

Ministerul Educației și Cercetării al Republicii Moldova

I.P. Colegiul Politehnic din Bălți

APROBAT
Directorul Colegiului Politehnic din Bălți
Craițman Liudmila
2025



DOSAR INFORMAȚIONAL

(ghid pentru elevi și profesori)

Specialitatea 71580 TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI

Bălți, 2025

INFORMAȚII CU PRIVIRE LA INSTITUȚIE:

Denumirea și adresa	Colegiul Politehnic din mun. Bălți								
Adresa	mun. Bălți, str. I. Franco 11								
Descrierea generală a instituției	Colegiul Politehnic din Bălți a fost instituit în anul 1964 ca Tehnicumul Politehnic din Bălți. Prin Legea Nr.237-XV din 13 iunie 2003 Colegiul Politehnic din Bălți obține statut de instituție de învățământ mediu de specialitate. În conformitate cu Codul Educației nr.152 din 17 iulie 2014 (MO al RM, 2014, nr.319-324, art.634) și aprobat prin ordinul Ministrului Educației nr. 550 din 10 iunie 2015 (MO al RM, 2015, nr. 206-210, art. 1362). Colegiul Politehnic din Bălți obține statut de instituție de învățământ profesional tehnic postsecndar și postsecndar nonterțiar, nivelurile IV și V ISCED. Colegiul a fost acreditat în anul 2020, certificatul de acreditare seria ÎPT nr. 0032-20. Colegiul Politehnic din Bălți este o instituție de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecndar nonterțiar, care asigură pregătirea cadrelor de specialitate pentru economia națională în domeniile: Mecanică și prelucrarea metalelor; Tehnologia informației și a comunicațiilor; Electrotehnică și energetică; Electronică și automată. Activează în baza Constituției Republicii Moldova, Codului Educației al RM nr.152 din 17-07-2014 și actelor legislative și reglatorii 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	3	3	2	1	12
	II	15	15	2	3	3	2	1	11
	III	15	15	2	3	4	2	1	12
	IV	15	10	3	3	10	2	1	-
Lista specialităților oferite	➤ 61110 „Calculatoare” ➤ 61230 „Rețele de calculatoare” ➤ 71420 „Automatizarea proceselor de producție” ➤ 71570 „Metrologie și certificarea conformității” ➤ 71580 „Tehnologia construcțiilor de mașini” ➤ 71320 „Electromecanică” ➤ 71410 „Aparate radioelectronice de uz casnic”								
Procedurile de admitere	Colegiul Politehnic din Bălți instruește elevi cu vârste cuprinse între 15-20 ani la 7 specialități, ce sunt admiși în bază de concurs. Elevii admiși în baza studiilor gimnaziale pe lângă pregătirea profesională mai sunt instruiți și la disciplinele de cultură generală, și au oportunitatea de a susține examenul de BAC. Numărul de elevi înmatriculați la studii cu finanțare bugetară precum și prin contract cu achitarea taxei de studii este reglementat de Planul de Admitere elaborat de Ministerul Educației și Cercetării al RM.								
Regulamentele principale ale instituției	1. REGULAMENT-CADRU de organizare și funcționare a instituțiilor de învățământ profesional tehnic postsecundar și postsecundar nonterțiar. (Aprobat prin Ordinul ME nr.550 din 10-07- 2015, 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 MECC nr. 1837 din 11.12.2018) 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, modificare aprobată prin hotărârea CP, proces verbal nr.2 din 25.09.2019) 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.
Coordonatorul instituțional ECVET	Pentru implementarea Sistemului Credite de Studii Transferabile în CPB a fost desemnat coordonator instituțional ECVET dna Glavan Gabriela, director adjunct pentru instruire și educație, iar consultanții ECVET sunt desemnați șefii de secții.

INFORMAȚII CU PRIVIRE LA PROGRAMUL OFERIT LA SPECIALITATEA

71580 "TEHNOLOGIA CONSTRUCȚIILOR DE MAȘINI":

Calificarea acordată	Tehnician în construcții de mașini
Condiții de admitere	Certificat de studii gimnaziale
Scopuri educaționale și profesionale	Domeniul <i>"Tehnologiei construcțiilor de mașini"</i> are drept scop pregătirea specialiștilor competenți pentru economia națională. Tehnicianul în construcții de mașini este apt să gestioneze și să organizeze activități de proiectare, de fabricare a produselor industriale din domeniul construcției de mașini, să regleze mașini-unelte, poartă răspundere de derularea procesului tehnologic la parametri stabiliți, asigurarea bunei funcționare a sistemelor de funcționare a sistemelor automatizate și tehnice, aparatelor, dispozitivelor de prelucrare prin așchiere, a mașinilor – unelte, precum și reglarea, întreținerea, exploatarea și repararea acestora. În cadrul unităților economice, tehnicianul în construcții de mașini trebuie să cunoască: - planificarea sarcinilor și timpului de muncă, - menținerea unui mediu corespunzător de sănătate, - identificarea și aplicarea principiilor de organizare a muncii, de securitate și sănătate în muncă, - organizarea locului de munca propriu și al subordonaților, - montarea, utilizarea, întreținerea și repararea mașinilor mașinilor-unelte, echipamentului tehnic, sistemelor de acționare mecanică etc., - întocmirea de documente specifice, - realizarea programului de mentenanță.
Accesul la studii în continuare	Participarea la concursul de admitere în instituțiile de învățământ universitare din țară și de peste hotare.

Schema structurii programului de studii cu alocarea de credite

Codul	Denumirea unității de curs	Nr.de credite ECVET
Anul I de studii		
<i>F.01.O.009</i>	<i>Studiul materialelor</i>	3
<i>G.02.O.001</i>	<i>Decizii pentru modul sanatos de viață</i>	2

F.02.O.010	Desen tehnic	2
F.02.O.011	Tehnologia materialelor	3
S.01.A.026	Grafica ingnereasca	2
P.02.0.001	Practica de inițiere în specialitate	2
P.02.0.002	Practica la calculator I	2
Anul II de studii		
G.03.0.002	Tehnologia informației	3
G.04.0.003	Tehnici de comunicare	2
F.03.0.012	Interschimbabilitatea	4
F.04.0.013	Bazele prelucrării materialelor și scule	4
S.04.0.017	Sisteme de actionari pentru mașini - unelte	3
S.04.A.028	Robotica	2
S.03.L.036	Managementul calitatii	2
S.03.L.039	Infografica	2
P.04.0.003	Practica la calculator II	2
P.04.0.004	Practica de instruire I	2
Anul III de studii		
U.05.0.005	Bazele antreprenoriatului	3
U.06.0.006	Filosofie	2
F.05.0.014	Mecanica aplicata	3
S.05.0.018	Proiectarea sculelor	3
S.05.0.019	Bazele proiectarii asistate de calculator	3
S.06.0.020	Proiectarea dispozitivelor	3
S.06.0.021	Utilaj tehnologic și robop industriali	4
S.06.L.040	Aparate electrice	2
P.06.0.005	Practica de instruire II	2
Anul IV de studii		
G.08.0.004	Limba straina aplicată	3
U.07.0.007	Etica profesionala	2
U.08.0.008	Bazele legislatiei in domeniu	3
F.07.0.015	Economia ramurii	4
F.08.0.016	Securitatea și sanatatea în muncă	4
S.07.0.022	Proiectarea asistata de calculator	3
S.07.0.023	Automatizarea proceselor tehnologice	3
S.07.0.024	Tehnologia construcțiilor de mașini componenta generală	6
S.08.0.025	Tehnologia construcțiilor de mașini și metode de prelucrare a pieselor	6

<i>S.07.A.030</i>	<i>Termotehnica</i>	2
<i>S.08.A.032</i>	<i>Firma de exercițiu</i>	2
<i>S.08.A.034</i>	<i>Tehnologii neconvenponale</i>	2
<i>P.07.0.006</i>	<i>Practica de specialitate: practica tehnologică</i>	5
<i>P.08.0.007</i>	<i>Practica ce anticipează probele de absolvire</i>	8
Examinarea finală	Susținerea unui examen de calificare	
Reguli de examinare și evaluare	În procesul de formare se vor utiliza următoarele tipuri de evaluare: evaluare inițială, evaluare curentă, evaluare finală	
Consultant ECVET	Lisnic Ina, șef secție	

DESCRIEREA UNITĂȚILOR DE CURS:

ANUL 1 DE STUDII

Denumirea cursului	Studiul materialelor		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
<i>F.01.O.009</i>	Componenta fundamentală	I	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	60
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea noțiunilor științifice despre structura materialelor. CS2. Diagnosticarea tipurilor de bază ale materialelor metalice și nemetalice. CS3. Identificarea tipurilor de structură a materialelor metalice și nemetalice.. CS4. Evaluarea structurii cristaline metalelor, compoziției chimice și proprietăților ei. CS5. Evaluarea procedeeleor de obținere a materialelor.		
Precondițiile	- 1. Cunoștințe generale din științele naturii - Noțiuni fundamentale de chimie (stări de agregare, structura atomului, reacții chimice de bază). - Cunoștințe de bază din fizică (proprietăți mecanice, termice, electrice ale corpurilor). - Familiarizarea cu unitățile de măsură din Sistemul Internațional (SI). - 2. Competențe matematice de bază - Operarea cu mărimi fizice și unități de măsură. - Capacitatea de a interpreta grafice și tabele. - Calculul procentajelor, densității, volumului, masei etc. - 3. Cunoștințe introductive în domeniul tehnic - Noțiuni despre procese tehnologice generale (turnare, prelucrare mecanică, sudare etc.). - Terminologie tehnică elementară. - Familiarizarea cu desenul tehnic simplu și simboluri de bază. -		
Conținutul cursului	1. Obținerea industrială a materialelor metalice. 2. Structura cristalină a metalelor. 3. Deformările plastice ale metalelor. 4. Teoria aliajelor. 5. Aliaje fier – carbon. 6. Oțelurile carbon și fonte. 7. Tratamentele termice. 8. Aliaje nefieroase.		
Literatura recomandată	1. Colan N. Studiul metalelor. Editura Știința. Chișinău, 1993. 2. Popescu N. Studiul materialelor. Editura Tip Cip. Cimișlia, 1993. 3. Rădulescu Maria. Studiul metalelor. Editura Știința. Chișinău, 1992. 4. Nanu Aurelia. Tehnologia materialelor. Editura Știința. Chișinău, 1991.		

	5. Suci Valeria, Suci Marcel Valeriu. Studiul materialelor. Editura Fair Partners. București, 2008. http://www.yumpu.com/ro/document/view/2014300/studiu-materiale-suci-marceljpg/5 6. http://www.sim.utcluj.ro/stm/download/Alba/CursMaterialePopaCatalin.pdf 7. http://documents.tips/download/link/studiul-materialelor-55a0d079258b8 8. http://documents.tips/download/link/studiul-metalelor-maria-radulescu
Metodele de predare și învățare	Descrierea, explicația, prelegerea, conversația euristică, dezbaterile, demonstrația, observarea, exercițiul etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Română

Denumirea cursului	Decizii pentru modul sănătos de viață		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.02.0.001	Componenta de formare a competențelor profesionale generate	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Litere și științe socioumane</i>		
Competențe specifice acumulate	- Competențe sociale; - Competențe de comunicare și relaționare; - Competențe de luare a deciziilor informate; - Competențe privind adoptarea comportamentelor sănătoase și sigure, inclusiv cele pentru sănătatea sexuală și reproductivă; - Empatia, reziliența și autocontrolul care contribuie la dezvoltarea durabilă a tinerilor și integrarea lor cu succes în viața socială și cea profesională.		
Precondițiile	- Noțiuni de bază despre funcționarea organismului uman (sistem digestiv, respirator, circulator etc.). - Informații generale privind igiena personală și colectivă. - Cunoștințe despre alimentație echilibrată și principalele grupe alimentare. - Informații de bază despre prevenirea bolilor transmisibile și netransmisibile. - Noțiuni elementare despre factorii de risc ai comportamentului (fumat, alcool, droguri, sedentarism etc.).		
Conținutul cursului	- sănătatea mintală fragilă, stresul, depresia; - violența, bullying-ul; - nivel scăzut de reziliență a tinerilor; - comunicarea defectuoasă cu semenii și adulții; - predispunerea la diferite adicții comportamentale (consumul de alcool, tutun, droguri), dar și dependența de mediul online; - relațiile sexuale neprotejate;		

