

Ministerul Educației al Republicii Moldova
Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți

Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului
Catedra de Științe fizice și ingineresti

Manualul programului de studii
141.14 Educația tehnologică



CUPRINS

I. PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT PENTRU SPECIALITATEA 141.14 EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ PE ANI DE STUDII.....	5
1.1. ANUL I, SEMESTRUL I.....	5
1.2. ANUL I, SEMESTRUL II.....	5
1.3. ANUL II, SEMESTRUL III.....	6
1.4. ANUL II, SEMESTRUL IV.....	7
1.5. ANUL III, SEMESTRUL V.....	7
1.6. ANUL III, SEMESTRUL VI.....	8
II. NOTĂ EXPLICATIVĂ LA PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT.....	9
2.1. GENERALITĂȚI.....	9
2.2. CONCEPȚIA PREGĂTIRII SPECIALISTULUI.....	9
2.3. STAGIILE DE PRACTICĂ. PE PARCURSUL STUDIILOR STUDENȚII REALIZEAZĂ O SERIE DE STAGII DE PRACTICĂ.....	10
2.4. DISCIPLINE FACULTATIVE (LA LIBERA ALEGERE).....	13
III. DESCRIEREA FINALITĂȚILOR DE STUDII ȘI A COMPETENȚELOR.....	14
3.1. COMPETENȚE PROFESIONALE.....	14
3.2. FINALITĂȚILE PROGRAMULUI DE STUDII EXPRIMATE PRIN COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI COMPETENȚELE TRANSVERSALE.....	14
IV. MATRICEA CORELAȚIILOR DINTRE COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI TRANSVERSALE ȘI UNITĂȚILE DE CURS / MODULE INCLUSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT.....	19
V. FIȘELE UNITĂȚILOR DE CURS INCLUSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT LA SPECIALITATEA 141.14 EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ.....	22
5.1. DISCIPLINI DE BAZĂ.....	22
FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ I. LIMBA ENGLEZĂ I.....	22
FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ I. LIMBA FRANCEZĂ I.....	24
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI COMUNICAȚIONALE.....	26
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PEDAGOGIE. PRACTICA DE ÎNȚIERE ÎN PEDAGOGIE...	28
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MATEMATICA I.....	30
FIȘA UNITĂȚII DE CURS FIZICĂ GENERALĂ I.....	31
FIȘA UNITĂȚII DE CURS GEOMETRIA DESCRIPTIVĂ.....	34
FIȘA UNITĂȚII DE CURS DESENUL TEHNIC.....	36
FIȘA UNITĂȚII DE CURS EDUCAȚIA FIZICĂ I, EDUCAȚIA FIZICĂ II.....	38



