarea desenelor simple, metode explorative (observarea directă, observarea independentă), metode expositive (explicația, descrierea, exemplificarea).		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		

Denumirea cursului	Limbae de programare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.04.A.014	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Operarea cu fundamente ale informaticii specifice programării calculatoarelor într-un limbaj de programare (limbajul C/C++); CS2. Însușirea elementelor fundamentale privind paradigmele de programare structurata, procedurala și modulara, respectiv asimilarea fundamentelor limbajului de programare; CS3. Implementarea algoritmilor de rezolvare a problemelor de calcul numeric din diferite domenii ale științei și tehnicii; CS4. Formarea abilităților de comunicare interdisciplinară, organizare și management al lucrului în echipă.		
Precondițiile	G.01.0.001 Tehnologia informației		
Conținutul cursului	1. Grafica digitală. Noțiuni fundamentale; 2. Realizarea graficii pentru pagini web; 3. Realizarea interfeței grafice a unei pagini web; 4. Elemente avansate de grafică; 5. Animații și funcții automate.		
Literatura recomandată	1. Emanuela Cerchez, Marinel Serban Programarea in limbajul C/C++ pentru linceu - vol. 1, II, III, IV; 2. Nicolae Constantinescu, Programare Procedurala, Editura Universitaria, 2009 3. Doina Logofătu, Algoritmi fundamentali in C++. Aplicații, Ed. 1, Editura Polirom, Iași, 2007 4. B. Kernigham, D. Ritchie - Limbajul de programare C, editia a 2-a, Ed. Teora, 2003. 5. M. Cosulschi, M. Gabroveau - Algoritmi - o abordare pragmatica, editia a 2-a, Ed. Universitaria, 2003. 6. С. Седжвик, Язык программирования Си++. М.: Мир, 2001. 7. C. Botez, M. Gospodaru, Limbaje de programare. Introducere în limbajul C.Iași, 1998. 8. N. Barkakati, Borland C++. Ghidul programatorului. București: Teora, 1997. 9. C. Namir, Shammas, Curs rapid de Borland C++ 4. București: Teora, 1996 (trad.engl.). 10. http://www.cplusplus.com/ 11. http://infoscience.3x.ro/c++.html 12. http://www.studytonight.com/cpp/introduction-to-cpp.php 13. http://www.scriub.com/stiinta/informatica/c/		

Metodele de predare și învățare	În procesul de instruire vor fi utilizate diverse metode didactice, printre care: metoda studiului de caz, instruirea prin proiecte, portofoliul activităților individuale.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna		
Denumirea cursului	Grafica asistată de calculator		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.A.025	Componenta opțională de specialitate	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea etapelor de proiectare asistată de calculator; CS2. Aplicarea softului pentru grafica asistată de calculator; CS3. Desenarea circuitelor electronice; CS4. Optimizarea trasării cablajului imprimat; CS5. Transpunerea desenelor realizate pe un suport adecvat.		
Precondițiile	F.01.O.008 Materiale, componente și circuite pasive; F.02.O.009 Desen Tehnic; F.03.O.010 Electrotehnica; F.04.O.011 Dispozitive electronice.		
Conținutul cursului	1. Elemente de proiectare asistată de calculator; 2. Prelucrarea schemei electrice; 3. Generarea fișierului de transfer pentru programul Layout; 4. Mediul de trasare a cablajului OrCAD Layout; 5. Finisarea plachetei electronice și a proiectului cablaj.		
Literatura recomandată	1. I. Coman, Ghid practic de utilizare „OrCAD-9xx”, Manual de uz intern, 92 pagini. 2. C. Ionescu, „Tehnici CAD de elaborare a modulelor electronice”, 275 pagini 3. S. Iațimirschi, Îndrumări de laborator pentru proiectare în mediu OrCad-9xx, 82 pagini 4. Istvan Sztojan, Sever Pașca, “Analiza asistată de calculator a circuitelor electronice”. Ghid practic. Pspice. Ed. Teora 1997. 5. Dan Pitică, Călin Gheorghe, Mircea Băbăcan. “Proiectarea plachetelor electronice”. Cluj- Napoca, Editura albastră, 1997.		
Metodele de predare și învățare	Activitățile de formare profesională se vor desfășura prin metoda studiului de caz, instruirea prin proiecte, portofoliul activităților individuale		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Tehnici CAD în realizarea modulelor electronice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.A.026	Componenta opțională de specialitate	II	III

Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	30	60
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea etapelor de proiectare asistată de calculator; CS2. Aplicarea softului pentru realizarea modulelor electronice; CS3. Desenarea circuitelor electronice; CS4. Optimizarea trasării cablajului imprimat; CS5. Transpunerea desenelor realizate pe un suport adecvat.		
Precondițiile	F.01.O.008 Materiale, componente și circuite pasive; F.02.O.009 Desen Tehnic; F.03.O.010 Electrotehnica; F.04.O.012 Dispozitive electronice.		
Conținutul cursului	1. Elemente de proiectare asistată de calculator; 2. Prelucrarea schemei electrice; 3. Generarea fișierului de conexiuni electronice; 4. Mediul de trasare a cablajului; 5. Finisarea plachetei electronice și a proiectului cablaj.		
Literatura recomandată	1. C. Ionescu, „Tehnici CAD de elaborare a modulelor electronice” 2. Gh. Toacșa, „Tehnici CAD de elaborare a modulelor electronice”, București, Teora 1996. 3. Разевиг В. Д., “Система Проектирования печатных плат в PCAD2001”, Солон-Р, Москва, 2003 4. Istvan Sztojan, Sever Pașca, “Analiza asistată de calculator a circuitelor electronice”. Ghid practic. Pspice. Ed. Teora 1997. 5. Dan Pitică, Călin Gheorghe, Mircea Băbăcan. “Proiectarea plachetelor electronice”. Cluj- Napoca, Editura albastră, 1997		
Metodele de predare și învățare	În procesul de instruire vor fi utilizate diverse metode didactice, printre care: metoda studiului de caz, instruirea prin proiecte, portofoliul activităților individuale.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna		
Denumirea cursului	Practica la calculator		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.O.038	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	-
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și informației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională; CS2. Dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific tehnologiei informației din domeniul proiectării asistate de calculator;		