	- ratele sporite de infecții cu transmitere sexuală, inclusiv HIV/SIDA; - numărul sporit al sarcinilor în adolescență etc.
Literatura recomandată	- Agenda 2030 pentru dezvoltare durabilă. https://mecc.gov.md/sites/default/files/obiectivele_de_dezvoltare_dura_bila.pdf - Marinescu, M., Educația omului de azi pentru lumea de mâine, Oradea : Ed. Univ. 2008. - Programul național de promovare a sănătății pentru anii 2016-2020. Hotărârea Guvernului nr.1000 din 23 august 2016 (Monitorul Oficial nr. 277-287, art. 1086, 26.08.2016). - Programul național în sănătatea și drepturile sexuale și reproductive 2018-2022. - Recomandarea Consiliului Europei privind valorile comune, educația incluzivă și dimensiunea europeană a predării (2018), https://eurlex.europa.eu/legalcontent/EN/TXT/?qid=1528379535771&uri=CELEX:32018H0607(01)
Metodele de predare și învățare	Proiectul, portofoliul, descrierea, explicația, prelegerea, conversația euristică, dezbateră, demonstrația, observarea, exercițiu etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Română

Denumirea cursului	Desen tehnic		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.010	Componenta fundamentală	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Reprezentarea diferitor obiecte geometrice. CS2. Descifrarea desenelor tehnice. CS3. Operarea cu metode eficiente pentru reprezentarea grafică a pieselor. CS4. Executarea grafică a pieselor pentru organe de mașini. CS5. Reprezentarea grafică în conformitate cu standardele desenului tehnic.		
Precondițiile	- Noțiuni elementare de geometrie (puncte, linii, unghiuri, figuri plane și solide); - Cunoștințe despre unități de măsură și conversia acestora (mm, cm, m etc.); - Bazele matematicii (raporturi, proporții, calcule simple); - Familiarizarea cu terminologia specifică din domeniul tehnic.		
Conținutul cursului	1. Reprezentarea grafică a desenelor tehnice. Standarde și norme generale. 2. Bazele geometriei descriptive. 3. Proiecții axonometrice. 4. Desenul industrial.		
Literatura recomandată	1. Боголюбов С. К. Черчение. Москва, 1989.		

	2. Боголюбов С. К. Индивидуальные занятия по курсу черчения. Москва, 1989. 3. Viatkin G. P. ș. a. Desenul tehnic de construcții de mașini. Chișinău, 1991. 4. Dale C. ș. a. Desen tehnic industrial pentru construcții de mașini. București, 1990. 5. Noțiuni de desen tehnic www.scribub.com/tehnica.../NOTIUNI-DE-DESEN-TEHNIC 6. Desen tehnic www.cimn.ulbsibiu.ro/aist.pdf 7. Noțiuni generale de desen tehnic și instrumente de desen www.creaza.com
Metodele de predare și învățare	Observarea, demonstrarea, exercițiul, studiul de caz, fișe de evaluare, prezentarea probei grafice etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Tehnologia materialelor		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.02.O.011	Componenta fundamentală	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea noțiunilor, fenomenelor și metodelor specifice disciplinei. CS2. Recunoașterea standardelor tehnice privind marcarea fontei, oțelurilor și utilizarea lor. CS3. Distingerea pieselor obținute prin turnare. CS4. Descrierea tehnologiei prelucrării prin deformarea plastică și a asamblării sudate. CS5. Identificarea unui proces tehnologic de turnare în forme temporare.		
Precondițiile	- Noțiuni de bază despre structura și proprietățile materialelor (metale, materiale plastice, materiale compozite, ceramice). - Cunoașterea sistemului internațional de unități (SI) și a conversiei acestora. - Bazele fizicii și chimiei aplicate în procese tehnologice (ex. conductibilitate, dilatare termică, reacții de oxidare). - Cunoștințe despre noțiuni de desen tehnic (citirea și interpretarea desenelor, simboluri standardizate).		
Conținutul cursului	1. Executarea pieselor prin turnare. Turnarea pieselor metalice în forme temporare de amestec. 2. Metode speciale de formare și turnare. 3. Prelucrarea prin deformare plastică a materialelor metalice. 4. Tehnologii de îmbinare și tăiere cu energii locale		
Literatura recomandată	1. Pălfalvi A., Breștin A., Șontea S., Mehedițeanu M., Floriganță G. Tehnologia materialelor. Editura Știința. Chișinău, 1993. 2. Nanu Aurel. Tehnologia materialelor. Editura Știința. Chișinău, 1992.		

	3. Rădulescu Maria. Studiul metalelor. Editura Știința. Chișinău, 1992. 4. Colan Horia ș. a. Studiul materialelor. Editura Știința. Chișinău, 1993. 5. Кузмин В. А. технология металлов и конструкционные материалы. Издательство Машиностроению Ленинград, 1989. 6. http://utm.md/stm/sites/books/C_SsTM.pdf 7. http://www.sim.utcluj.ro/stm/download/Alba/CursMaterialePopaCatalin.pdf 8. http://documents.tips/download/link/studiul-materialelor-55a0d079258b8 9. http://documents.tips/download/link/studiul-metalelor-maria-radulescu
Metodele de predare și învățare	Observația, demonstrarea, exercițiul, experimentul, probletatizarea, fișe de evaluare etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului		Grafica ingineriască	
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
<i>S.01.A.026</i>	Componenta opțională de specialitate	I	I
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Reprezentarea diferitor corpuri geometrice. CS2. Identificarea informației extrase dintr-o reprezentare grafică. CS3. Utilizarea informației pentru atingerea unui obiectiv specificat. CS4. Însușirea normelor, conceptelor și a unor tehnici de reprezentare a desenelor. CS5. Comunicarea în limbajul specific domeniului. CS6. Rezolvarea problemelor, situațiilor de problemă. CS7. Proiectarea corpurilor geometrice pe planele de proiecție și în spațiu. CS8. Executarea desenelor diferitor piese conform prevederilor Standardelor de Stat în vigoare. CS9. Citirea și detalierea desenelor de ansamblu.		
Precondițiile	- Noțiuni de geometrie plană (dreptunghi, cerc, triunghi, unghiuri, paralelism, perpendicularitate). - Noțiuni de geometrie în spațiu (prismă, piramidă, cilindru, con). - Calcul elementar cu fracții și proporții. - Abilități de desen tehnic de bază : • Trasarea liniilor drepte și curbe cu ajutorul instrumentelor clasice (riglă, echer, compas). • Respectarea proporțiilor și a ordinii în reprezentări grafice simple.		
Conținutul cursului	- Elemente introductive în grafica tehnică - Instrumente și metode de desenare - Noțiuni de bază de geometrie descriptivă - Proiecții ortogonale și vederi - Secțiuni și intersecții - Cotarea desenelor		

	- Desenul pieselor tehnice - Desenul ansamblurilor tehnice - Elemente de desen asistat de calculator (CAD)
Literatura recomandată	- G.P. Viatkin ș.a. <i>Desenul tehnic de construcții de mașini</i>. Chișinău.-1991 - I. Enache ș.a. <i>Geometria descriptivă și desen tehnic</i> (probleme și aplicații). București.-1982 - http://www.silvic.usv.ro/cursuri/desen_tehnic.pdf - http://432x.ncss.ro/Anul%20I/GAC/Grafica%20asistata.pdf
Metodele de predare și învățare	Descrierea, explicația, prelegerea, conversația euristică, dezbateră, demonstrația, observarea, exercițiu etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Română

Denumirea cursului	<i>Practica la calculator I</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
<i>P.02.0.002</i>	Componenta de practică	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	-
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologiei informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Organizarea ergonomică a locului de muncă. CS2. Întreținerea echipamentelor de lucru. CS3. Utilizarea calculatorului pentru tehnoredactare computerizată a documentelor. CS4. Realizarea calculelor numerice. CS5. Efectuarea desenelor tehnice asistate de calculator. CS6. Utilizarea meniurilor în Microsoft Office Word/Excel/PowerPoint.		
Precondițiile	Pentru desfășurarea practicii de instruire elevii vor face cunoștință cu unitățile de curs prevăzute în planul de învățământ, și anume: - Informatică. - F.01.O.009 Studiul materialelor; - F.02.O.010 Desen tehnic; - F.02.O.011 Tehnologia materialelor.		
Conținutul cursului	1. Organizarea locului de muncă în sala de calculatoare. 2. Familiarizarea cu placa de bază, procesorul și radiatorul. 3. Familiarizarea cu unități de stocare informației. 4. Familiarizarea cu plăci de extensie, sursa de alimentare. 5. Familiarizarea cu monitorul, tastura și mouse-ul. 6. Familiarizarea cu aplicația Microsoft Office Word. 7. Personalizarea c.u interfața programului Microsoft Office Word. 8. Deschiderea documentelor, familiarizarea cu proprietățile și modurile de vizualizare a lor. 9. Formatarea documentelor la nivel de caractere și paragrafe. 10. Editarea documentelor la nivel de pagini. Înserarea obiectelor. 11. Crearea și editarea tabelor, diagramelor. 12. Crearea și editarea formulelor.		

	13. Lucrul cu mai multe documente. 14. Tipărirea documentelor. 15. Familiarizarea cu aplicația Microsoft Office Excel. 16. Personalizarea cu interfața a programului Microsoft Office Excel. 17. Deschiderea documentelor, familiarizarea cu proprietățile și modurile de vizualizare a lor. 18. Formatarea documentelor la nivel de caractere. 19. Editarea documentelor la nivel de pagini. Înserarea obiectelor. 20. Crearea și editarea tabelelor, diagramelor. 21. Crearea și editarea formulelor. 22. Lucrul cu mai multe documente. Tipărirea documentelor. 23. Familiarizarea cu aplicația Microsoft Office PowerPoint. 24. Personalizarea cu interfața a programului Microsoft Office PowerPoint. 25. Deschiderea documentelor, familiarizarea cu proprietățile și modurile de vizualizare a lor. 26. Crearea Slide-urilor. Editarea Slide-urilor. 27. Crearea slide-urilor. 28. Crearea și editarea tabelelor, diagramelor în slide-uri. 29. Lucrul cu mai multe documente. 30. Tipărirea documentelor.
Literatura recomandată	1. Bolun Ion, Covalenco Ion. Bazele informaticii aplicate, ediția a 3. Chișinău, 2005. 2. Popescu Carmen, Tudor Vlad. Tehnologia informației și a comunicațiilor. Volumul I. București, 2011. 3. Popescu Carmen, Tudor Vlad. Tehnologia informației și a comunicațiilor. Volumul II. București, 2011. 4. Plohotniuc Eugeniu. Informatica generală. Bălți, 2001. 5. www.Isinformat.ro 6. www.competente-digitale.ro 7. www.manuale-de-informatica.ro
Metodele de predare și învățare	Activitate individuală la calculator ghidată de coordonatorul de practică
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Practica de inițiere în specialitate		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.02.0.001	Componenta de practică	I	II
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	-
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS1. Organizarea ergonomică a locului de muncă. CS2. Întreținerea echipamentelor de lucru. CS3. Întreținerea curentă a utilajului. CS4. Executarea lucrărilor de îndreptare a metalelor.		