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ II. LIMBA ENGLEZĂ II.....	40
FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ II. LIMBA FRANCEZĂ II.....	42
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRINCIPIILE ECONOMIEI DE PIAȚĂ.....	44
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MANAGEMENTUL PROIECTELOR.....	46
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PSIHOLOGIE. PRACTICA DE INITIERE IN PSIHOLOGIE.	48
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MATEMATICA II.....	50
FIȘA UNITĂȚII DE CURS FIZICĂ GENERALĂ II.....	51
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PROIECTAREA ASISTATĂ DE CALCULATOR (AUTO CAD).....	54
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII DE PRELUCRARE I (TEHNOLOGII DE PRELUCRARE A LEMNULUI).....	56
FIȘA UNITĂȚII DE CURS DECOR VESTIMENTAR.....	57
FIȘA MODULULUI FILOZOFIA. PROBLEME FILOZOOFICE ALE DOMENIULUI.....	59
FIȘA UNITĂȚII DE CURS FILOZOFIA ȘI ISTORIA ȘTIINȚEI.....	61
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PSIHOLOGIA VÂRSTELOR. STRESUL ÎN MEDIUL EDUCAȚIONAL.....	62
FIȘA UNITĂȚII DE CURS ELECTROTEHNICĂ ȘI ECHIPAMENTE ELECTRICE.....	65
FIȘA UNITĂȚII DE CURS ELECTROTEHNICĂ ȘI UTILAJE DE UZ CASNIC.....	67
FIȘA UNITĂȚII DE CURS STUDIUL ȘI TEHNOLOGIA MATERIALELOR.....	69
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII DE PRELUCRARE II (TEHNOLOGII DE PRELUCRARE A METALELOR).....	71
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PROIECTAREA ȘI MODELAREA FORMELOR VESTIMENTARE.....	73
FIȘA UNITĂȚII DE CURS REZISTENȚA MATERIALELOR.....	75
FIȘA UNITĂȚII DE CURS: TEHNOLOGII DE PRELUCRARE ARTISTICĂ A LEMNULUI ȘI TINICHELEI.....	77
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII DE PRELUCRARE ARTISTICĂ A MATERIALELOR TEXTILE.....	79
FIȘA UNITĂȚII DE CURS ETICA ȘI CULTURA PROFESIONALĂ.....	81
FIȘA MODULULUI DIRIGENȚIA. EDUCAȚIA INCLUZIVĂ.....	83
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MANAGEMENT EDUCAȚIONAL.....	86
FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE ELECTRONICII.....	89
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MECANISME ȘI ORGANE DE MAȘINI.....	91
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL.....	93
FIȘA UNITĂȚII DE CURS DIDACTICA EDUCAȚIEI TEHNOLOGICE.....	95
FIȘA UNITĂȚII DE CURS AUTOMOBILE ȘI TRACTOARE.....	97
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MODELAREA FORMELOR VESTIMENTARE.....	99
FIȘA UNITĂȚII DE CURS MAȘINI ȘI TEHNOLOGII AGRICOLE.....	102
FIȘA UNITĂȚII DE CURS SPAȚII VERZI.....	104
FIȘA UNITĂȚII DE CURS AȘCHIEREA MATERIALELOR, MAȘINI-UNELTE ȘI SCULE.....	105



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE.....	107
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII FIBRELOR VEGETALE.....	109
FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII CULINARE.....	111
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRACTICA TEHNOLOGICĂ.....	113
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRACTICA DE CREAȚIE TEHNICĂ.....	115
FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRACTICA PEDAGOGIC LA EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ.....	117
5.2. DISCIPLINI FACULTATIVE.....	119
FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE CULTURII INFORMAȚIEI.....	119
FIȘA UNITĂȚII DE CURS CULTURA COMUNICĂRII.....	122
FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE CURSULUI LICEAL DE MATEMATICĂ I.....	124
FIȘA UNITĂȚII DE CURS SECURITATEA MUNCII. PROTECȚIA CIVILĂ.....	125
FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE CURSULUI LICEAL DE MATEMATICĂ II.....	127
FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA ENGLEZĂ III.....	129
FIȘA UNITĂȚII DE CURS GRAFICA INGINEREASCĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR.....	131
FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA ENGLEZĂ IV.....	132
FIȘA UNITĂȚII DE CURS INTRODUCERE ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ.....	134
FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA ENGLEZĂ V.....	136
FIȘA UNITĂȚII DE CURS ISTORIA TEHNICII.....	137
FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE TEHNICII.....	139



I. PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT PENTRU SPECIALITATEA 141.14 EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ PE ANI DE STUDII

1.1. ANUL I, SEMESTRUL I

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
G.01.O.001	Limba engleză / franceză / germană I	120	60	60	-	-	60	E	4
G.01.O.002	Tehnologii informaționale și comunicaționale	120	60	60	14	-	46	E	4
F.01.O.003	Pedagogie	120	60	60	30	30	-	E	4
F.01.O.004	Matematica I	120	60	60	30	30	-	E	4
F.01.O.005	Fizica generală I	150	75	75	44	15	16	E	5
F.01.O.006	Geometria descriptivă	120	60	60	30	-	30	E	4
S.01.O.107	Desen tehnic	120	60	60	-	-	60	E	4
	Practica de inițiere în pedagogie *	30	15	15	-	-	15	-	1
Total ore (C, S, L)		900	450	450	148	75	227	7	30
					450				
G.01.O.008	Educația fizică I	60	30	30	-	30	-	C	