	CS3. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale din domeniul de specialitate; CS4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice din domeniul proiectării asistate de calculator.
Precondițiile	G.01.O.001 Tehnologia informației; F.02.O.009 Desen tehnic.
Conținutul cursului	1. Familiarizarea cu pachetul de programe AutoCAD. Lansarea în execuție a sistemului AutoCAD; 2. Familiarizarea cu interfața AutoCAD. Barele de lucru. Zonele de lucru. Utilizarea coordonatelor; 3. Utilizarea modurilor de lucru. Stabilirea mediului de desenare. Definirea layer-elor. Adnotarea în formă de text. Încheierea sesiunii de lucru; 4. Aplicarea normelor generale de executare a desenelor tehnice. Formatele desenelor tehnice. Linii utilizate în desenele tehnice; 5. Cotarea desenelor; 6. Proiectarea garniturilor și cotarea lor; 7. Executarea racordărilor prin metode tradiționale și prin utilizarea comenzilor AutoCAD; 8. Executarea racordărilor de drepte și cercuri prin arce de cerc; 9. Reprezentarea desenelor și cotarea lor; 10. Executarea liniilor auxiliare de construcție; 11. Reprezentarea vederilor; 12. Executarea în 3 vederi a unui obiect; 13. Reprezentarea secțiunilor; 14. Secțiuni în trepte; 15. Secțiuni frânte; 16. Îmbinări prin filet; 17. Reprezentarea rupturilor. Executarea liniilor de rupte; 18. Întocmirea desenului de execuție; 19. Proiecții axonometrice; 20. Executarea obiectelor în axonometrie; 21. Cotarea pieselor în axonometrie; 22. Desenul de ansamblu. Reguli de reprezentare; 23. Reguli de cotare și notare a elementelor unui desen de ansamblu în AutoCAD; 24. Etape de întocmire a desenului de ansamblu; 25. Forma și modul de completare a tabelului de componență; 26. Schema electrică principală; 27. Lista elementelor, forma și modul de completare; 28. Desenului cablajului imprimat; 29. Desenului de ansamblu.
Literatura recomandată	1. S.Dîntu, P.Grișca, A.Șuletea Desen tehnic asistat de calculator. Material didactic, Chișinău UTM, 2003 2. Ariana Popescu « AutoCAD » Teora 1999

	3. L. Segal, G. Ciobănașu Grafică inginerescă cu AutoCAD, Iași 2003 4. Rodica Păunescu Desen tehnic și infografică, Brașov, 2006		
Metodele de predare și învățare	Demersul didactic pe parcursul stagiului de practică se axează pe elev, poziția acestuia fiind activparticipativă. Elevul realizează sarcinile conform obiectivelor în vederea formării competențelor profesionale specifice, asumându-și responsabilități, manifestând gândire critică și creativă.		
Forma de evaluare	Susținerea raportului		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Practica de măsurări electrice și electronice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.O.039	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
1	60	30	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Cunoașterea și înțelegerea principiului de funcționare al aparatelor de măsurat; CS2. Explicarea și interpretarea tehnicii măsurărilor; CS3. Interpretarea corectă a rezultatelor măsurărilor; CS4. Competența de identificare și selectare a aparatelor de măsurat în funcție de mărimea măsurată și metoda de măsurare al acesteia; CS5. Competențe de alegere a aparatelor de măsurat în funcție de precizie, natura curentului, poziție normală de lucru, sensibilitate, protecție la factori perturbatori; CS6. Să dezvolte abilități utile pentru verificarea prin măsurări a rezultatelor obținute teoretic.		
Precondițiile	F.01.O.008 - Materiale, componente și circuite pasive; F.02.O.009 - Desen tehnic; F.03.O.010 - Electrotehnica; F.03.O.011 - Dispozitive electronice; F.04.O.013 - Circuite analogice și de conversie; F.05.O.015 - Analiza și sinteza dispozitivelor numerice.		
Conținutul cursului	1. Pregătirea locului de lucru; 2. Calibrarea aparatelor de măsură; 3. Măsurarea rezistenței cu ohmmetru analogic/digital; 4. Măsurarea inductanței; 5. Măsurarea factorului de amplificare la tranzistoare; 6. Polarizarea, diodelor, tranzistoarelor, tiristoarelor, diodelor luminescente; 7. Măsurarea tensiunii alternative cu voltmetre analogice/digitale și forma semnalului cu osciloscoape analogice/digitale; 8. Măsurarea tensiunii continuu cu voltmetre analogice/digitale, forma semnalului după redresor, forma semnalului după filtru; 9. Măsurarea unui curent alternativ cu ampermetre analogice/digitale; 10. Măsurarea unui curent continuu cu ampermetre analogice/digitale; 11. Măsurarea energiei electrice cu ajutorul ampermetrului și voltmetrului; 12. Vizualizarea formei semnalelor cu osciloscopul creat cu generatorul de semnale; 13. Măsurarea defazajului și a factorului de putere; 14. Măsurarea parametrilor de baza a transformatoarelor.		

Literatura recomandată	1. L. Curoșu. Suport de curs. Măsurări electrice și electronice - forma electronică 2. L. Curoșu. Îndrumar pentru lucrări de laborator la Măsurări electrice și electronice - forma electronică 3. Electronica industrial. O. Constantin ș. A. -București: Editura didactică și pedagogică 4. Antoniu Mihai. Măsurări electronice. Aparare și sisteme de măsură numerice. Iași: Editură Steaua, 2007 5. http://www.meo.etc.upt.ro/materii/cursuri/MEE/Curs.pdf 6. http://www.afahc.ro/ro/facultate/cursuri/mee.pdf 7. http://manualul.info/Masuri_X_XI_XII_91/Masuri_91.pdf
Metodele de predare și învățare	Demonstratia, învățarea prin descoperire, algoritimizarea, problematizarea, metodele de simulare sunt tehnici didactice esențiale care contribuie la dezvoltarea abilităților practice ale elevilor.
Forma de evaluare	Susținerea raportului
Limba de predare	Română/rusă

ANUL III DE STUDII

Denumirea cursului	Bazele antreprenoriatului		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.O.006	Componenta de orientare socio-umanistică	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
6	180	90	90
Catedra responsabilă	Științe Exacte, Electromecanică și Management		
Competențe specifice acumulate	CS1. De a valorifica oportunitățile în dezvoltarea personală și profesională; CS2. De a organiza o activitate cu caracter antreprenorial; CS3. De a gestiona resursele financiare în diverse contexte; CS4. De a promova și realiza bunuri/servicii/ produse; CS5. De a elabora și prezenta un plan de afaceri.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Antreprenoriatul – o opțiune de carieră profesională; 2. Finanțarea și evidența activității antreprenoriale; 3. Marketingul afacerii; 4. Elaborarea planului de afaceri.		
Literatura recomandată	1. Antreprenoriat inițierea afacerii, coord. Bugaian L., Editura „Levința Angela”, Chișinău, 2010 2. Butler D., Planificarea afacerii. Ghid de start. București: Editura All, 2006 3. Bugaian Larisa, Roșcovan Mihail, Solcan Angela, Todirașcu Ștefan. Ghid practic pentru antreprenori, Editura „MultiArt-SV”, Chișinău, 2010 4. Dobrotă, N. – coordonator, Dicționar de economie, Editura Economică, București, 1999. 5. Porojan D., Bisa C. Planul de afaceri. Editura „Irecson”, București, 2005 6. Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, „Ghid legislativ în domeniul activității antreprenoriale”, Chișinău, 2007 7. Șuleanschi S., Veveriță V., Primii pași în afaceri. Ghid pentru antreprenorii începători. Chișinău, 2009		