	CS5. Executarea lucrărilor de debitare a semifabricatelor. CS6. Executarea lucrărilor de îndoire a materialelor metalice. CS7. Executarea lucrărilor de prelucrare a pieselor prin lipire. CS8. Executarea lucrărilor de prelucrare a pieselor prin polizare. CS9. Executarea lucrărilor de prelucrare a pieselor prin burghiere. CS10. Executarea filetelui exterior și interior a piesei. CS11. Remedierea defecțiunilor.
Precondițiile	Pentru desfășurarea practicii de instruire elevii vor face cunoștință cu unitățile de curs prevăzute în planul de învățământ, și anume: - Studiul materialelor; - Desen tehnic; - Tehnologia materialelor.
Conținutul cursului	1. Organizarea locului de muncă în atelierul de lăcătușerie. 2. Trasarea plană și volumetrică a semifabricatelor. 3. Utilizarea sculelor de măsurat. 4. Îndreptarea materialelor metalice. 5. Tăierea (debitarea) materialului trasat cu fereastră de mână pentru metale (bomfaierul). 6. Îndoirea metalului. 7. Pilirea materialelor metalice. 8. Polizarea pieselor. 9. Burghierea și lărgirea găurilor. 10. Executarea filetelui exterior și interior.
Literatura recomandată	1. Zgura Gheorge ș.a, Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice, manual pentru clasa IX, X licee industriale cu profile de mecanică. București, 1980. 2. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I. Editura Știința. Chișinău, 1992. 3. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul II. Editura Știința. Chișinău, 1994. 4. Бриштейн Б, Дементев В. Токарное дело. Москва, 1967. 5. Lăcătușărie generală mecanică-curs. https://tehnologiidimitreleonoda.wikispaces.com/file/view/T1+Organizarea+atelierului.pdf 6. Lăcătușărie generală mecanică-curs. https://ru.scribd.com/doc/100804185/LACATUSERIE-GENERALA-MECANICA 7. Căpățînă Nicu. Scule așchietoare I https://www.ing.ugal.ro/Resurse/MENUS/Facultate/IFR/Scule_aschietoare.pdf
Metodele de predare și învățare	Observația, problematizarea, experimentul, analiză, completarea documentației tehnice, lucrul în grup etc.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Româna

ANUL 2 DE STUDII

Denumirea cursului		<i>Tehnologia informației</i>	
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.03.0.002	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	60
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea echipamentului de calcul în condiții de siguranță. CS2. Operarea cu sisteme de operare și interfețe grafice. CS3. Crearea, salvarea și gestionarea fișierelor și folderelor. CS4. Utilizarea aplicațiilor de tip office. CS5. Navigarea pe internet în scop educațional și profesional CS6. Editarea elementelor grafice și multimedia de bază		
Precondițiile	Noțiuni de bază despre calculator: Cunoașterea principalelor componente ale calculatorului: monitor, tastatură, unitate centrală, mouse, imprimantă. Înțelegerea rolului sistemului de operare. Utilizarea calculatorului la nivel elementar: Pornirea/oprirea corectă a unui PC. Deschiderea, închiderea și comutarea între aplicații simple. Familiarizarea cu tastatura și mouse-ul: Tastarea corectă a unui text scurt. Executarea comenzilor de bază cu mouse-ul: click, dublu-click, click dreapta, drag & drop. Operarea în interfața grafică a unui sistem de operare: Deschiderea fișierelor și folderelor. Redenumirea, copierea, mutarea și ștergerea fișierelor. Cunoștințe introductive despre internet: Utilizarea unui browser web (ex: Google Chrome, Mozilla Firefox). Navigarea pe site-uri educaționale sau informative.		
Conținutul cursului	- Noțiuni fundamentale: date, informație, sistem informatic - Arhitectura unui calculator: hardware și software - Tipuri de software: de sistem, aplicații, utilitare - Norme de securitate digitală și igienă a muncii la calculator - Elemente ale interfeței grafice (desktop, iconițe, meniuri) - Gestionarea fișierelor și folderelor (creare, redenumire, ștergere) - Comenzi rapide, utilizarea barelor de instrumente - Setări de bază: tastatură, afișaj, imprimantă - Crearea și salvarea unui document nou - Formatarea textului: font, paragraf, aliniere, liste - Inserarea tabelor, imaginilor, antet/piedici - Configurarea paginii și pregătirea pentru tipărire		

	- Structura foi de calcul: celule, coloane, rânduri - Introducerea și editarea datelor - Formule simple: adunare, scădere, medii, min/max - Crearea și personalizarea diagramelor - Utilizarea browserului web și motoarelor de căutare - Criterii de evaluare a surselor informaționale - Crearea și gestionarea unei adrese de e-mail - Principii de netichetă (etică în mediul online)
Literatura recomandată	1. „Informatica și TIC. Manual pentru liceu și școli profesionale” – Autori: Maria Dascălu, Iulian Cristian, Editura: CD PRESS, România 2. https://www.khanacademy.org. 3. https://edu.gcfglobal.org 4. https://code.org/learn
Metodele de predare și învățare	Prelegerea, explicația, expunerea, brainstorming-ul, descrierea, studiul de caz, observația, discuția ghidată, rezolvarea de probleme, algoritimizarea etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Tehnici de comunicare		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.04.0.003	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Litere și științe socioumane</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea elementelor fundamentale ale comunicării. CS2. Aplicarea regulilor de comunicare eficientă în contexte școlare și profesionale. CS3. Utilizarea mijloacelor moderne de comunicare CS4. Gestionarea situațiilor de comunicare dificilă sau conflictuală CS5. Participarea activă în activități de comunicare în echipă		
Precondițiile	1. Noțiuni de bază despre comunicare: – Ce este comunicarea și de ce este importantă în viața cotidiană – Diferența între comunicarea verbală și nonverbală 2. Reguli elementare de exprimare orală și scrisă: – Structurarea unui mesaj simplu (salut, întrebare, enunț) – Cunoștințe gramaticale de bază pentru exprimarea corectă 3. Elemente de comportament civic și respect în interacțiuni: – Norme de politețe și respect în adresare – Capacitatea de a formula cereri, opinii sau explicații în mod decent		
Conținutul cursului	- Definirea comunicării: scop, importanță, forme		

	- Elementele procesului de comunicare: emițător, receptor, mesaj, canal, feed-back, context - Tipuri de comunicare: verbală, nonverbală, paraverbală, scrisă - Particularități ale comunicării orale - Comunicarea scrisă: claritate, coerență, concizie - Limbajul corpului: expresia feței, gesturi, postură, contact vizual - Intonația, volumul, ritmul – comunicare paraverbală
Literatura recomandată	- Cojocaru, Daniela. <i>Comunicarea educațională</i>. Editura Polirom, Iași, 2008. - Chelcea, Septimiu. <i>Comunicare și comportament organizațional</i>. Editura Economică, București, 2004. - Ghergut, Alina. <i>Psihopedagogie specială</i>. Editura Polirom, 2007 - Zamfir, Cătălin. <i>Psihosociologia comunicării</i>. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2002. - Sălăvăstru, Alina. <i>Comunicare interpersonală</i>. Editura Institutul European, Iași, 2003. - www.edu.gcfglobal.org - www.scoala9.ro - www.khanacademy.org
Metodele de predare și învățare	Prelegerea, explicația, expunerea, brainstorming-ul, descrierea, studiul de caz, observația, discuția ghidată, rezolvarea de probleme, algoritmizarea etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Interschimbabilitatea		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
<i>F.03.0.012</i>	Componenta fundamentală	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	90	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS7. Reprezentarea grafică a dimensiunilor, abaterilor și toleranțelor. CS8. Aplicarea standardelor la calcularea dimensiunilor de limită, toleranțelor și ajustajelor. CS9. Distrugerea mijloacelor de control dimensional în procesul de prelucrare a pieselor. CS10. Însușirea conceptelor despre procesul de producție în industria constructoare de mașini și aparate.		
Precondițiile	Studiul disciplinei se va baza pe cunoștințele acumulate de elevi la alte discipline fundamentale: - Studiul materialelor; - Mecanica aplicată; - Desen tehnic; - Bazele prelucrării materialelor prin așchiere.		
Conținutul cursului	1. Noțiuni generale despre interschimbabilitate		

	2. Bazele toleranțelor și abaterilor dimensionale 3. Sistemele de ajustaj 4. Rugozitatea suprafețelor 5. Abateri geometrice și de poziție
Literatura recomandată	• Dragu D. Toleranțe și măsurători. • Cozlovshii N. S. Osnovî standartizații, dopuschi, posandchi i tehnicieschie izmerenia. • Zimin B. Sbornic zadaci po dopuscam i tehniceschim izmereniam. • https://impt.uoradea.ro/mecatronica/doc/Tolerante%20si%20Control%20Dimensional%20Curs-20%20parter.pdf • http://www.ing.ugal.ro/Resurse/MENUS/Facultate/IFR/TCD.pdf • http://ru.scribd.com/doc/15981313/Tolerante-Masuratori-Si-Control-Dimensional
Metodele de predare și învățare	Prelegerea, explicația, expunerea, brainstorming-ul, descrierea, studiul de caz, observația, discuția ghidată, rezolvarea de probleme, algoritmizarea etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Bazele prelucrării materialelor și scule</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.04.O.01	Componenta fundamentală	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	90	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea materialelor pentru fabricarea sculelor așchietoare. CS2. Respectarea bazelor fizice ale procesului de așchiere. CS3. Calcularea sistemului de forțe ce acționează asupra piesei la prelucrare. CS4. Identificarea cauzelor uzării sculelor așchietoare. CS5. Prelucrarea materialelor la strung, mașini de găurit, frezat, rectificat, rabotat, mortezat. CS6. Respectarea consecutivității operațiilor procesului tehnologic. CS7. Orientarea și fixarea pieselor în mecanisme de trângere, centrale și fixare. CS8. Prelucrarea suprafețelor de revoluție exterioare, inferioare, plane, profilate. CS9. Tăierea filetului. CS10. Organizarea activității de gestiune eficientă a resurselor materiale și umane.		
Precondițiile	Studierea cursului se bazează pe cunoștințele acumulate de elevi în cadrul disciplinelor: - Matematică; - Fizică; - F.02.O.010 Desen tehnic; - F.02.O.012 Interschimbabilitate.		
Conținutul cursului	1. Materialele utilizate la confecționarea sculelor. 2. Procesul și scule așchietoare utilizate la strunjire. 3. Procesul de așchiere la strunjire.		

	4. Rezistența de așchiere la procesul de strunjire. 5. Procesul de așchiere și scule utilizate la prelucrarea prin rabotare mortezare. 6. Procesul de așchiere scule utilizate la prelucrarea găurilor. 7. Procesul de așchiere și scule utilizate la prelucrare prin frezare. 8. Procesul de așchiere și scule utilizate la prelucrare prin danturare. 9. Procesul de așchiere și scule utilizate la prelucrare prin filetare. 10. Procesul de așchiere și scule utilizate la prelucrare prin broșare. 11. Procesul de așchiere și scule utilizate la prelucrare prin rectificare. 12. Procesul de așchiere și scule utilizate de prelucrarea materialelor prin procedee.
Literatura recomandată	1. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I. Editura Știința. Chișinău, 1992. 2. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul II. Editura Știința. Chișinău, 1994. 3. Аршинов В. Резание металлов и режущий инструмент. 4. Нефедов Н. А. Сборник задач и примеров по резанию металлов и режущий инструмент. 5. Enachi S. Așchiera și scule așchietoare. 6. Lăzărescu I. Așchiera și scule așchietoare. 7. Botez E. Bazele așchierii și generării suprafețelor. 8. Noțiuni de teoria așchierii. https://www.rasfoiec.com/inginerie/tehnica-mecanica/ASCHIEREA-NOTIUNI-DE-TEORIA-AS88.php 9. Teodor Virgil. Bazele proceselor de prelucrare prin așchiere. https://www.nuclearelectrica.ro/wp-content/uploads/2017/03/dunarea-de-jos.pdf 10. Căpățînă Niu. Scule așchietoare I https://www.ing.ugal.ro/Resurse/MENUS/Facultate/IFR/Scule_aschietoare.pdf 11. Scule așchietoare https://www.creaza.com/tehnologie/tehnica-mecanica/Scule-aschietoare481.php
Metodele de predare și învățare	Observarea, demonstrarea, conversația, modelarea, studiul de caz, problematizarea, exercițiul, descoperirea, lucrul la strung, instruirea cu ajutorul TIC.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna, rusă

Denumirea cursului	Sisteme de acționări pentru mașini – unelte		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
<i>S.04.0.017</i>	Componenta de specialitate	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	45	45
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologiei informaționale, comunicaționale și inginerie		

Competențe specifice acumulate	CS 1. Identificarea și utilizarea limbajului tehnic specific disciplinei. CS 2. Efectuarea de calcule, rezolvarea de sarcini specifice ingineriei industriale. CS 3. Utilizarea metodelor și tehnicilor de analiză în domeniul tehnic. CS 4. Identificarea tipurilor de transmisii, șiruri de turații, scheme structurale și cinematice. CS 5. Estimarea metodelor de acționări pentru mașinile unelte.
Precondițiile	Pentru a dezvolta competențe specifice disciplinei este necesar ca elevul să posede cunoștințe și abilități acumulate în cadrul următoarelor unități de curs: - F.01.O.009 Studiul materialelor; - F.02.O.011 Tehnologia materialelor.
Conținutul cursului	1. Noțiuni generale despre acționări. 2. Mecanisme ale lanțurilor cinematice principale. 3. Mecanisme ale lanțurilor cinematice de avans. 4. Bazele mecanicii a fluidelor. 5. Sisteme de acționare hidrostatică. 6. Sisteme de acționare pneumatică.
Literatura recomandată	1. Кузнецов В. Г. Приводы станков с программным управлением. Машиностроение. 1993. 2. Трондин Н. Металлорежущие станки. Высшая школа. 1995. 3. Domente Gr., Botez A. Mașini – unelte și sisteme de mașini. Științe. 2002. 4. Mihăilă I. Exploatarea mașinilor – unelte. Oradea, 1980. 5. Чернов Н. Н. Металлорежущие станки. Машиностроение. 1993. 6. Столбов Л. С. Основные гидравлики и гидроприводы. Машиностроение. 1993. 7. Acționări hidraulice clasice. www.termo.utcluj.ro/ahp/ahp.pdf 8. Sisteme de acționare electrice. www.users.utcluj.ro/csmatris/TPSEM/cursTSE3.pp 9. Principiul de funcționare al sistemelor de acționare hidraulică. www.actrus.ro/reviste/4_2001/3r2.html
Metodele de predare și învățare	Explicația, conversația, problematizarea, demonstrarea, algoritmizarea, studiul de caz, modelarea, rezolvarea problemelor, descoperirea, simularea, instruirea cu ajutorul TIC etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Română