*se evaluează în cadrul unității de curs F.01.O.003 Pedagogie

1.2. ANUL I, SEMESTRUL II

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
G.02.O.009	Limba engleză / franceză / germană II	120	60	60	-	-	60	E	4
U.02.A.010 / U.02.A.011	Principiile economiei de piață / Managementul proiectelor /	120	60	60	30	30	-	E	4



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

F.02.O.012	Psihologie	120	60	60	30	30	-	E	4
F.02.O.013	Matematica II	120	60	60	30	30	-	E	4
F.02.O.014	Fizica generală II	180	90	90	44	16	30	E	6
S.02.O.115	Proiectarea asistată de calculator (Auto Cad)	90	45	45	-	-	45	E	3
S.02.O.116	Tehnologii de prelucrare I (Tehnologii de prelucrare a lemnului / Decor vestimentar)	120	60	60	-	-	60	E	4
	Practica de inițiere în psihologie **	30	15	15	-	-	15	-	1
Total ore (C, S, L)		900	450	450	134	106	210	7	30
					450				
G.02.O.017	Educația fizică II	60	30	30	-	30	-	C	

**se evaluează în cadrul unității de curs F.02.O.016 Psihologie

1.3. ANUL II, SEMESTRUL III

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
U.03.A.018 / U.03.A.019	Filosofia și probleme filosofice ale domeniului / Filosofia și istoria științei	120	60	60	30	30	-	E	4
S.03.O.120	Psihologia vîrstelor. Stresul în mediul educațional	150	75	75	45	30	-	E	5
S.03.O.121 / S.03.O.122	Electrotehnica și echipamente electrice / Electrotehnica și utilaje de uz casnic	150	75	75	30	-	45	E	5
F.03.O.023	Studiul și tehnologia materialelor	180	90	90	60	-	30	E	6
S.03.O.124	Tehnologii de prelucrare II (Tehnologii de prelucrare a metalelor / Proiectarea constructiv – tehnologică a vestimentației)	180	90	90	-	-	90	E	6
F.03.O.025	Rezistența materialelor	120	60	60	30	-	30	E	4
Total ore		900	450	450	195	60	195	6	30
					450				



**Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti**

1.4. ANUL II, SEMESTRUL IV

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
S.04.A.126/ S.04.A.127	Tehnologii de prelucrare artistică a lemnului și tinichelei / Tehnologii de prelucrare artistică a materialelor textile	120	60	60	-	-	60	E	4
G.04.O.028	Etica și cultura profesională	60	30	30	16	14	-	E	2
S.04.O.129	Dirigenție. Educație incluzivă	150	75	75	15 14	30 16	-	E	5
S.04.O.130	Management educațional	120	60	60	30	30	-	E	4
S.04.O.131	Bazele electronicii	150	75	75	30	-	45	E	5
S.04.O.132	Mecanisme și organe de mașini	180	90	90	30	16	44	E	6
S.04.O.133	Toleranțe și control dimensional	120	60	60	30	16	14	E	4
Total ore		900	450	450	165	122	163	7	30
					450				

1.5. ANUL III, SEMESTRUL V

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
U.05.A.034 / U.05.A.035	Elemente de drept public / Elemente de drept privat	120	60	60	30	30	-	E	4
F.05.O.036	Didactica educației tehnologice	180	90	90	44	16	30	E	6
S.05.A.137 / S.05.A.138	Automobile și tractoare / Modelarea formelor vestimentare	120	60	60	30	-	30	E	4