	8. Organizația pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii, „Doresc să-mi lansez propria afacere”, Ghid pentru antreprenori începători și prestatori de servicii în afaceri, Chișinău, 2007 9. Săndulescu I. M., Planul de afaceri. Ghid practic, ediția a III-a. Editura CH Beck, București, 2006		
Metodele de predare și învățare	Metode interactive, realizarea diverselor activități pentru exersarea competențelor antreprenoriale, operarea cu diferite alternative explicative în interpretarea unor fapte, fenomene, procese economice, care va contribui în continuare la dezvoltarea unui comportament competitiv și rațional în utilizarea resurselor disponibile.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Analiza și sinteza dispozitivelor numerice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.05.O.015	Componenta fundamentală	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
6	180	90	90
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea standardelor, termenilor și simbolurilor specifice, a normelor de reprezentare și a materialelor folosite la executarea circuitelor electronice; CS2. Prelucrarea datelor numerice; CS3. Implementarea circuitelor integrate digitale în aplicații; CS4. Verificarea funcționalității circuitelor cu componente discrete; CS5. Remedierea defectelor montajelor cu circuite electronice.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Numere și codare; 2. Bazele algebrei logice; 3. Circuite logice combinaționale; 4. Circuite logice secvențiale; 5. Circuite de memorie.		
Literatura recomandată	1. Barry Wilkinson „Electronica Digitală” Bazele proiectării. Traducere de Dan Tudorașcu. Teora 2002, 190p 2. G. Ștefan Circuite integrate digitale. Buc. Intergraph 1993, 406p. 3. E. Nicolai Radiotehnica vol. III. Buc. Intergraph 1989, 374p. 4. S. Ionel Introducere practică în electronică. Timișoara, editura de vest 1994, 336p 5. Gheorghe Toacșe, Dan Nicula. Electronica Digitală - Dispozitive, Circuite, Proiectare (Vol I, Vol II), Ed. Tehnică, 2005. 6. Hinteș S., Festila Lelia, Cîrlugea Mihaela Circuite integrate digitale. Culegere de probleme. Editura Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2000 7. Опадчий Ю. Ф. Аналоговая и цифровая электроника (полный курс): - М.: Горячая линия – Телеком, 2002. – 768 стр. 8. Liudmila Gremalschi, Iurie Mocanu., “Structura și funcționarea calculatorului”. Ed. “Liceum”, Chișinău 1996, 217 pagini. 9. Valeriu Blaja, „Tehnica digitală”. Ed. „Valinex”, Chișinău 2003, 269 pagini.		

	10. Rusu Constantin, Electronica digitală. Bistrița 2017 11. Carmen Mușat, Circuite electronice în tehnica de calcul		
Metodele de predare și învățare	Învățare activă prin intermediul exercițiilor practice, a proiectelor și a experimentelor.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Aplicații grafice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.A.027	Componenta opțională de specialitate	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS 1. Imagine digitală, pixel, culori – noțiuni, definiții; CS 2. Utilizarea operațiilor de creare a imaginilor digitale; CS 3. Implementarea operațiilor avansate de prelucrare a imaginilor.		
Precondițiile	G.01.O.001 Tehnologia informației; F.02.O.010 Desen tehnic.		
Conținutul cursului	1. Bazele comunicării; 2. Norme de ortografie, ortoepie, punctuație, stilistică; 3. Tehnici de comunicare în social media.		
Literatura recomandată	1. Ion Bolun, ș.a. Bazele informaticii aplicate, Ediția a treia, Editura BONITAS 2005 2. Grigore Vasilache, ș.a. Windows, Word, Excel, Acces, CNTI 1999 3. Phyllis Davis, ș.a. CorelDRAW11, Editura TEORA 2003 4. Emanuela Cerchez, ș.a. PC pas cu pas, Ediția a II-a, Editura POLIROM 2005 5. Михаил Бурлаков, CorelDRAW 12, БХВПетербург 2004		
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, instruire asistată de calculator, metoda studiului de caz, instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Sisteme de prelucrare grafică		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.A.028	Componenta opțională de specialitate	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	„Științe exacte, Electromecanică și Management – SEEM		
Competențe specifice acumulate	CS1. Imagine digitală, pixel, culori – noțiuni, definiții. CS2. Utilizarea operațiilor de creare a desenelor, posterilor, reclamelor. CS3. Implementarea operațiilor avansate de prelucrare a imaginilor.		
Precondițiile	G.01.O.001 Tehnologia informației; F.02.O.010 Desen tehnic.		

Conținutul cursului	1. Noțiuni de grafică computerizată; 2. Crearea imaginilor digitale; 3. Prelucrarea imaginilor.		
Literatura recomandată	1. Ion Bolun, ș.a. Bazele informaticii aplicate, Ediția a treia, Editura BONITAS 2005 2. Phyllis Davis, ș.a. CorelDRAW11, Editura TEORA 2003 3. Emanuela Cerchez, ș.a. PC pas cu pas, Ediția a IIa, Editura POLIROM 2005 4. N. V. Carnatovscaia, Grafica la calculator, Chisinau 2000		
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, metoda studiul de caz, instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Bazele legislației în domeniu		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.06.O.007	Componenta de orientare socio-umanistică	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Litere și Științe Socioumane		
Competențe specifice acumulate	CS1. Cunoașterea și înțelegerea prevederilor legale din diverse domenii; CS2. Explicarea și interpretarea unor legi, procese, precum și a conținuturilor teoretice și practice ale disciplinei, a modului de folosire a prevederilor legale și a aplicării legilor în rezolvarea diverselor situații cotidiene; CS3. Monitorizarea și evaluarea activităților practice specifice, utilizarea unor metode, tehnici și instrumente de investigare și aplicare a prevederilor legale în diverse situații de viață; CS4. Educarea în spiritul legii, în spiritul democrației și drepturilor omului; CS5. Manifestarea creativității și inițiativei în soluționarea problemelor de ordin profesional și/sau personal.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Sistemul dreptului în Republica Moldova; 2. Dreptul civil; 3. Dreptul muncii; 4. Dreptul antreprenorial; 5. Dreptul penal. Dreptul contravențional; 6. Dreptul fiscal. Drept vamal.		
Literatura recomandată	1. Constituția Republicii Moldova 2. LEGE Nr. 1103 din 30.06.2000 cu privire la protecția concurenței cu modificările ulterioare 3. LEGE Nr. 50 din 07.03.2008 privind protecția invențiilor cu modificările ulterioare Publicat: 04.07.2008 în Monitorul Oficial Nr. 117- 119 art Nr: 455 Data intrării in vigoare: 04.10.2008 4. https://www.agepi.md/ro/legislatie/nationale		
Metodele de predare și învățare	Observarea directă, simularea sau demonstrația structurată, activități bazate pe efortul individual al elevului, vizionări de materiale video, metode de informare și de documentare independentă, tehnici de spargere a gheții: bingo, tehnica Graffiti, metoda piramidei.		

Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Sisteme de operare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.O.017	Componenta de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Pregătirea echipamentelor necesare pentru instalarea unui sistem de operare; CS2. Instalarea sistemului de operare specific stațiilor de lucru; CS3. Configurarea sistemului de operare pentru lucru; CS4. Optimizarea și întreținerea sistemelor de operare; CS5. Instalarea și testarea aplicațiilor software frecvent utilizate; CS6. Instalarea și configurarea dispozitivelor periferice.		
Precondițiile	Informatica; G.01.O.001 Tehnologia informației.		
Conținutul cursului	1. Baze de date relaționale; 2. Limbajul de definire a datelor; 3. Actualizarea bazei de date; 4. Interogarea bazei de date; 5. SQL integrat.		
Literatura recomandată	1. Covalenco I., Bazele informaticii aplicate, Chișinău, 2015 2. Cristian Vidrașcu, Sisteme de operare, Editura Polirom, Iași, 2006; 3. E. Cerchez, M. Șerban, PC pas cu pas, POLIROM, București, 2001; 4. Miclea I., H. Valcan, Noțiuni de sisteme de operare și rețele de calculatoare., Constanța, 2008 5. Rotar D., Sisteme de operare., Bacău: Alma Mater, 2007 6. Utilizare Windows 95. Ediție specială., București: Teora, 1997 7. IT Essentials: PC Hardware and software. Cisco 8. Vionelia Ștefu și Seica Ladislau, Sisteme de operare și programe specifice. Partea I 9. Costică Gafițescu, Descrierea sistemului de operare Windows		
Metodele de predare și învățare	Metoda exercițiului, simularea și modelarea, metoda studiului de caz și instruirea prin proiecte sunt metode active care contribuie la dezvoltarea abilităților practice, gândirii critice și aplicării cunoștințelor în contexte concrete.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.O.018	Componenta de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
5	150	75	75

Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea arhitecturii microprocesoarelor și microcontrolerelor, a sistemelor cu microprocesoare în activitatea profesională; CS2. Utilizarea metodelor de adresare a memoriei; CS3. Configurarea și utilizarea perifericelor conectate la microprocesoare/microcontrolere; CS4. Utilizarea mediilor de dezvoltare specific microprocesoarelor/microcontrolerelor pentru elaborarea, depanarea și simularea programelor; CS5. Programarea sistemelor cu microprocesoare/microcontrolere; CS6. Implementarea comunicațiilor de tip paralel și serial; CS7. Testarea și depanarea sistemelor cu microprocesoare/microcontrolere.		
Precondițiile	Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere		
Conținutul cursului	1. Arhitectura microprocesoarelor; 2. Limbaje de programare pentru microprocesoare; 3. Sisteme cu microprocesoare; 4. Arhitectura microcontrolerelor; 5. Aplicații cu microcontrolere.		
Literatura recomandată	1. N. Secrieru și alții, Arhitectura și organizarea microprocesoarelor, Chișinău, Universitas 1994 2. Майкл Предко. Справочник по PIC - микроконтроллером. Москва 2002 3. Р. Токхайм. Микропроцессоры. Курс и упражнение, М. 1988 4. Microprocesoare. Note de curs, 2012 5. Sisteme cu microprocesoare. Note de curs 6. Microcontrolere. Note de curs		
Metodele de predare și învățare	Învățarea activă prin intermediul exercițiilor practice, a proiectelor și a experimentelor.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Practica de exploatare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.06.O.040	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	-
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Crearea unui mediu adecvat de muncă și remedierea situațiilor de risc CS2. Asamblarea și depanarea calculatoarelor personale CS3. Instalarea și depanarea rețelelor de calculatoare personale CS4. Instalarea și configurarea produselor-program		
Precondițiile	F.02.O.009 Desen tehnic F.02.O.011 Electrotehnica		

	S.06.O.017 Sisteme de operare S.06.O.018 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere
Conținutul cursului	1. Etapa pregătitoare 2. Partea hardware a calculatorului 3. Rețele locale 4. Partea Software
Literatura recomandată	1. Mircea Băduți. Calculatorul în trei timpi. Ed. POLIROM, 2012. Pag.255 2. Silvia Curteanu. PC – elemente de bază. . Ed. POLIROM, 2007. Pag.430 3. Э. Таненбаум. Компьютерные сети. Питер, 2007. Pag. 992 4. Ion Bolun, Ion Covalenco. Bazele informaticii aplicate. Ed. BONITAS, 2005. Pag. 728 5. Winn L. Rosch. Totul despre HARDWARE. Teora, 2001. Pag.1184 6. Nani Viorel. Echipamente periferice. Notițe de curs. Timișoara 2013 7. Traian Ionescu. Tehnologia informației. Structura și funcționarea sistemelor de calcul, 2005 8. Concepte de bază pentru utilizarea calculatoarelor personale 9. Adrian Munteanu, Valerica Greavu Serban, Rețele Locale de Calculatoare – Proiectare și Administrare 10. Popa Sorin Eugen. Securitatea sistemelor informatice. Note de curs și aplicații
Metodele de predare și învățare	Activitatea individuală la calculator va fi ghidată de coordonatorul de practică, care va oferi îndrumare și asistență pentru realizarea sarcinilor și aplicarea cunoștințelor într-un mod practic.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Română/rusă

ANUL 4 DE STUDII

Denumirea cursului	Limba străină aplicată		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.07.O.004	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Litere și Științe Socioumane		
Competențe specifice acumulate	CS1. The production of appropriate oral messages for various communicative contexts; CS2. The reception of written messages in various situations of communication; CS3. The production of appropriate written messages for various communicative contexts; CS4. Improving the self-training, self-direction, self-evaluation skills.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Working in the IT Industry;		

	2. An Overview of IT Devices; 3. Health and Safety in IT; 4. Interacting through Technologies 5. E-commerce 6. Automation 7. Inventing the Future of Technology		
Literatura recomandată	1. Agarwal M.K. Models of language learning and teaching with internet resources. In: ISMA scientific proceedings. Riga: 2009 2. Bellanca J.A. Stirling T. Classrooms without Borders: Using Internet Projects to Teach Communication and Collaboration. Teachers College Press, 2011. 3. Glendinning E. H., McEwan M. Oxford for Electronics, Oxford University Press, 1993 4. Esteras R.E., Fabre E.M., Professional English in USE ICT, Cambridge: Cambridge University Press, 2007. 5. Gourley L., Hullock P. English for IT and Internet. Thompson, 2006. 6. IEEE Dictionary of Electrical and Electronics Terms ISBN 978-0-471-42806-0; 7. Keith Boeckner, P.Charles Brown, Oxford for Computing, Oxford University Press, 1997.		
Metodele de predare și învățare	The didactic strategy brings together the tasks of learning with learning situations representing a complex and coherent system of instruments, methods, materials and other educational resources aimed at achieving the objectives.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Engleză		
Denumirea cursului	Securitatea și sănătatea în muncă		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.07.O.016	Componenta fundamentală	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	Științe exacte, Electromecanică și Management – SEEM		
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea limbajului tehnologic în comunicarea profesională specifică domeniului; CS2. Monitorizarea respectării tehnologiei și controlarea stării securității în domeniul tehnic; CS3. Acționarea în baza standardelor și normativelor, instrucțiunilor, regulilor de securitate a muncii, legislației în vigoare; CS4. Organizarea și monitorizarea lucrului în echipă la obiecte industriale; CS5. Întocmirea și evaluarea planului de protecție și prevenire a traumatismului.		
Precondițiile	F.01.0.008 - Materiale, componente și circuite pasive; F.02.0.010 - Electrotehnica.		
Conținutul cursului	1. Bazele legislative de securitate și sănătate în muncă; 2. Instruirea în domeniul SSM; 3. Traumatismul de producere și îmbolnăvirile profesionale; 4. Microclima încăperilor de producere; 5. Ventilația încăperilor de producere;		