Denumirea cursului	Robotica		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.04.A.028	Componenta opțională de specialitate	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea componentelor și structurii unui sistem robotic CS2. Interpretarea schemelor și a documentației tehnice ale sistemelor robotice CS3. Programarea roboților simpli utilizând interfețe grafice sau cod sursă CS4. Configurarea și testarea funcțională a roboților în condiții reale CS5. Utilizarea roboților pentru realizarea unor sarcini practice sau simulări		
Precondițiile	- Noțiuni fundamentale despre electronică și electricitate: curent continuu, tensiune, rezistență, circuite simple		

	- Bazele programării (utilizarea interfețelor grafice sau limbajelor simple de programare) - Cunoștințe despre componentele hardware uzuale: senzori, motoare, microcontrolere - Principii generale ale sistemelor automate și ale automatizării industriale
Conținutul cursului	1. Introducere în robotică. 2. Componentele sistemelor robotice 3. Scheme electrice și blocuri funcționale în robotică. 4. Programarea roboților. 5. Asamblarea și testarea unui sistem robotic simplu
Literatura recomandată	1. Ciocoiu, C., et al. Introducere în robotică industrială. Editura Tehnică, București, 2018. 2. Gherasim, Vasile. Sisteme robotice și automatizări. Editura Politehnica, Timișoara, 2016. 3. Munteanu, D. Robotică educațională și programare. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2020. 4. https://www.arduino.cc/en/Guide 5. https://www.coursera.org/specializations/robotics 6. https://www.roboticseducation.org/
Metodele de predare și învățare	Expunerea didactică, învățarea prin descoperire, exerciții practice și laborator, învățarea colaborativă, studiul de caz, învățarea prin proiecte, simulări și demonstrații
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Managementul calității		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.L.036	Componenta la liberă alegere	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Înțelegerea principiilor fundamentale ale managementului calității CS2. Aplicarea metodologiilor și instrumentelor de control al calității CS3. Interpretarea și aplicarea standardelor și normativelor în domeniul calității CS4. Monitorizarea și evaluarea calității produselor și serviciilor CS5. Implementarea proceselor de îmbunătățire continuă		
Precondițiile	- Noțiuni fundamentale despre procese tehnologice și organizarea activității de producție - Cunoștințe de bază despre măsurători metrologice și control tehnic - Elemente introductive de management și organizare a muncii - Noțiuni generale despre standarde și normativ tehnic		

Conținutul cursului	• Principiile fundamentale ale managementului calității. • Sistemul de management al calității (SMC) • Controlul calității produselor și proceselor. • Asigurarea calității. • Îmbunătățirea continuă a calității
Literatura recomandată	1. Iancu, M., & Popescu, V. Managementul calității – principii și aplicații. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2019. 2. Dumitru, C. Controlul calității în producția industrială. Editura Tehnică, București, 2017. 3. Stan, F. Standardele ISO și asigurarea calității. Editura ASE, București, 2018. 4. Organizația Internațională pentru Standardizare (ISO): https://www.iso.org/iso-9001-quality-management.html 5. Institutul de Management al Calității: https://www.quality.org
Metodele de predare și învățare	Expunerea didactică, învățarea prin descoperire, exerciții practice și laborator, învățarea colaborativă, studiul de caz, învățarea prin proiecte, simulări și demonstrații
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Infografica		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.03.L.039	Componenta la liberă alegere	II	III
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Înțelegerea conceptului și rolului infograficii CS2. Analiza și selectarea informațiilor relevante pentru realizarea unei infografice CS3. Aplicarea principiilor de design vizual în realizarea infograficelor CS4. Utilizarea instrumentelor software pentru crearea infograficelor CS5. Comunicarea eficientă a mesajelor prin infografie		
Precondițiile	- Noțiuni de bază despre comunicare vizuală și transmiterea informațiilor - Înțelegerea conceptelor elementare de grafică și design (culori, forme, fonturi) - Familiarizarea cu instrumente informatice simple (procesare text, prezentări)		
Conținutul cursului	• Introducere în infografică. • Elemente de design vizual în infografică • Procesul de realizare a unei infografice. • Instrumente și tehnici software pentru infografică. • Comunicare și adaptare a mesajului vizual		
Literatura recomandată	https://www.canva.com/learn/infographics/ https://piktochart.com/blog/		

	https://www.nngroup.com/articles/infographics-usability/
Metodele de predare și învățare	Expunerea didactică, învățarea prin descoperire, exerciții practice și laborator, învățarea colaborativă, studiul de caz, învățarea prin proiecte, simulări și demonstrații
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Practica la calculator II		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.0.003	Componenta de practică	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	--
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Utilizarea avansată a aplicațiilor de procesare text CS2. Realizarea prezentărilor multimedia eficiente CS3. Utilizarea aplicațiilor de calcul tabelar (foi de calcul) CS4. Gestionarea fișierelor și folderelor pe calculator CS5. Utilizarea unor aplicații software specifice domeniului de studiu		
Precondițiile	- Cunoștințe de bază privind utilizarea sistemului de operare (Windows/Linux) - Abilități elementare în utilizarea aplicațiilor office (procesare text, prezentări, foi de calcul) - Capacitatea de a naviga pe internet și de a gestiona fișiere simple - Atitudinea responsabilă față de securitatea datelor și utilizarea echipamentului IT		
Conținutul cursului	• Procesarea textelor avansată • Prezentări multimedia • Foi de calcul și baze de date simple • Administrarea fișierelor și sistemului • Securitate informatică • Aplicații software specifice domeniului		
Literatura recomandată	Manuale și documentații specifice aplicațiilor software utilizate (ex. AutoCAD, SolidWorks etc.). Turban, E., & Volonino, L. <i>Information Technology for Management</i> . Wiley, 2019. Alexander, M. <i>Microsoft Office 365 for Dummies</i> . Wiley, 2020.		
Metodele de predare și învățare	- Demonstrații practice și tutoriale video - Lucru individual și în echipă pe proiecte și teme aplicative - Exerciții de simulare și rezolvare de probleme concrete		
Forma de evaluare	Activitate individuală ghidată de coordonatorul de practică		
Limba de predare	Româna		

Denumirea cursului	Practica de instruire I		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.04.0.004	Componenta de practica	II	IV
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	60	-
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS 1. Organizarea ergonomică a locului de muncă. CS 2. Întreținerea echipamentelor de lucru. CS 3. Întreținerea curentă a utilajului. CS 4. Executarea lucrărilor la mașini și utilaje destinate prelucrării semifabricatului. CS 5. Executarea lucrărilor de strunjire. CS6. Executarea lucrărilor de prelucrare a pieselor prin burghiere. CS7. Remedierea defecțiunilor.		
Precondițiile	Pentru desfășurarea practicii de instruire elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - F.05.O.013 Mecanica aplicată; - S.05.O.018 Proiectarea sculelor; - S.06.O.020 Utilaj tehnologic și roboți industriali.		
Conținutul cursului	• Organizarea locului de muncă în atelierul de strunjire. • Lucrul la mașini și utilaje destinate prelucrării mecanice. • Așchierea metalelor. • Prelucrarea prin strunjire. • Burghierea și alezarea		
Literatura recomandată	6. Zgura Gheorge ș.a. Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice, manual pentru clasa IX, X licee industriale cu profile de mecanică. București, 1980. 7. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I. Editura Știința. Chișinău, 1992. 8. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul II. Editura Știința. Chișinău, 1994. 9. Vlase Aurelian. Tehnologii de prelucrare pe mașini de găurit. Editura Tehnică. București, 1994. 10. Бриштейн Б, Дементев В. Токарное дело. Москва, 1967. 11. Strunjirea – prelucarea prin strunjire. https://rasfoiesc.com./inginerie/tehnica-mecanica/Strunjirea-PRELUCRAREA-PRIN-ST83.php 12. Prelucrarea materialelor prin strunjire. https://mmut.mec.upt.ro/mvasile/Lab9_p.pdf 13. Strunjirea pe mașini – unelte cu comanda – numerică https://www.creaza.com./tehnologie/tehnica-mecanica/STRUNJIREA-PE-MASINI-UNELTE-CU629.php		
Metodele de predare și învățare	Activitate individuală ghidată de coordonatorul de practică		
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică		
Limba de predare	Româna		

ANUL 3 DE STUDII

Denumirea cursului	Bazele antreprenoriatului		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.05.0.005	Componenta de orientare socio-umanistică	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologiei informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS1. Valorificarea oportunităților în dezvoltarea personală și profesională; CS2. Organizarea activităților cu caracter antreprenorial; CS3. Gestionarea resurselor financiare în diverse contexte; CS4. Promovarea și realizarea bunuri/servicii produse; CS5. Elaborarea și prezentarea unui plan de afaceri;		
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - Bazele legislației în domeniu, - Economia ramurii,		
Conținutul cursului	1. Opțiuni de lansare a propriei afaceri. 2. Elemente de management și gestionarea riscurilor. 3. Organizarea și coordonarea unei activități antreprenoriale. 4. Sistem coplanar de forțe situate arbitrar în plan. 5. Riscurile în activitatea de antreprenoriat și gestionarea acestora. 6. Finanțarea și evidența activității antreprenoriale. 7. Marketingul afacerii. 8. Planificarea unei afaceri.		
Literatura recomandată	Legea nr. 845-XII din 03.01.1992 „Cu privire la antreprenoriat și întreprinderi”. Legea nr. 206-XVI din 7.06.2006 „Privind susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii”. Legea nr. 220-XVI 19.10.2007 „Cu privire la înregistrarea de stat a persoanelor juridice și a întreprinzătorilor individuali”. Legea R.M. nr. 206-XVI /2006 “Privind susținerea sectorului întreprinderilor mici și mijlocii”. Legea nr. 93-XIV din 15.06.1998 „Cu privire la patenta de întreprinzător”. Legea nr. 1353-XIV din 03.11.2000 „Privind gospodăriile țărănești (de fermier)”. Legea nr. 135-XVI din 14.06.2007 „Privind societățile cu răspundere limitată”.		
Metodele de predare și învățare	Mozaic, STAD – metoda învățării în grupuri mici, TGT – metoda turnirului între echipe, , Simulările computerizate și jocurile de afaceri, Harta cognitivă sau harta conceptuală, Matricele, Lanțurile cognitive, Fishbone maps (scheletul de pește), Diagrama cauza-efect, Pânza de păianjen, Brainstorming, metoda Pălăriilor gânditoare, Masa rotundă, Interviu de grup, Studiul de caz, Incidentul critic, Phillips 6/6, Tehnica 6/3/5, Controversa creativă, Fishbowl (tehnica acvariului), Patru colțuri, Metoda Frisco, Sinectica, Metoda Delphi, Portofoliul individual		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna		

Denumirea cursului	Filosofie		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.06.0.006	Componenta de orientare socio-umanistică	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	30	63	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Litere și Științe socioumane</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea și înțelegerea conceptelor fundamentale ale gândirii filosofice. CS2. Analiza critică a ideilor, valorilor și argumentelor filosofice. CS3. Dezvoltarea unui raționament logic, coerent și argumentativ în contexte etice, sociale și culturale. CS4. Aplicarea conceptelor filosofice în interpretarea realității cotidiene și a marilor probleme ale existenței.		
Precondițiile	Cunoștințe generale de cultură civică, istorie și limbă română; Înțelegerea noțiunilor de bază legate de drepturi și valori umane; Familiarizarea cu epoci istorice și figuri importante din cultură și știință; Capacitatea de a citi, interpreta și exprima idei în mod logic și coerent.		
Conținutul cursului	- Istoria filosofiei – repere esențiale - Ontologia – despre existență - Gnoseologia – teoria cunoașterii - Etica – filosofia valorilor morale		
Literatura recomandată	Constantin Noica – <i>De caelo</i> (introducere în gândirea filosofică românească) Mircea Flonta – <i>Introducere în logica și filosofia științei</i> Adrian-Paul Iliescu – <i>Filosofia: o introducere critică</i> Carmen Cozma – <i>Filosofie generală</i> Florin Lobonț – <i>Întrebări de viață – Eseuri de filosofie pentru elevi</i> https://plato.stanford.edu https://iep.utm.edu		
Metodele de predare și învățare	Explicația și conversația euristică, dezbaterile filosofice (metoda Socratică / disputa dirijată), studiul de text (comentariul filosofic), Învățarea prin problematizare și dileme morale		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna		

Denumirea cursului	Mecanica aplicată		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.05.0.014	Componenta fundamentală	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Aplicarea noțiunilor și legilor de statică în rezolvarea problemelor la mecanica aplicată. CS2. Descrierea metodologiei de calcul pentru verificarea echilibrului static a corpurilor. CS3. Reflectarea legilor fizicii în mecanica teoretică.		