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

S.05.A.139 / S.05.A.140	Mașini și tehnologii agricole/ Spații verzi	120	60	60	30	-	30	E	4
S.05.A.141 / S.05.A.142	Așchierea materialelor, mașini-unelte și scule / Tehnologia produselor alimentare	150	75	75	30	-	45	E	5
S.05.A.143 / S.05.A.144	Tehnologia prelucrării fibrelor vegetale / Tehnologii culinare	90	45	45	-	-	45	E	3
	Practica tehnologică	120	60	60	-	-	60	E	4
Total ore		900	450	450	164	46	240	7	30
					450				

1.6. ANUL III, SEMESTRUL VI

Cod	Denumirea unității de curs / modulului	Total ore			Număr de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
		Total	Contact direct	Studiu individual	Curs	Seminar	Laborator		
	Practica de creație tehnică	120	60	60	-	-	60	E	4
	Practica pedagogică la educația tehnologică (6 săptămâni × 6 ore/zi = 180 ore)	360	180	180	-	-	-	E	12
	Practica de cercetare	240	120	120	-	-	-	E	8
	Teza de licență (documentare, investigare, cercetare, redactare și susținere publică)	180	90	90	-	-	-	E	6
Total ore		900	450	450	-	-	60	4	30



II. NOTĂ EXPLICATIVĂ LA PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT

2.1. GENERALITĂȚI

Planul de învățămînt este documentul reglator de bază care definește obiectivele generale, structura procesului de învățămînt, finalitățile și conținutul formării inițiale a unui profesor de educație tehnologică pentru ciclul preuniversitar. Planul de învățămînt cuprinde:

- I. planul de învățămînt propriu zis;
- II. nota explicativă la planul de învățămînt.

Planul de învățămînt a fost elaborat în conformitate cu cerințele:

- (1) Codului educației al Republicii Moldova nr. 152 din 17 iulie 2014 (Monitorul Oficial al Republicii Moldova, 2014, nr. 319-324, art. 634);
- (2) Legii nr. 142-XVI din 07 iulie 2005 privind aprobarea Nomenclatorului domeniilor de formare profesională și al specialităților pentru pregătirea cadrelor în instituțiile de învățămînt superior, ciclul I;
- (3) Regulamentului de organizare a studiilor în învățămîntul superior în baza Sistemului Național de Credite de Studiu, aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1046 din 29 octombrie 2015;
- (4) Planului-cadru pentru studii superioare (ciclul I – Licență, ciclul II – Master, studii integrate, ciclul III – Doctorat), aprobat prin ordinul Ministerului Educației nr. 1045 din 29 octombrie 2015;
- (5) Cadrului Național al Calificărilor al Republicii Moldova și Cadrului Național al Calificărilor pentru învățămîntul superior pe domenii de formare profesională, aprobate prin Ordinul Ministerului Educației nr. 934 din 29 decembrie 2010.

La elaborarea planului de învățămînt s-a ținut cont de experiența de pregătire a profesorilor de educația tehnologică la Facultatea de Științe Reale, Economice și ale Mediului și de experiența de pregătire a specialiștilor de profiluri înrudite la facultățile altor universități.

Studiile la ciclul I se finalizează cu susținerea tezei de licență. Absolvenților programului de studii li se conferă titlul de *Licențiat în Științe ale Educației*. Titularul diplomei de licență are acces la studiile de masterat și, după finalizarea acestora, la studiile de doctorat.

2.2. CONCEPȚIA PREGĂTIRII SPECIALISTULUI

Argumente privind solicitarea specialistului pe piața muncii. Necesitatea pregătirii specialiștilor în domeniul general de studii Științe ale Educației, domeniul de formare profesională Educație și formarea profesorilor la specialitatea 141.14 Educația tehnologică este impusă de condițiile actuale din Republica Moldova, care își propune asigurarea instituțiilor de învățămînt preuniversitare și medii de specialitate cu cadre didactice calificate. În conformitate cu planul-cadru pentru învățămîntul primar, gimnazial și liceal, aprobat prin ordinul Ministerului Educației al Republicii Moldova nr. 312 din 11 mai 2015 și



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

Curriculei Naționale, în clasele V- IX sunt prevăzute ore obligatorii la educația tehnologică, iar în clasele X-XII sunt prevăzute în unele școli ore facultative. Profesorii de educație tehnologică vor contribui în mod esențial la pregătirea tinerei generații pentru activități în societăți postindustriale cu tehnică și tehnologii avansate.