	6. Iluminarea de producere; 7. Protecția împotriva zgomotului și vibrației; 8. Securitatea contra electrocutării; 9. Sursele și caracteristicile câmpului electromagnetic; 10. Protecția la radiația diapazonului optic; 11. Securitatea exploatării vaselor ce funcționează sub presiune; 12. Bazele securității în caz de incendii.		
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. Olaru E. Protecția împotriva incendiilor. UTM, Chișinău, 2000. 4. Olaru E. Sanitaria industrială și igiena muncii. UTM, Chișinău 2000 5. Ткачук К. Н. Сабарно Р. В. Степанов А. Г. Охрана труда и окружающей среды. Киев. Высшая школа. 1988 6. Legea securității și sănătății în muncă, nr. 186 din 10.07.2008. MO nr. 143-144 din 05.08.2008. 7. 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. MO nr. 34-36 din 17.02.2009.		
Metodele de predare și învățare	Procesul didactic se va baza pe demersurile de învățare-predare cu un caracter activ, interactiv și centrat pe elev, cu pondere sporită a activităților de învățare și nu a celor de predare, pe activitățile practice și mai puțin pe cele teoretice, pe activitățile care asigură formarea și dezvoltarea abilităților sociale.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.O.019	Componenta de specialitate	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	150	80	70
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Asamblarea formativă a unui sistem de calcul; CS2. Stabilirea principiului de funcționare ale echipamentelor unui sistem de calcul; CS3. Configurarea echipamentelor a unui calculator; CS4. Stabilirea interfețelor de conectare a componentelor unui sistem de calcul; CS5. Evaluarea și testarea performanțelor tehnice unui sistem de calcul; CS6. Verificarea stării tehnice a componentelor unui sistem de calcul; CS7. Înlocuirea componentelor unui sistem de calcul.		
Precondițiile	F.01.O.008 Materiale, componente și circuite pasive; F.03.O.010 Electrotehnica; F.03.O.011 Dispozitive electronice; F.04.O.012 Circuite electronice fundamentale; F.04.O.013 Circuite analogice și de conversie; F.05.O.015 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice;		

	S.06.O.017 Sisteme de operare; F.06.O.018 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere.		
Conținutul cursului	1. Introducere în AASC; 2. Aspectele tehnologice ale asamblării SC; 3. Subsistemul de asigurare al SC; 4. Subsistemul operațional al SC; 5. Subsistemul de memorie primară al SC; 6. Subsistemul de memorie secundară și terță al SC; 7. Subsistemul de intrare-ieșire al SC; 8. Platforme specializate și perspectivele dezvoltării SC.		
Literatura recomandată	1. Laura Gabriela, „Asamblarea funcțională a unui sistem de calcul”, București, 2009 2. Adrian Petrescu, Francisc Iacob, Zoea Racovita. Inițiere în structura calculatoarelor electronice. Editura Teora, 1996. 3. Ozten CHELAI . ARHITECTURA CALCULATOARELOR Suport de curs și laborator Constanța Univ., „Ovidius” 2014 4. Anca Vasilescu. Arhitectura Calculatoarelor 5. Ladislau Seica „Asamblarea unui sistem de calcul”, București, 2009 6. Octavian BALOIU. Arhitectura Calculatoarelor . Suport de curs		
Metodele de predare și învățare	Folosirea exemplurilor concrete și a studiilor de caz relevante, învățarea activă prin intermediu exercițiilor practice și a experimentelor.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Rețele de calculatoare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.O.020	Componenta de specialitate	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	80	40
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
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 de calculatoare cablate și wireless.		
Precondițiile	-		
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., Retele wireless: secrete mici, efecte mari, România, Iunie 2002 5. www.runceanu.ro/adrian/wpcontent/cursuri/retele2013/RC_C5_2013.pdf 6. Tehnologii Wireless. scoala.orgfree.com/TEHNOLOGII%20WIRELESS.doc 7. Setare conexiune wireless ro.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/4/~setare-conexiunewireless 8. Depanarea problemelor legate de wireless și Bluetooth. https://www.microsoft.com/accessories/oro/support/troubleshooting/mouse/wireless - bluetooth 9. Rețele locale, Răzvan Rughiniș. http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/anul3/semestrul-1/retele-locale.html 10. 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		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Echipamente periferice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.O.021	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă în laboratoarele TIC; CS2. Stabilirea principiului de funcționare ale echipamentelor periferice; CS3. Stabilirea interfețelor de conectare a echipamentelor periferice; CS4. Instalarea și dezinstalarea echipamentelor periferice; CS5. Exploatarea echipamentelor periferice; CS6. Verificarea stării tehnice a echipamentelor periferice; CS7. Mentenanța echipamentelor periferice; CS8. Îmbunătățirea performanțelor tehnice ale echipamentelor periferice.		
Precondițiile	Informatica; Fizica; F.06.O.015 Arhitectura calculatorului;		

	S.06.O.020 Bazele electrotehnicii și electronicii.		
Conținutul cursului	1. Pregătirea locului de muncă; 2. Interfețe de intrare/ieșire; 3. Dispozitive periferice de intrare; 4. Dispozitive bazate pe tehnologia Flash Memory; 5. Dispozitive de ieșire; 6. Dispozitive de stocare optică; 7. Subsistemul audio; 8. Subsistemul video.		
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. Rădescu R., Echipamente periferice., București, Electra, 2006 3. Rădescu R., Echipamente periferice: memorii magnetice și echipamente de intrare/ieșire – lucrări practice., București, UPB, 2008 4. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. IT Essentials Data Sheet/Cisco Systems, 2010 5. Nani Viorel, Echipamente periferice, Notițe de curs 6. Dispozitive periferice de intrare-ieșire		
Metodele de predare și învățare	Metodele recomandate pentru a fi utilizate în procesul de predare-învățare sunt: lucrul la calculator (individual și/sau sub conducerea cadrului didactic), rezolvarea de probleme, lucrări de laborator, elaborarea proiectelor.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Crearea site-urilor WEB		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.O.033	Componenta la libera alegere	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	60	30	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Selectarea instrumentelor și a limbajului de programare pentru realizarea site-ului Web; CS2. Aplicarea limbajelor și tehnologiilor de programare pe partea de client în vederea asigurării funcționalității site-ului, conform specificațiilor tehnice; CS3. Dezvoltarea site-ului în baza schițelor și specificațiilor tehnice; CS4. Crearea elementelor de navigare pentru facilitarea parcurgerii conținutului paginii web; CS5. Crearea și poziționarea zonelor grafice, multimedia și sonore în structura site-ului; CS6. Aplicarea limbajului de stilizare în organizarea conținuturilor documentelor Web; CS7. Dobândirea abilităților practice pentru dezvoltarea site-ului.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Elemente introductive;		