	CS4. Distingerea tipurilor de mișcări pentru evidențierea traiectoriei parcurse. CS5. Identificarea forțelor la deformarea corpurilor. CS6. Identificarea rezistenței și nivelului de deformății în urma acțiunilor mecanice. CS7. Calcularea forței critice (longitudinale) la flambaj.
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - S.06.O.020 Utilaj tehnologic; - S.07.O.022 Tehnologia construcțiilor de mașini și normarea tehnică; - S.07.A.031 Proiectarea dispozitivelor; - S.08.A.033 Automatizarea proceselor tehnologice.
Conținutul cursului	• Noțiuni fundamentale și principiile staticii. • Sistem coplanar de forțe concurente. • Cuplul de forțe. • Sistem coplanar de forțe situate arbitrar în plan. • Centru de greutate. • Cinematica punctului. • Dinamica. • Noțiuni fundamentale din rezistența materialelor. • Întindere și comprimare. • Răsucire. • Încovoiere. • Flambajul.
Literatura recomandată	1. Arcușă A. I. Mecanica tehnică. Chișinău, 1997. 2. Багреев В. В. Сборник задач по технической механике. Ленинград, 1973. 3. Мовнин М. С. Основы технической механики. Ленинград, 1982. 4. Техническая механика window.edu.ru>resource/770/74770/files/tech.... 5. Техническая механика viewspix?id=80134">BiblioFond.ru>viewspix?id=80134 6. Техническая механика window.edu.ru/770/74770/files/tech 7. Примеры решения задач по сопромату и технической механики https://www.youtube.com/watch?v=oDIBrcUkAcI
Metodele de predare și învățare	Expunerea, explicația, brainstorming – ul, descrierea, conversația, comparația, problematizarea, studiul de caz, discuția ghidată, studiul de caz, știu/vreau să știu/am învățat etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Proiectarea sculelor		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.0.018	Componenta de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		

Competențe specifice acumulate	CS1. Descrierea tipurilor de scule în industria constructoare de mașini; CS2 Identificarea metodelor și tehnicilor de proiectare a sculelor; CS3. Identificarea sculelor așchietoare, a construcției lor, calculul parametrilor tehnici; CS4. Efectuarea de calcule și aplicații pentru rezolvarea problemelor specifice în domeniul industrial; CS5. Estimarea tipurilor de materialele utilizate la fabricarea sculelor.
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - Matematică, - Fizică; - F.02.O.010 Desen tehnic; - F.01.O.009 Studiul materialelor; - F.05.O.013 Mecanica aplicată; - Teoria așcherii; - Scule așchietoare.
Conținutul cursului	1. Structura sculelor așchietoare. 2. Calculul și construcția cuțitelor. 3. Calculul și proiectarea sculelor pentru executarea găurilor. 4. Calculul și construcția broșelor. 5. Calculul și construcția frezelor. 6. Calculul și construcția sculelor pentru filetare. 7. Calculul și construcția sculelor pentru danturare. 8. Scule pentru prelucrarea profilelor - neevolvente. 9. Scule abrazive. 10. Scule așchietoare combinate. 11. Protecția muncii la ascuțirea sculelor așchietoare.
Literatura recomandată	1. Gherghel M. Bazele proiectării sculelor așchietoare, Chișinău, Tehnica Inf, 2002 2. Enache Șt. ș.a. Proiectarea și tehnologia sculelor așchietoare, București, 1974 3. Holanda D. ș.a Așchiere și scule așchietoare, București 1982. 4. Panait Ș. Bazele așchierii și generării suprafețelor, Iași, 1992. 5. Scule așchietoare. Îndrumar de proiectare, Vol.I și Vol. II. București, 1996 6. Picoș C. ș. a. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere, Vol.I și Vol. II. Chișinău, 1992
Metodele de predare și învățare	Expunerea, explicația, conversația, problematizarea, observația, demonstrația, algoritmizarea, studiul de caz, exercițiul, lucrul cu manualul, descoperirea, conversația etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Bazele proiectării asistate de calculator</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.05.0.019	Componenta de specialitate	III	V
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	30	60
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea regulilor de bază și principiilor executării desenelor tehnice în corespondere cu Sistemul unic al documentației de proiectare (SUDP). CS2. Aprecierea programului AutoCAD. CS3. Identificarea limitelor desenului și modurilor de desenare.		

	CS4. Identificarea datelor în programul AutoCAD. CS5. Identificarea datelor de tip text în programul AutoCAD conform metodei selectate. CS6. Aplicarea comenzilor specifice pentru desenarea entităților de bază. CS7. Determinarea obiectelor, vizualizarea, afișarea și imprimarea desenelor. CS8. Reprezentarea proiecțiilor axonometrice, cotearea desenelor, modificarea lor.
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - F.02.O.010 Desen tehnic.
Conținutul cursului	1. Bazele proiectării asistate de calculator. 2. Resursele PAC. 3. Studiarea generală a modului de operare în AutoCAD. 4. Crearea desenelor ÎN AutoCAD. 5. Hașurarea în AutoCAD. Construcții în proiecții
Literatura recomandată	1. Segal L., Ciobănașu G. Grafica Inginerească cu AutoCAD. Universitatea Tehnică „G. Asachi”. Editura Tehnopress. Iași, 2003. 2. Ungureanu V. Proiectarea asistată. Aplicații. Editura TEHNO-INFO. Chișinău, 2004. 3. Миронова Р. С. Миронов Б. Г. Сборник заданий по черчению. Издательство Высшая Школа. Москва, 1984. 4. Segal L., Ciobănașu G. Grafica Inginerească cu AutoCAD. Universitatea Tehnică „G. Asachi”. Editura Tehnopress. Iași, 2003. 5. Ungureanu V. Proiectarea asistată. Aplicații. Editura TEHNO-INFO. Chișinău, 2004. 6. Миронова Р. С. Миронов Б. Г. Сборник заданий по черчению. Издательство Высшая Школа. Москва, 1984. 7. Боголюбов С. К. индивидуальные занятия по курсу черчения. Москва, 1989. 8. Viatkin G. P. ș.a. Desenul tehnic în construcții de mașini. Chișinău, 1991. 9. Simion I. AutoCAD 2006 pentru ingineri. Editura TEORA. București, 2005. 10. http://www.silvic.usv.ro/cursuri/desen_tehnic.pdf 11. http://www.silvic.usv.ro/cursuri/inforgrafica.pdf 12. http://proiectare-cad-catia.blogspot.md 13. http://www.gmt.ugal.ro/nikita/HP/GAC_SIA/GRAFICA_ASISTATA_DE_CALCULATOR1.pdf
Metodele de predare și învățare	Studiul de caz, brainstorming-ul, jocul de rol, descoperirea, problematizarea, mozaic-ul, observarea, conversația euristică, algoritmizarea, exercițiul, fișe de lucru, fișe de documentare etc
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Proiectarea dispozitivelor		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.0.020	Componenta de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea cerințelor tehnice și funcționale ale unui dispozitiv. CS2. Selectarea principiului de funcționare și a soluției constructive optime.		

	CS3. Elaborarea schițelor funcționale și a desenelor de execuție ale dispozitivelor. CS4. Determinarea elementelor componente, a materialelor și a metodelor de execuție. CS5. Calcularea și dimensionarea elementelor de bază ale dispozitivului. CS6. Întocmirea documentației tehnice de proiect. CS7. Determinarea obiectelor, vizualizarea, afișarea și imprimarea desenelor. CS8. Reprezentarea proiecțiilor axonometrice, cotarea desenelor, modificarea lor.
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - F.02.O.010 Desen tehnic. Proiectarea asistată de calculator
Conținutul cursului	1. Noțiuni introductive în proiectarea dispozitivelor 2. Analiza funcțională a dispozitivului 3. Soluții constructive și elemente componente 4. Schițarea și proiectarea dispozitivului 5. Calculul și dimensionarea componentelor 6. Elaborarea documentației tehnice
Literatura recomandată	Moise, I. – <i>Proiectarea dispozitivelor tehnologice</i>, Editura Didactică și Pedagogică, București Baron, T. – <i>Dispozitive tehnologice</i>, Editura Tehnică, București Pavel, D. – <i>Dispozitive și scule speciale</i>, Editura Universității „Transilvania” din Brașov Cristea, I. – <i>Bazele proiectării tehnice</i>, Editura Tehnică, București Cârdei, P. și colab. – <i>Organe de mașini – proiectare și utilizare</i>, Editura Matrix Rom Pahl, G., Beitz, W. – <i>Engineering Design – A Systematic Approach</i>, Springer-Verlag Mott, R. L. – <i>Machine Elements in Mechanical Design</i>, Pearson Education STAS și ISO relevante pentru dispozitive și organe de mașini ISO 2768 (Toleranțe generale) ISO 286 (Ajustaje și toleranțe) ISO 1219 (Simboluri grafice pentru sisteme pneumatice și hidraulice)
Metodele de predare și învățare	Studiul de caz, brainstorming-ul, jocul de rol, descoperirea, problematizarea, mozaic-ul, observarea, conversația euristică, algoritimizarea, exercițiul, fișe de lucru, fișe de documentare etc
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Utilaj tehnologic și roboți industriali		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.0.021	Componenta de specialitate	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	90	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Determinarea tipurilor de mașini unelte; CS2. Identificarea metodelor de reglare a mașinilor unelte; CS3. Descrierea tipurilor, construcției, sistemului de reglări și de funcționare a mașinilor unelte; CS4. Descrierea sistemului electronic cu comandă numerică pentru mașini unelte; CS5. Descrierea sistemului de programare pentru mașini unelte; CS6. Întocmirea rapoartelor, proiectelor tehnice;		

	CS7. Identificarea regulilor de mentenanță tehnică a mașinilor unelte
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: matematică, fizică, desen tehnic, studiul materialelor, mecanica aplicată, teoria așchierii, scule așchietoare, electronică, electrotehnică etc.
Conținutul cursului	Generalități privind mașini unelte Construcția, principiul de funcționare și reglarea strungurilor universale Construcția, principiul de funcționare și reglarea strungurilor cu comanda numerică Construcția, principiul de funcționare și reglarea a mașinilor unelte de găurit și alezat Mașini unelte de găurit și mașini de alezat cu comandă numerică Construcția, principiul de funcționare și reglarea a mașinilor unelte de frezat universale Construcția, principiul de funcționare și reglarea cinematică a mașinilor unelte de frezat cu comandă numerică Construcția, principiul de funcționare a centrelor de prelucrare Construcția, principiul de funcționare și reglarea mașinilor unelte de răbotat, de mortezat și de broșat.
Literatura recomandată	1. Botez E. Mașini-unelte v1-v2 București.- 1978 2. Domete O și alții. Mașini-unelte și sisteme de mașini Chișinău.- 1992 3. Gheghea I. Mașini-unelte și agregate. Editura didactică și pedagogică. București.- 1983 4. Moraru V. Mașini-unelte speciale. București.- 1982
Metodele de predare și învățare	Studiul de caz, brainstorming-ul, jocul de rol, descoperirea, problematizarea, mozaic-ul, observarea, conversația euristică, algoritmizarea, exercițiul, fișe de lucru, fișe de documentare etc
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Aparate electrice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.06.L.040	Componenta la libera alegere	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Intreținerea aparatelor electrice, interpretarea solicitărilor la care sunt supuse. CS2. Schițarea schemelor necesare și conectarea aparatelor pentru comanda manuală și automată. CS3. Conectarea, verificarea și repararea aparatelor electrice de comutație. CS4. Conectarea, verificarea și repararea aparatelor electrice de protecție		
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - Materiale electrotehnice. - Desen tehnic. - Măsurări electrice și electronice		
Conținutul cursului	Particularitățile constructive ale aparatelor electrice și solicitările la care se supun Aparate pentru comanda manuală și automată Aparate electrice de comutație		

	Aparate electrice de protecție
Literatura recomandată	Gheorghe Hortopan. Aparate electrice de comutație. Vol.1. București, Ed. Tehnică, 2000. Gheorghe Hortopan. Aparate electrice de comutație. Vol.2. București, Ed. Tehnică, 2000 Popescu Lizeta. Echipamente electrice. Vol.1 Nicolae Mogoreanu. Aparate electrice de joasă tensiune. Îndrumar de laborator. Chișinău, U.T.M. http://aparate.elth.ucv.ro/Echipamente%20electrice/Laborator/Studiu%20sigurantelor%20fizibile.pdf
Metodele de predare și învățare	Explicația, conversația, lectura sau munca cu manualul, tehnicile video, observația, demonstrarea, algoritimizarea, SINELG, Turul galeriei, Diagrama Venn, instructajul, problematizarea, experimentul, modelarea, simularea, Graficul T, Mozaicul, etc
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Practica de instruire II</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.06.0.005	Componenta de formare a competențelor practice	III	VI
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
2	00	60	-
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Organizarea ergonomică a locului de muncă. CS2. Întreținerea echipamentelor de muncă. CS3. Întreținerea curentă a utilajului. CS4. Executarea lucrărilor de fixare a frezelor pe mașini de frezat. CS5. Executarea lucrărilor de frezare. CS6. Executarea lucrărilor de tăiere și retezare a semifabricatului. CS7. Remedierea defecțiunilor.		
Precondițiile	Pentru desfășurarea practicii de instruire elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - F.05.O.013 Mecanică aplicată; - S.05.O.018 Proiectarea sculelor; - S.06.O.020 Utilaj tehnologic și roboți industriali.		
Conținutul cursului	1. Organizarea locului de muncă la mașini-unelte. 2. Procesul de frezare. 3. Familiarizarea cu construcția mașinilor-unelte de frezat cu consola. 4. Familiarizarea cu dispozitive la mașini unelte de frezat. 5. Frezarea suprafețelor plane. 6. Frezarea suprafețelor înclinate. 7. Frezarea treptelor, canalelor și a ieșiturilor. 8. Tăierea și retezarea semifabricatelor. 9. Frezarea suprafețelor profilate pe mașini de frezat universale. 10. Frezarea cu ajutorul capului divizor.		

Literatura recomandată	1. Zgura Gheorge ș.a. Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice, manual pentru clasa IX, X licee industriale cu profile de mecanică. București, 1980. 2. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I. Editura Știința. Chișinău, 1992. 3. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul II. Editura Știința. Chișinău, 1994. 4. Vlase Aurelian. Tehnologii de prelucrare pe mașini de găurit. Editura Tehnică. București, 1994. 5. Барбашов Ф. Фрезерное дело. Москва, 1977. 6. Prelucrarea materialelor prin frezare. http://mmut.mec.upt.ro/mvasile/Lab10_p.pdf 7. Prelucrări mecanice prin așchiere. https://ru.scribd.com/doc/100424639/Prelucrarea-Prin-Frezare 8. Scule așchietoare. http://www.creeaza.com/tehnologie/tehnica-mecanica/Scule-aschietoare481.pp
Metodele de predare și învățare	Observația, problematizarea, lucrul în echipe, exercițiul practic, fișe, sarcini individuale și de grup etc.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Româna

ANUL 4 DE STUDII

Denumirea cursului	Limba străină aplicată		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
G.08.0.004	Componenta de formare a competențelor profesionale generale	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Litere și științe socioumane		
Competențe specifice acumulate	CS1 – Receptarea mesajelor orale și scrise, precise din domeniu, emise de interlocutori sau de mijloace de comunicare TIC; CS2 – Producerea mesajelor orale și scrise conexe situațiilor uzuale din domeniu; CS3 – Interacționarea orală și scrisă prin crearea situațiilor de comunicare autentice domeniului profesional; CS4- Utilizarea în practica de specialitate a competențelor lingvistice de comprehensiune a mesajului scris și oral (înțelegerea, lectura fluentă, expresivă, la viteză), de aplicare în situații de comunicare profesională; CS5- Integrarea în activități lingvistice a competențelor și cunoștințelor obținute în cadrul disciplinelor de specialitate studiate în limba maternă.		
Precondițiile	Limba străină		
Conținutul cursului	1. Competențe de viață. 2. Conceptul de tehnologie a construcției de mașini. 3. Clasificarea mașinilor unelte.		

Literatura recomandată	1. Pruteanu Octavian Vasile, Tehnologia construcției de mașini, Partea I, Iași 2006 Codul Muncii al Republicii Moldova. Chișinău, 2003. 2. https://www.outillage-industriel.com/machines-outils-comment-fonctionnent-elles/ 3. https://www.amoutils.com/typologies-machines-outils
Metodele de predare și învățare	Prezentarea, comunicarea, demonstrarea, exercițiul, proiect de grup, analiza, instructajul, algoritimizarea, problematizarea, lucrul cu documentele etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Etica profesională		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.07.0.007	Componenta de orientare socio-umanistică	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	* Lucrul individual
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Litere și științe socioumane</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea valorilor morale și a normelor de conduită în mediul profesional. CS2. Analiza principiilor fundamentale ale eticii profesionale aplicabile domeniului tehnic. CS3. Aplicarea normelor de comportament etic în diverse contexte de muncă. CS4. Manifestarea unei atitudini responsabile și etice în relațiile de muncă. CS5. Dezvoltarea conștiinței civice și a responsabilității față de comunitate și mediu.		
Precondițiile	- Noțiuni de educație civică și morală (dobândite în învățământul gimnazial/liceal) - Elemente de comunicare interpersonală și relaționare - Înțelegerea regulilor de comportament în instituții (familie, școală, comunitate)		
Conținutul cursului	1. Fundamentele eticii 2. Etica profesională – concepte de bază 3. Etica în relațiile de muncă 4. Etica decizională și dilemele morale		
Literatura recomandată	Marian, N. – <i>Etica profesională</i> , Editura Didactică și Pedagogică, București Popescu, C. – <i>Etică și deontologie profesională</i> , Editura Universitară, București Gulea, A. – <i>Etica în profesii: fundamente și aplicații</i> , Editura Pro Universitaria, București Bîrzea, C. – <i>Educația moral-civică și etica profesională</i> , Institutul de Științe ale Educației, București Bădescu, I. – <i>Etica muncii și conștiința profesională</i> , Editura Mica Valahie, București		
Metodele de predare și învățare	Studiul de caz moral – analizarea unor situații reale/dileme etice profesionale Dezbateri dirijate – „Este întotdeauna etic să respecti regulile?”		

	Jocuri de rol – simularea unor situații de muncă în care se iau decizii morale Învățarea prin proiecte – elaborarea unui „Cod etic al clasei/grupeii” Discuții în perechi și grupuri mici – argumentarea unor decizii etice Metoda „Colțurile valorilor” – exprimarea și justificarea propriilor convingeri Conferințe de conștiință – reflecții personale asupra propriei conduite
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Bazele legislației în domeniu		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
U.08.0.008	Componenta de orientare socio-umanistică	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Litere și științe socioumane</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea principalelor acte normative specifice domeniului profesional CS2. Interpretarea prevederilor legale în contextul activității profesionale CS3. Aplicarea reglementărilor legale în situații profesionale concrete CS4. Respectarea legislației privind etica, responsabilitatea și protecția datelor CS5. Exprimarea unui punct de vedere argumentat asupra situațiilor cu implicații juridice		
Precondițiile	- Noțiuni fundamentale de educație civică și drepturi ale omului, studiate în gimnaziu sau liceu - Elemente introductive de organizare a statului, funcționarea instituțiilor publice și separarea puterilor - Familiarizare cu concepte precum: autoritate, lege, regulă, drepturi și responsabilități		
Conținutul cursului	1. Noțiuni introductive de drept 2. Legislația muncii 3. Protecția mediului și legislația ecologică 4. Protecția consumatorului și calitatea produselor/serviciilor 5. Etica profesională și normele de conduită juridică 6. Elemente de drept civil și administrativ relevante		
Literatura recomandată	Codul Muncii al Republicii Moldova, aprobat prin Legea nr. 154/2003 – cu modificările și completările în vigoare Legea securității și sănătății în muncă nr. 186/2008 Codul Civil al Republicii Moldova (Legea nr. 1107/2002) Legea nr. 105/2003 privind protecția consumatorului Legea privind protecția datelor cu caracter personal nr. 133/2011 Codul contravențional și Codul penal (pentru noțiuni de răspundere juridică)		

Metodele de predare și învățare	Prelegerea explicativă – utilizată pentru introducerea noțiunilor juridice de bază (ex: ce este un contract de muncă) Explicația cu exemple concrete – asocierea teoriei cu cazuri reale din domeniul profesional Conversația dirijată – implicarea elevilor prin întrebări ghidate, pentru fixarea cunoștințelor Studiul de caz – analizarea unor situații juridice reale sau simulate (ex: un conflict de muncă, o concediere ilegală) Dezbateri tematice – despre dileme morale și legale („Ce drepturi are un elev în practică profesională?”) Jocuri de rol – simularea unor interacțiuni legale (încheierea unui contract de muncă, inspecție de muncă etc.) Învățarea prin proiect – elaborarea unui „ghid de drepturi și responsabilități la locul de muncă” Metoda cubului – analizarea unui concept legal (ex. „răspundere juridică”) din mai multe perspective
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Economia ramurii</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.07.0.015	Componenta fundamentală	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea conceptelor, fenomenelor și proceselor economice în activitatea profesională. CS2. Aprecierea fondurilor de producție ale întreprinderii. CS3. Determinarea cheltuielilor unităților economice. CS4. Aprecierea rezultatelor financiare ale activității unităților economice CS5. Determinarea indicatorilor tehnico - economici a întreprinderii. CS6. Aprecierea economico-financiară a activității întreprinderii.		
Precondițiile	- Matematică. - F. 02.O.009 Studiul materialelor. - F. 03.O.010 Tehnologia materialelor. - S. 06.O.020 Utilaj tehnologic și roboți industriali. - S. 07.O.023 Tehnologia construcțiilor de mașini		
Conținutul cursului	- Fenomene, procese, concepte economice în activitatea profesională. - Noțiuni economice. - Tipuri de nevoi și resurse. - Probleme fundamentale a economiei. - Sisteme economice.		

	- Compartimente ale economiei. - Rezultatele perioadei de tranziție a RM. - Tipuri de proprietate; - Forme de proprietate din RM. - Ramuri industriale. - Particularitățile producției în construcția de mașini
Literatura recomandată	- Lege cu privire la antreprenoriat și întreprinderi nr.845-xii din 3 ianuarie 1992 - Legea cu privire la salarizare Nr. 847 din 14.02.2002 - Lege cu privire la sistemul public de asigurări sociale Nr. 489 din 08.07.1999 - Codul fiscal al Republicii Moldova, Legea nr. 1163-XIII din 24.04.1997 - Cotelnic A., Managementul producției. - ASEM, Chișinău, 2010 - Ciloci R., Gorobievshii S., Organizarea și gestionarea businessului propriu.- Editura Tehnică, Chișinău, 2004, - Usturoi L., Novicova L., Stratila A., Economia întreprinderii. Culegere de probleme pentru lecții practice, Chișinău, 2010
Metodele de predare și învățare	Prelegerea – prezentarea conceptelor cheie: ramură economică, structura ramurii, factori de producție, cerere și ofertă Explicația cu exemple concrete – ilustrări legate de ramura industrială, agricultură, servicii etc. Conversația dirijată – întrebări ghidate pentru verificarea înțelegerii noțiunilor Studiul de caz – analiza unor ramuri economice specifice (ex: industria textilă, ramura energetică) Dezbateri și discuții – impactul schimbărilor economice asupra ramurii studiate Jocuri de rol – simularea luării deciziilor economice la nivel de ramură (ex: alocarea resurselor, investiții) Învățarea prin proiect – elaborarea unui mini-studiu economic despre o ramură locală
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Securitatea și sănătatea în muncă		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
F.08.0.016	Componenta fundamentală	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
4	120	60	60
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS1. Aplicarea legislație privind securitatea și sănătatea la locul de muncă. CS2. Planificarea și realizarea acțiunilor de prevenire a riscurilor identificate la locul de muncă. CS3. Gestionarea activităților în caz de accident. CS4. Asigurarea condițiilor sanitaro – igienice și ergonomice la locul de muncă.		