	2. Programate HTML; 3. Stilizarea paginilor WEB.		
Literatura recomandată	1. Bacivarov A-B., Ciuchi C., Petrică G., „Servicii Internet, Editura Matrix Rom”, 2011 2. I. Iorgulescu, „Internet. Poșta electronică standard”, București, 2003, 3. E. Cerchez, „Internet. Manual pentru liceu”, Polirom, 2005 4. L. Bremner, „Intranet – mică enciclopedie”, București, 2003 5. C. I. Acu, „Optimizarea paginilor Web”, Polirom, 2005 6. Sabin Buraga, Proiectarea siturilor Web, Editura Polirom, Iași, 2002 7. Sabin Buraga, Tehnologii Web, Ed. MatrixROM, București, 2001		
Metodele de predare și învățare	Instruirea asistată de calculator, metoda exercițiului, metoda studiului de caz, problematizarea, instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Tehnologia producerii și construcția calculatoarelor		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.O.022	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	40	80
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1. Dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific tehnicii contemporane; CS2. Explorarea și experimentarea dirijată a proceselor tehnologice moderne de realizare a cablajelor imprimate; CS3. Modelarea cablajelor în baza circuitelor electrice și electronice; CS4. Acordarea de asistență în elaborarea desenului cablajului imprimat; CS5. Asamblarea părților mecanice a dispozitivelor electronice conform asamblărilor mecanice.		
Precondițiile	Matematica; Fizica; F.03.O.010 Electrotehnica; F.01.O.008 Materiale, componente și circuite pasive.		
Conținutul cursului	1. Construcția părților mecanice ale echipamentelor electronice; 2. Tehnologia cablajelor imprimate; 3. Metode de încercare a cablajelor imprimate; 4. Proiectarea cablajelor imprimate.		
Literatura recomandată	1. V. Catuneanu Electronica în imagine Bucuresti. 1990 2. М. Парфенов Проектирование конструкций радио электронной аппаратуры. М: Радио и связь, 1989 3. M. Catuneanu - Tehnologie electronică. Rotaprint. 2001 4. А. Я. Савельев Конструирование ЭВМ и систем . М: Высшая школа , 1989 5. radio.ubm.ro/EA/Documente/.../Tehnologie/.../Tehnologie%20Electronicacurs1.ppt 6. vega.unitbv.ro/.../Curs%20Tehnologie%20electronica.../T.E.%20Cap.1Obiectul%20cu .		

Metodele de predare și învățare	Se vor alege cele mai potrivite metode didactice: descoperire, discuția în grup, dezbateră/masa rotundă, studiul de caz, observația individuală.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Verificarea, diagnosticarea și testarea calculatoarelor		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.O.023	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
5	150	80	70
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Verificarea componentelor și echipamentelor periferice a unui calculator; CS2. Configurarea echipamentelor a unui calculator; CS3. Verificarea stării tehnice a componentelor a unui calculator; CS4. Depistarea componentelor defecte a unui calculator; CS5. Înlocuirea componentelor unui calculator; CS6. Evaluarea și testarea performanțelor tehnice a unui calculator;		
Precondițiile	F.03.O.010 Electrotehnica; F.03.O.011 Dispozitive electronice; F.05.O.015 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice; S.06.O.017 Sisteme de operare; S.06.O.018 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere; S.07.O.019 Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul; P.04.O.039 Practica de măsurări electrice și electronice; P.06.O.040 Practica de exploatare.		
Conținutul cursului	1. Ciclul de viață și fiabilitatea calculatoarelor; 2. Interacțiunea subsistemelor SC în procesul de exploatare; 3. Verificarea SC; 4. Diagnosticarea și testarea SC; 5. Reabilitarea și repararea SC; 6. Îmbunătățirea performanțelor SC.		
Literatura recomandată	1. Menținerea sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare, Alaman Mircea 2. Ghidul administratorului de calculatoare, Colegiul național de informatică, Piatra Neamț 3. Cisco Networking Academy. IT Essentials: PC Hardware and Software. IT Essentials Data Sheet/Cisco Systems, 2010 4. Depanare și modernizare PC 5. Seica Ladislau, Asamblarea unui sistem de calcul 6. Diagnosticarea, testarea și întreținerea PCului 7. DIAGNOSTICAREA, TESTAREA ȘI ÎNTREȚINEREA PC-ULUI		
Metodele de predare și învățare	Analiza exemplurilor concrete, metoda studiului de caz, aplicații practice.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Securitatea sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul

S.08.O.024	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea tipurilor de atacuri informatice și a mecanismelor de protecție pentru prevenirea acestora; CS2. Aplicarea unor concepte și metode noi pentru asigurarea securității, siguranței și ușurinței în exploatare sistemelor de calcul; CS3. Utilizarea aplicațiilor și tehnologiilor pentru securitatea sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare; CS4. Configurarea sistemelor de operare și a mecanismelor de asigurare a securității; CS5. Aplicarea metodelor de protecție a informațiilor în sfera profesională și utilizarea unui model de comportament sigur pe Internet.		
Precondițiile	G.01.O.001 Tehnologia informației; S.06.O.017 Sisteme de operare; S.07.O.019 Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul; S.07.O.020 Rețele de calculatoare.		
Conținutul cursului	1. Asigurarea metodologică a securității informaționale; 2. Amenințările de securitate a sistemelor de calcul și a rețelelor de calculatoare; 3. Criptografia; 4. Securizarea rețelelor de calculatoare.		
Literatura recomandată	1. Dumitru Oprea, Protecția și securitatea informațiilor, Polirom, 2007 2. С. П. Расторгуев, Основы информационной безопасности, Академия, 2009. 3. Bogdan Groza, Introducere în Criptografie, Editura Politehnica, 2007. 4. Ioan-Cosmin MIHAI, Securitatea informațiilor, Editura Sitech, 2012. 5. Popa Sorin Eugen, Securitatea sistemelor informatice, note de curs și aplicații, Universitatea din Bacău. 6. Lect. Dr. M. Apetrii, Introducere în securitatea rețelelor.		
Metodele de predare și învățare	Instruirea asistată de calculator, problematizarea, algoritmizarea, metoda studiului de caz, instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Sisteme de gestiune a bazelor de date		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.A.030	Componenta opțională de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Instalarea sistemelor de gestiune a bazelor de date; CS2. Configurarea sistemelor de gestiune a bazelor de date; CS3. Proiectarea și crearea bazei de date; CS4. Gestiunea obiectelor bazei de date; CS5. Manipularea informației din baza de date;		