	CS5. Aplicarea și monitorizarea îndeplinirii nstrucțiunilor de Securitate în muncă de către subalterni. CS6. Realizarea activităților de prevenire și stingere a incendiilor. CS7. Realizarea măsurilor de protecție a mediului ambiant.
Precondițiile	- Cunoștințe generale despre norme de igienă personală și sănătate dobândite în ciclurile anterioare de învățământ - Elemente introductive despre importanța regulilor și disciplinelor în viața cotidiană și profesională - Noțiuni de bază despre factorii de risc și pericole în mediul de lucru
Conținutul cursului	1. Serviciul de Securitate și sănătate în muncă. 2. Factorii de risc și nocivi la locul de muncă. 3. Accidentele de muncă. 4. Igiena de producer și a muncii. 5. Tenica securității. 6. Securitatea la incendiu. 7. Protecția mediului ambiant.
Literatura recomandată	1. Constituția Republicii Moldova. Direcția de Stat pentru Asigurarea Informațională, Editura MoldPres. Chișinău, 1994. 2. Codul Muncii al Republicii Moldova. Chișinău, 2003. 3. Legea securității și sănătății în muncă nr. 186-XVI din 10.07.2008// Monitorul Oficial nr. 143-144/587 din 05.08.2008. 4. Ghid de protecție a muncii. Partea I. Centrul Didactic „Protecția muncii”. Chișinău, 1995. 5. Ghid de protecție a muncii. Partea II. Centrul Didactic „Protecția muncii”. Chișinău, 1997. 6. Кузнецов И. Охрана труда на автотранспортных предприятиях. Москва, 1989. 7. Acte normative http://www.ism.gov.md/ 8. Acte legislative http://www.ism.gov.md/ 9. Monitorul Oficial http://monitorul.md
Metodele de predare și învățare	Prezentarea, comunicarea, demonstrarea, exercițiul, proiect de grup, analiza, instructajul, algoritmizarea, problematizarea, lucrul cu documentele etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Proiectarea asistata de calculator		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.0.022	Componenta de specialitate	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		

Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea regulilor de bază și principiilor executării desenelor tehnice în corespundere cu Sistemul unic al documentației de proiectare (SUDP). CS2. Selectarea obiectelor, vizualizarea, afișarea și imprimarea desenelor. CS3. Reprezentarea grafică a pieselor, proiecțiilor axonometrice. CS4. Determinarea cotezilor specifice pentru desenarea entităților de bază. CS5. Reprezentarea grafică a celor mai răspândite tipuri de asamblări din construcția de mașini. CS6. Determinarea numărului necesar de reprezentări a unei piese/ a unui desen de ansamblu. CS7. Reprezentarea desenelor piesei după piesele model existente în laborator. CS8. Aplicarea softurilor specializate în editarea pieselor în spațiu tridimensional 3D		
Precondițiile	- Noțiuni fundamentale de desen tehnic: reprezentări grafice, cote, proiecții, simboluri tehnice - Bazele geometriei descriptive: înțelegerea formelor și a relațiilor spațiale între obiecte - Cunoștințe elementare despre materiale și componente tehnice utilizate în domeniul de proiectare		
Conținutul cursului	- Construcții în proiecții - Crearea și utilizarea blocurilor - Cotarea - Elementele de bază ale proiectării în spațiu 3D - Crearea și editarea obiectelor 3D		
Literatura recomandată	- L. Segal, G. Ciobănașu Grafica Inginerească cu AutoCad. Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" – Iași. Editura Tehnopress.- 2003 - V. Ungureanu Proiectare asistată. Aplicații. Chișinău. Editura "Tehnică-info".- 2004 - G.P. Viatkin ș.a. Desenul tehnic de construcții de mașini. Chișinău.- 1991 - I. Simion AutoCAD 2006 pentru ingineri. Bucuresti. Teora.- 2005.		
Metodele de predare și învățare	Studiul de caz, brainstorming-ul cu toate variantele sale (Philips 6.6, 3.5.6, turul galeriei), jocul de rol, descoperirea, problematizarea, mozaic-ul, observarea, conversația euristică, algoritmizarea, problematizarea		
Forma de evaluare	Examen		
Limba de predare	Româna		

Denumirea cursului	Automatizarea proceselor tehnologice		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.0.023	Componenta de specialitate	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
3	90	60	30
Catedra responsabilă	Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie		
Competențe specifice acumulate	CS1. Identificarea regulilor de bază și principiilor executării desenelor tehnice în corespundere cu Sistemul unic al documentației de proiectare (SUDP).		

	CS2. Selectarea obiectelor, vizualizarea, afișarea și imprimarea desenelor. CS3. Reprezentarea grafică a pieselor, proiecțiilor axonometrice. CS4. Determinarea comenzilor specifice pentru desenarea entităților de bază. CS5. Reprezentarea grafică a celor mai răspândite tipuri de asamblări din construcția de mașini. CS6. Determinarea numărului necesar de reprezentări a unei piese/ a unui desen de ansamblu. CS7. Reprezentarea desenelor piesei după piesele model existente în laborator. CS8. Aplicarea softurilor specializate în editarea pieselor în spațiu tridimensional 3D
Precondițiile	- F.02.O.010 Electrotehnică. - F.04.O.012 Dispozitive electronice și microelectronice. - F.05.O.013 Mașini electrice și acționări. - F.06.O.014 Analiza și sinteza circuitelor numerice. - F.07.O.015 Circuite integrate analogice și digitale. - F.07.O.016 Securitatea și sănătatea în muncă. - S.05.O.018 Electronică industrială I. - S.06.O.019 Electronică industrială II. - S.07.O.020 Elemente și echipamente în automatizări. - S.08.O.023 Sisteme cu dirijare automată. - S.08.O.024 Automatizare cu microprocesoare. - S.08.O.025 Tehnologia de construcție a aparaturii electronice
Conținutul cursului	- Procese și utilaje tehnologice utilizate în industria de panificație - Procese și utilaje tehnologice utilizate în industria de producere a mezelurilor - Procese și utilaje tehnologice utilizate în industria produselor lactate - Procese și utilaje tehnologice utilizate în industria de producere a sticlei - Procese și utilaje tehnologice utilizate în industria de fabricare a cimentului - Procese și utilaje tehnologice utilizate în industria de producere a hârtiei și cartonului
Literatura recomandată	- L. Segal, G. Ciobănașu Grafica Inginerească cu AutoCad. Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" – Iași. Editura Tehnopress.- 2003 - V. Ungureanu Proiectare asistată. Aplicații. Chișinău.Editura."Tehnică-info".- 2004 - G.P. Viatkin ș.a. Desenul tehnic de construcții de mașini. Chișinău.- 1991 - I. Simion AutoCAD 2006 pentru ingineri. Bucuresti.Teora.- 2005.
Metodele de predare și învățare	Studiul de caz, brainstorming-ul cu toate variantele sale (Philips 6.6, 3.5.6, turul galeriei), jocul de rol, descoperirea, problematizarea, mozaic-ul, observarea, conversația euristică, algoritmizarea, problematizarea
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Tehnologia construcțiilor de mașini componenta generală</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.07.0.024	Componenta de specialitate	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
6	180	90	90
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Interpretarea noțiunilor fundamentale în domeniul tehnologiei construcțiilor de mașini. CS2. Aplicarea metodologiei în elaborarea proceselor tehnologice de prelucrare. CS3. Selectarea argumentată a tipurilor de semifabricate și adaosurilor de prelucrare. CS4. Identificarea etapelor de parcurgere a fazelelor tehnologice de prelucrare. CS5. Aprecierea eficienței economice în alegerea variantei optime a procesului tehnologic de prelucrare mecanică. CS6. Generalizarea tipurilor de mentenanță tehnică, în domeniul tehnologiei construcției de mașini. CS7. Aprecierea tehnico – economică a parametrilor tehnici diferitor tipuri de suprafețe, scule, utilaje. CS8. Interpretarea schematic a procesului tehnologic de prelucrare, asamblare și automatizare. CS9. Asistența în sistemul de proiectare a sectoarelor și secțiilor mecanice.		
Precondițiile	Studiul disciplinei se va baza pe cunoștințele acumulate de elevi la alte discipline: - F.02.O.010 Desen tehnic; - S.06.O.021 Bazele proiectării asistate de calculator.		
Conținutul cursului	1. Noțiuni despre procese de producție. Etapele de realizare a unui produs. 2. Procesele tehnologice și elementele componente. 3. Tipuri de producție în construcția de mașini. 4. Precizia de prelucrare. 5. Calitatea suprafețelor prelucrate. 6. Bazele și principii de orientare și fixarea pieselor în vederea prelucrării pe mașini unelte. 7. Semifabricate folosite în fabricația de mașini. 8. Tehnologicitatea construcției pieselor. 9. Adaosurile de prelucrare. 10. Principii și lucrări de bază la elaborarea proceselor tehnologice de prelucrare mecanică. 11. Normarea tehnică a procesului de muncă. 12. Tehnologia prelucrării suprafețelor cilindrice exterioare. 13. Tehnologia prelucrării suprafețelor cilindrice interioare. 14. Tehnologia prelucrării suprafețelor profilate. 15. Tehnologia suprafețelor plane. 16. Tehnologia prelucrării filetelor. 17. Tehnologia prelucrării suprafețelor cu dantură. 18. Tehnologia prelucrării canalelor și canilurilor.		
Literatura recomandată	1. Pruteanu V. Tehnologia construcțiilor de mașini, în două volume. Editura Junimea. Iași, 2005. 2. Voicu M. ș.a. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere, în două volume. Editura Știința. Chișinău, 1992. 3. Picos V. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere, în două volume.		

	4. Данилевский В. Технология машиностроения. Издательство Машиностроения. Москва, 1984. 5. Bejan V. Tehnologia fabricării și a reparării utilajelor tehnologice, în două volume. București, 1991. 6. Gheorghe I et al. Mașini și utilaje industriale. București. 7. Gheorghel M. Bazele proiectării sculelor așchietoare. Editura TEHNICA – INFO. Chișinău, 2002. 8. Scule așchietoare. Îndrumar de proiectare, în două volume. București, 1986. 9. Маталин А. Технология машиностроения. Издательство Машиностроения. Ленинград. 10. Гельфат Ю. И. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. Издательство Машиностроения. Москва, 1984. 11. Косиловой А. Г. Мещерякова Р. К. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х томах. 12. Данилевский В. В. Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения. Издательство Машиностроения. Москва, 1988. 13. Tehnologia de prelucrare pentru un arbore canelat. http://documents.tips/documents/tehnologia-de-fabricatie-a-unui-arbore-canelatdoc.html 14. Probleme de tehnologia construcțiilor de mașini. http://www.okazii.ro/probleme-de-tehnologia-construcitiilor-de-masini-a160388641 15. Definirea traseului tehnologic de prelucrare http://www.rasfoiesc.com/inginerie/tehnica-mecanica/DEFINIREA-TRASEULUI-TEHNOLOGIC28.pdf
Metodele de predare și învățare	Expunerea, explicația, conversația, problematizarea, observația, demonstrația, algoritimizarea, studiul de caz, completarea documentației tehnice, rezolvarea problemelor, exercițiul etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Tehnologia construcțiilor de mașini și metode de prelucrare a pieselor</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
S.08.0.025	Componenta de specialitate	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
6	180	90	60
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Determinarea procesului tehnologic de prelucrare mecanică pe mașini – unelte semiautomate. CS2. Determinarea procesului tehnologic de prelucrare mecanică pe mașini – unelte cu comandă numerică. CS3. Determinarea procesului tehnologic de prelucrare mecanică pe strunguri automate. CS4. Descrierea procesului la fabricarea pieselor din clasa pârghii și furci. CS5. Descrierea procesului tehnologic de fabricare a pieselor din clasa bușe, discuri. CS6. Respectarea standadelor în elaborarea procesului tehnologic de fabricare a pieselor. CS7. Descrierea procesului tehnologic de asamblare. CS8. Amplasarea utilajul tehnologic în sețiile mecanice.		