	CS6.Administrarea bazei de date; CS7. Întreținerea bazei de date.		
Precondițiile	S G.01.O.001 Tehnologia informație		
Conținutul cursului	1. Concepte fundamentale despre baze de date; 2. Sisteme de gestiune a bazelor de date; 3. Gestiunea datelor din baza de date; 4. Extragerea informației din baza de date; 5. Moduri de afișare a informației din baza de date; 6. Administrarea și mentenanța bazei de date;		
Literatura recomandată	1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele Informaticii aplicate. Ediția a treia, Iași: BONITAS, 2005. – 727p. 2. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2012 pas cu pas. Chișinău: Vizual Design, 2013. – 223p 3. V.Cotelea , M.Cotelea. Microsoft SQL Server 2008. Lucrări practice.Baze de date. Chișinău: ASEM, 2009. – 204p. 4. Manole Velicanu. Sisteme de gestiune a bazelor de date prin exemple. București: ASE. 2013		
Metodele de predare și învățare	Simularea, modelarea, metoda studiului de caz, instruirea asistată de calculator, instruirea prin proiecte.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Tehnologii multimedia în e-learning		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.A.035	Componenta la libera alegere	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	60	30	30
Catedra responsabilă	Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC		
Competențe specifice acumulate	CS1.Utilizarea tehnologiilor multimedia în e-learning; CS2.Colectarea și păstrarea datelor multimedia; CS3. Implementarea operațiilor de îmbunătățire sau modificare a datelor audio video sau a imaginilor; CS4. Aplicarea efectelor specifice asupra datelor multimedia; CS5. Utilizarea aplicațiilor specifice destinate modificării, îmbunătățirii, exportării datelor multimedia.		
Precondițiile	Informatica; G.01.O.001 Tehnologia informație.		
Conținutul cursului	1. Tehnologii multimedia în e-learning - concepte și caracteristici. 2. Prelucrarea imaginilor 3. Prelucrarea datelor audio și datelor video		
Literatura recomandată	1. M. Brut: "Instrumente pentru e-learning". Polirom, 2006 2. A. Adascalitei: "Instruire asistata de calculator". Polirom, 2007. 3. S. Mishra, R. Sharma: "Interactive Multimedia in Education and Training". Idea Group, 2005 4. E. Popescu: "Social learning environments". Sitech Press, Craiova, 2013 5. andrei.clubcisco.ro/cursuri/5master/tagcmrvstm/08_stmm_audio_2_MIDI.ppt		

	6. etc.unitbv.ro/~ogrutan/Prezentari%202014-2015/6-Multimedia.ppt 7 11_stmm_video_2_prelucrare_video_s 7. andrei.clubcisco.ro/cursuri/5master/...stm/11_stmm_video_2_prelucrare_video_s.ppt		
Metodele de predare și învățare	Simularea, modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, studiul de caz și instruirea prin proiecte sunt metode didactice esențiale care încurajează aplicarea cunoștințelor teoretice într-un cadru practic.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Limbaje de asamblare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.A.032	Componenta opțională de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicăionale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Dezvoltarea capacității de comunicare utilizând limbajul specific; CS2. Distingerea instrucțiunilor limbajului de asamblare; CS3. Descrierea rolului fiecărui bloc intern a microprocesorului 8086; CS4. Explicarea structurii unui program în limbaj de asamblare; CS5. Utilizarea programelor de simulare a lucrului microprocesorului 8086.		
Precondițiile	F.04.O.013 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice; S.05.O.018 Limbaje de programare.		
Conținutul cursului	1. Arhitectura 8086. moduri de adresare; 2. Setul de instrucțiuni a limbajului de asamblare; 3. Segmentare. Opertori; 4. Macroinstrucțiuni și proceduri; 5. Întreruperi; 6. Procesorul pe 32 biți; 7. Coprocesoare matematice.		
Literatura recomandată	1. Vasile Lungu, Procesoare INTEL programare în Limbaj de asamblare, București , Teora 2004 2. Liviu Kreindler, Radu GiucleaSisteme de microprocesoare, București, 1994; 3. N. Secrieru, A. Gremaslchi, I. Cornea- Arhitectura și organizarea microprocesoarelor, Universitas, Chișinău, 1995; 4. https://staff.cs.upt.ro/~mmarcu/mi_crolabs/sm/sm01.htm 5. http://www.itcsolutions.eu/2010/02/04/tutorial-limbaj-de-asamblareassembler-intel-8086-%E2%80%93-parte-a-2-%E2%80%93-primaaplicatie/		
Metodele de predare și învățare	Simularea, modelarea, problematizarea, algoritmizarea, instruirea asistată de calculator, studiul de caz și instruirea prin proiecte sunt metode didactice interactive care dezvoltă gândirea critică și abilitățile practice ale elevilor.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		

Denumirea cursului	Tehnologii multimedia		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.A.032	Componenta opțională de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	20
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Colectarea și păstrarea datelor multimedia; CS2. Implementarea operațiilor de îmbunătățire sau modificare a datelor audio video sau a imaginilor; CS3. Aplicarea efectelor specifice asupra datelor multimedia; CS4. Utilizarea aplicațiilor specifice destinate modificării, îmbunătățirii, exportării datelor multimedia.		
Precondițiile	G.01.O.001 Tehnologia informației; S.03.A.027 Grafica la calculator.		
Conținutul cursului	1. Prelucrarea datelor audio; 2. Prelucrarea imaginilor; 3. Prelucrarea datelor video.		
Literatura recomandată	1. Smeureanu I, Drulă G., Multimedia – concepte și practică, Editura CISON, București, 1997 2. Constantin VERTAN – PRELUCRAREA ȘI ANALIZA IMAGINILOR 1999 3. Софья Скрылина „Adobe Photoshop CC. Самое необходимое.” Санкт-Петербург «БХВ-Петербург» 2014 4. andrei.clubcisco.ro/cursuri/5master/tagcmrvstm/08_stmm_audio_2_MIDI.ppt 5. etc.unitbv.ro/~ogrutan/Prezentari%202014 -2015/6-Multimedia.ppt 6. andrei.clubcisco.ro/cursuri/5master/...stm/11_stmm_video_2_prelucrare_video_s.ppt		
Metodele de predare și învățare	Simularea și modelarea, problematizarea, algoritimizarea, instruirea asistată de calculator, studiul de caz și instruirea prin proiecte sunt metode didactice esențiale care contribuie la dezvoltarea abilităților teoretice și practice ale elevilor.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Robotica		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.L.036	Componenta la libera alegere	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30

Catedra responsabilă	Științe exacte, Electromecanică și Management – SEEM		
Competențe specifice acumulate	CS1. Construirea de modele de roboți; CS2. Proiectarea mediilor simulate de lucru ale modelelor de roboți; CS3. Crearea mediilor simulate de lucru ale modelelor de roboți; CS4. Conducerea manuală, automată și manumatică a modelelor de roboți; CS5. Algoritmizarea proceselor de conducere cu roboți; CS6. Programarea algoritmilor de conducere cu modele de roboți; CS7. Respectarea regulilor de securitate, ergonomice și etice în construirea modelelor de roboți, în conducerea și programarea acestora.		
Precondițiile	-		
Conținutul cursului	1. Structura roboților; 2. Controlul roboților; 3. Elaborarea și programarea algoritmilor de conducere cu modulele de roboți.		
Literatura recomandată	1. Mark Rollins. Beginning LEGO Mindstorms EV3. Apress, 253 p. 2. Mario Ferrari, Gulio Ferrary, Ralph Hempel. Building Robots with LEGO Mindstorms. Syngress Publishing Inc., 2020. 615 p 3. Daniele Benedettelli. The LEGO Mindstorms EV3 Laboratory. Printed in USA, 2014. 409 pag. 4. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013. 319 с 5. James J. Trobaugh, Mannie Lowe. Winning LEGO Mindstorms Programming. Apress, 225 p. 6. Manual teoretic de Robotică și Mecatronică. Autori, fotografii, imagini: Heilo Altin, Taavi Duvin, Sven Hendrikson, Illo Jõe, Heiko Pikner, Ramon Rantsus, Ranel Sarapuu, Raivo Sell, Anne Villems, Eero Väljaots 7. Manual pentru Kitul Robotic EV3. Autori: Heilo Altin, Taavi Duvin, Ramon Rantsus, Gromet Spaal.		
Metodele de predare și învățare	Identificarea și analiza problemelor, modelarea, proiectarea, algoritmizarea, programarea, jocurile didactice și competițiile cu modele de roboți.		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Practica tehnologică		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.07.O.041	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
5	150	150	-
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă; CS2. Identificarea necesarului de resurse tehnice; CS3. Asamblarea componentelor hardware utilizate într-un sistem de calcul; CS4. Configurarea sistemului de operare și a aplicațiilor software instalate;		

	CS5. Instalarea și configurarea dispozitivelor periferice; CS6. Verificarea funcționării sistemului de calcul.		
Precondițiile	F.02.O.009 Desenul tehnic; P.02.O.037 Practica de montare; F.03.O.011 Dispozitive electronice; F.04.O.012 Circuite electronice fundamentale; F.05.O.015 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice; F.07.O.016 Securitatea și sănătatea în muncă; P.04.O.038 Practica la calculator; P.04.O.039 Practica de măsurări electrice și electronice; P.06.O.040 Practica de exploatare; S.06.O.017 Sisteme de operare; S.06.O.018 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere; S.07.O.019 Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul; S.07.O.020 Rețele de calculatoare; S.07.O.021 Echipamente periferice.		
Conținutul cursului	1. Analizarea sarcinii; 2. Construirea unui sistem de calcul; 3. Instalarea și deinstalarea echipamentelor periferice; 4. Instalarea sistemelor de operare și a programelor specifice pentru stații de lucru; 5. Asigurarea mentenanței software a sistemelor de calcul; 6. Elaborarea raportului.		
Literatura recomandată	1. Mircea Băduți. Calculatorul în trei timpi. Ed. POLIROM, 2012. Pag.255 2. Silvia Curteanu. PC – elemente de bază. . Ed. POLIROM, 2007. Pag.430 3. Ion Bolun, Ion Covalenco. Bazele informaticii aplicate. Ed. BONITAS, 2005. Pag. 728 4. Winn L. Rosch. Totul despre HARDWARE. Teora, 2001. Pag.1184 5. Nani Viorel. Echipamente periferice. Notițe de curs. Timișoara 2013 6. Depănarea și modernizarea PC http://schemeelectronice.com/download/CURS-DEPANARE-PC-DMPC.pdf 7. Traian Ionescu. Tehnologia informației. Structura și funcționarea sistemelor de calcul, 2005 http://civile.utcb.ro/curs/dppd/ti1.pdf 8. Ingineria calculatoarelor http://andrei.clubcisco.ro/cursuri/anul_-3/semestrul-2/ingineriacalculatoarelor.html 9. Arhitectura calculatoarelor (suport de curs și laborator) https://fmidragos.files.wordpress.com/2012/07/arhitectura-sistemelordecaculcul.pdf 10. Lect. univ. drd. Sorin Vlad Bazele Tehnologiei Informației http://www.seap.usv.ro/~sorinv/curs%20BTI%20MNG%20I.pdf 11. Concepte de bază pentru utilizarea calculatoarelor personale http://www.ecomunitate.ro/upload/instruire/pdf/Modulul%201.pdf		
Metodele de predare și învățare	-		
Forma de evaluare	Susținerea raportului		
Limba de predare	Română/rusă		
Denumirea cursului	Practica ce anticipează probele de absolvire		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul

P.08.O.042	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
8	240	240	-
Catedra responsabilă	„Tehnologii informaționale, Comunicaționale și Inginerie – TIC”		
Competențe specifice acumulate	CS1. Respectarea normelor de securitate și sănătate în muncă; CS2. Identificarea necesarului de resurse tehnice; CS3. Asamblarea componentelor hardware utilizate într-un sistem de calcul; CS4. Configurarea sistemului de operare și a aplicațiilor software instalate; CS5. Instalarea și configurarea dispozitivelor periferice; CS6. Verificarea funcționării sistemului de calcul.		
Precondițiile	F.02.O.009 Desenul tehnic; P.02.O.037 Practica de montare; F.03.O.011 Dispozitive electronice; F.04.O.012 Circuite electronice fundamentale; F.05.O.015 Analiza și sinteza dispozitivelor numerice; F.07.O.016 Securitatea și sănătatea în muncă; P.04.O.038 Practica la calculator; P.04.O.039 Practica de măsurări electrice și electronice; P.06.O.040 Practica de exploatare; S.06.O.017 Sisteme de operare; S.06.O.018 Sisteme cu microprocesoare și microcontrolere; S.07.O.019 Arhitectura și asamblarea sistemelor de calcul; S.07.O.020 Rețele de calculatoare; S.07.O.021 Echipamente periferice.		
Conținutul cursului	1. Analizarea sarcinii; 2. Construirea unui sistem de calcul; 3. Instalarea și dezinstalarea echipamentelor periferice; 4. Instalarea sistemelor de operare și a programelor specifice pentru stații de lucru; 5. Asigurarea mentenanței software a sistemelor de calcul; 6. Elaborarea raportului.		
Literatura recomandată	1. Dumitru Oprea, Protecția și securitatea informațiilor, 2007 2. Bogdan Groza, Introducere în criptografie, Editura Politehnică, 2007 3. Ioan-Cosmin Mihai, Securitatea informațiilor, 2012 4. Popa Sorin Eugen, Securitatea sistemelor informatice, note de curs și aplicații 5. Lect. Dr. M. A.petrii, Introducere în securitatea rețelilor.		
Metodele de predare și învățare	-		
Forma de evaluare	Susținerea raportului		
Limba de predare	Română/rusă		