	CS9. Asigurarea calității pieselor în procesele de fabricare.
Precondițiile	Pentru desfășurarea cursului elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - S.06.O.020 Utilajul tehnologic și roboți industriali; - S.05.O.018 Proiectarea sculelor; - S.04.O.016 Bazele prelucrării materialelor și scule; - S.07.A.031 Proiectarea dispozitivelor; - S.08.A.033 Automatizarea proceselor tehnologice; - S.08.A.034 Tehnologii neconvenționale; - F.01.O.009 Studiul materialelor; - F.02.O.011 Tehnologia materialelor.
Conținutul cursului	1. Tehnologii de prelucrare mecanică la mașini la unelte semiautomate și cu CN. 2. Tehnologii de prelucrare mecanică la linii automate și sisteme flexibile de fabricație. 3. Tehnologii de prelucrare mecanică la linii automate și sisteme flexibile de fabricație. 4. Tehnologia fabricării arborilor drepți, bușe, discuri. 5. Tehnologia fabricarea pieselor din clasa carcaselor și roților dințate. 6. Tehnologia fabricării pieselor din clasa pârgii și furci. 7. Conținutul, structura și proiectarea procesului tehnologic de asamblare. 8. Procedee de asamblări montabile și nedemontabile. 9. Clasificarea sectoarelor, secțiilor mecanice. Succesiunea etapelor de proiectare a lor.
Literatura recomandată	1. Pruteanu V. Tehnologia construcțiilor de mașini. Volumul I. Editura Junimea. Iași, 2005. 2. Voicu M. ș.a. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I. Editura Știința. Chișinău, 1992. 3. Picos V. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică prin așchiere, în două volume. 4. Данилевский В. Технология машиностроения. Издательство Машиностроения. Москва, 1984. 5. Bejan V. Tehnologia fabricării și a reparării utilajelor tehnologice, în două volume. București, 1991. 6. Vlase A. et al. Tehnologii de prelucrare pe strunguri. Editura Tehnică. București, 1989. 7. Gheorghe I. et al. Mașini și utilaje industriale. București. 8. Gheorhel M. Bazele proiectării sculelor așchietoare. Editura TEHNICA – INFO. Chișinău, 2002. 9. Scule așchietoare. Îndrumar de proiectare, în două volume. București, 1986. 10. Маталин А. Технология машиностроения. Издательство Машиностроения. Ленинград. 11. Горбачев А. Ф. Курсовое проектирование по технологии машиностроения. Минск, 1983. 12. Добрыднєв И. С. Курсовое проектирование по «Технология машиностроения». Издательство Машиностроения. Москва, 1985. 13. Гельфат Ю. И. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. Издательство Машиностроения. Москва, 1984. 14. Косиловой А. Г. Мещерякова Р. К. Справочник технолога – машиностроителя. В 2-х томах. 15. Данилевский В. В. Лабораторные работы и практические занятия по технологии машиностроения. Издательство Машиностроения. Москва, 1988. 16. Tehnologia fabricării utilajului tehnologic. http://ime.upg-ploiesti.ro/attachments/article/102/TFUT_Admitere%20master%202015.pdf

	17. Tehnologia de prelucrare pentru un arbore canelat. http://documents.tips/documents/tehnologia-de-fabricatie-a-unui-arbore-canelatdoc.html 18. Probleme de tehnologia construcțiilor de mașini. http://www.okazii.ro/probleme-de-tehnologia-construcțiilor-de-masini-a160388641 19. Definirea traseului tehnologic de prelucrare http://www.rasfoiesc.com/inginerie/tehnica-mecanica/DEFINIREA-TRASEULUI-TEHNOLOGIC28.pdf
Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația, problematizarea, descoperirea, studiul de caz, descoperirea, studiul de caz, instruirea cu ajutorul TIC, exercițiul, demonstrarea, lucrul la strung, rezolvarea problemelor etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	Firma de exercițiu		
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
2	60	30	30
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Organizarea activității într-o firmă simulată. CS2. Utilizarea documentelor economice și comerciale. CS3. Aplicarea tehnologiilor digitale în activitatea firmei. CS4. Simularea relațiilor economice reale. CS5. Luarea deciziilor în cadrul activităților firmei		
Precondițiile	Noțiuni de bază din: - Economie generală (cerere, ofertă, concurență, tipuri de firme) - Contabilitate (noțiuni elementare despre facturi, registru de casă, bilanță de verificare) - Marketing (produse, preț, promovare, distribuție) - Tehnologia informației (procesare texte, tabele, prezentări)		
Conținutul cursului	- Constituirea și organizarea firmei de exercițiu - Departamentele firmei și atribuțiile acestora - Documente utilizate în firma de exercițiu - Activitatea economică simulată - Instrumente digitale utilizate - Evaluarea performanței firmei		
Literatura recomandată	Mihăilescu, A. & Petrescu, M. (coord.) – <i>Firma de exercițiu – Ghid metodologic pentru profesori</i> – Editura Didactică și Pedagogică, București, 2018 Anghelache, M. & Trifan, A. – <i>Firma de exercițiu – Manual pentru clasa a XII-a, profil economic</i> – Editura Economică, București, 2021 Mihăilescu, A. & Stan, A. – <i>Ghidul elevului pentru activitatea în firma de exercițiu</i> – Editura Nomina, 2019 Socol, C. & Bălan, C. – <i>Practica economică prin firma de exercițiu</i> – Editura ASE, 2017		

Metodele de predare și învățare	Expunerea, conversația, problematizarea, descoperirea, studiul de caz, descoperirea, studiul de caz, instruirea cu ajutorul TIC, exercițiul, demonstrarea, lucrul la strung, rezolvarea problemelor etc.
Forma de evaluare	Examen
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Practica de specialitate: practica tehnologică</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.07.0.006	Componenta practică	IV	VII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
5	150	150	0
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologiei informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Respectarea și aplicarea normelor de Securitate și sănătate în muncă, prevenirea producerii incendiilor, protecția mediului ambiant. CS2. Întreținerea echipamentelor de lucru și a utilajului. CS3. Executarea lucrărilor de asamblare, frezare, strunjire în secțiile mecanice și de asamblare. CS4. Asistarea la elaborarea documentelor de proiectare în biroul de construcții. CS5. Executarea lucrărilor de verificare a pieselor la sectorul de control. CS6. Executarea desenelor tehnice în biroul de construcții. CS7. Executarea lucrărilor de prelucrare a pieselor în secțiile mecanice și de asamblare.		
Precondițiile	Pentru efectuarea practicii de specialitate – tehnologică elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ și anume: - F.01.O.009 Studiul materialelor; - F.02.O.011 Tehnologia materialelor; - F.05.O.013 Mecanica aplicată; - S.04.O.016 Bazele prelucrării materialelor și sculelor; - S.04.O.017 Sisteme de acționări pentru mașini – unelte; - S.05.O.018 Proiectarea sculelor; - S.06.O.020 Utilaj tehnologic și roboți industriali; - S.07.O.023 Tehnologia construcțiilor de mașini.		
Conținutul cursului	1. Evidența activității întreprinderii, destinația, forma de proprietate, subordonarea, locul amplasării, regimul de lucru. 2. Realizarea activităților în secțiile de producere a întreprinderii. 3. Realizarea activităților în biroul tehnologic al întreprinderii. 4. Realizarea activităților în biroul de construcții. 5. Realizarea lucrărilor în secția de planificare a întreprinderii. 6. Realizarea lucrărilor în secția de Calitate a producției.		
Literatura recomandată	1. Zgura Gheorghe, etal. Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice: manual pentru clasa a IX, X licee industriale cu profile de mecanică. București, 1980. 2. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin așchiere. Volumul I. Chișinău, 1992. 3. Бриштейн Б., Дементьев В. Токарное дело. Москва, 1967. 4. Vlase Aurelian. Tehnologii de prelucrare pe mașini de găurit. Editura Tehnică. București, 1994.		

	5. Lăcătușerie generală mecanică – curs. https://tehnologiidimitrieleonida.wikispaces.com/file/view/T1+Organizarea+atelierului.pdf 6. Lăcătușerie generală mecanică – curs. https://ru.scribd.com/doc/1000804185/LACATUSERIE-GENERALA-MECANICA 7. Strunjirea pe mașini unelte cu comanda numerică. http://www.creeaza.com/tehnologie/tehnica-mecanica/STRUNJIREA-PE-MASINI-UNELTE-CU629.php
Metodele de predare și învățare	Observația directă, completarea și prezentarea agendei de practică, documentarea, completarea documentelor tehnice, fișe de control, instructajul, experimentul, realizarea sarcinilor individuale de producție, îndeplinirea desenelor etc.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Româna

Denumirea cursului	<i>Practica ce anticipează probele de absolvire</i>		
Codul cursului	Tipul cursului	Anul de studii	Semestrul
P.08.0.007	Componenta practică	IV	VIII
Numărul de credite	Total ore	Contact direct	Lucrul individual
8	240	240	-
Catedra responsabilă	<i>Catedra Tehnologii informaționale, comunicaționale și inginerie</i>		
Competențe specifice acumulate	CS1. Respectarea și aplicarea normelor de securitate și sănătate în muncă. CS2. Executarea lucrărilor în secțiile mecanice și de asamblare. CS3. Calcularea indicatorilor economici cu privire la costuri și norme a produsului finit. CS4. Stabilirea tehnologiei de prelucrare prin strunjire a piesei simple. CS5. Executarea lucrărilor de remediere și întreținere a utilajului. CS6. Elaborarea schiței a piesei. CS7. Elaborarea procesului tehnologic de prelucrare mecanică a piesei. CS8. Asistarea la proiectarea SDV – urilor speciale și a mijloacelor de automatizare. CS9. Asistarea la proiectarea sectorului secției mecanice pentru prelucrarea piesei.		
Precondițiile	Pentru desfășurarea practicii ce anticipează probele de absolvire elevii vor face cunoștință cu unități de curs prevăzute în planul de învățământ, și anume: - F.01.O.009 Studiul materialelor; - F.02.O.011 Tehnologia materialelor; - F.05.O.013 Mecanica aplicată; - F.08.O.014 Ssecuritatea și sănătatea muncii; - F.08.O.015 Economia ramurii; - S.04.O.016 Bazele prelucrării materialelor și sculelor; - S.04.O.017 Sisteme de acționări pentru mașini – unelte; - S.05.O.018 Proiectarea sculelor; - S.06.O.020 Utilaj tehnologic și roboți industriali;		

	- S.07.O.022 Proiectarea asistată de calculator; - S.07.O.023 Tehnologia construcțiilor de mașini.
Conținutul cursului	1. Activitatea întreprinderii, destinația, forma de proprietate, subordonarea, locul amplasării, regimul de muncă. 2. Realizarea activităților în secțiile de producer a întreprinderii. 3. Realizarea activităților în secția de planificare a întreprinderii. 4. Examinarea procesului de automatizare la întreprindere. 5. Realizarea lucrărilor în secția de Calitate a producției.
Literatura recomandată	1. Zgura Gheorghe, etal. Utilajul și tehnologia lucrărilor mecanice: manual pentru clasa a IX, X licee industriale cu profile de mecanică. București, 1980. 2. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin aşchiere. Volumul I. Chişinău, 1992. 3. Voicu M. Utilaj și tehnologia prelucrării prin aşchiere. Volumul II. Chişinău, 1994. 4. Бриштейн Б., Дементьев В. Токарное дело. Москва, 1967. 5. Vlase Aurelian. Tehnologii de prelucrare pe mașini de găurit. Editura Tehnică. București, 1994. 6. Гопонкин А. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки. Москва, 1990. 7. Lăcătușerie generală mecanică – curs. https://tehnologiiidimitrioleonida.wikispaces.com/file/view/T1+Organizarea+a+telierului.pdf 8. Lăcătușerie generală mecanică – curs. https://ru.scribd.com/doc/1000804185/LACATUSERIE-GENERALA-MECANICA 9. Prelucrarea materialelor prin strunjire. http://www.mmult.mec.upt.ro/mvasile/Lab9_p.php
Metodele de predare și învățare	Observația directă, completarea și prezentarea agendei de practică, documentarea, completarea documentelor tehnice, fișe de control, instructajul, experimentul, realizarea sarcinilor individuale de producție, îndeplinirea desenelor etc.
Forma de evaluare	Susținerea raportului de practică
Limba de predare	Româna