Calificarea specialistului. Absolventul poate activa în calitate de profesor de educație tehnologică în gimnazii, profesor de discipline tehnico-tehnologice, centre de instruire, școli de meserii, maiștri, muncitori în firme de producere.

Finalitățile formării. În conformitate cu obiectivele Curriculum-ului Național al Republicii Moldova, profesorul de educație tehnologică trebuie să fie un specialist competent în domeniile tehnicii și tehnologiilor moderne, să facă față provocărilor societății contemporane, să fie un patriot și cetățean cu largă deschidere spre valorile general umane, un bun continuator al tradițiilor culturii naționale și universale. Ca specialist cu studii superioare, absolventul trebuie să demonstreze înalte calități morale și civice, să dea dovadă de responsabilitate și spirit creator în abordarea sarcinilor sale.

Proiecte de an. Pe parcursul studiilor studenții realizează o singură teză (proiect de an), în semestrul 4, în cadrul disciplinei „Mecanisme și organe de mașini”. Proiectul de an prevede formarea la studenți a capacităților de proiectare a diferitor tipuri de mecanisme precum și a capacităților de căutare a informațiilor, de prezentare publică a proiectului elaborat.

Temele proiectelor anuale sînt repartizate studenților la începutul semestrului (în primele 2-3 săptămîni). Proiectele se susțin cu cel puțin o săptămînă pînă la începerea sesiunii de examene în fața unei comisii constituite din două cadre didactice, numite de către șeful catedrei respective. Studenții, care nu au susținut proiectele anuale, nu pot susține examenul final la unitatea de curs respectivă.

**2.3. STAGIILE DE PRACTICĂ. PE PARCURSUL STUDIILOR STUDENȚII REALIZEAZĂ
O SERIE DE STAGII DE PRACTICĂ**

Nr. crt.	Stagiile de practică	Semestrul	Durata nr. săpt./ore	Perioada	Număr de credite
1.	Practica de inițiere în pedagogie	I	15/30	01.09.2016-17.12.2016 (1 oră/săpt.)	1
2.	Practica de inițiere în psihologie	II	15/30	06.02.2017-27.05.2017 (1 oră/săpt)	1
3.	Practica tehnologică	V	15/120	03.09.2018-15.12.2018 (4 ore/săpt.)	4
4.	Practica de creație tehnică	VI	2 /120	04.02.2019-15.02.2019;	4
5.	Practica pedagogică la educația tehnologică	VI	6/360	18.02.2019-29.03.2019;	12
6.	Practica de cercetare	VI	4/240	01.04.2019-26.04.2019	8
TOTAL stagii de practică					30



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

Organizarea practicii studenților. Obiectivele practicilor de inițiere la pedagogie și psihologie, practici pedagogice la educația tehnologică sunt axate pe formarea la studenți a competențelor necesare proiectării, organizării, desfășurării eficiente și evaluării activității instructiv-educative în ciclul gimnazial.

Practicile de inițiere la psihologie și pedagogie sunt conduse de titularii disciplinelor respective și presupune realizarea de către studenți a diverselor sarcini după asistarea unor activități didactice / educaționale în unitățile școlare.

Practica pedagogică la educația tehnologică se desfășoară în semestrul 6 (6 săptămâni) și este organizată de către Catedra de științe fizice și ingineresti. Pe parcursul practicii pedagogice studenții își dezvoltă competențele de proiectare, realizare și evaluare a activităților didactice și a celor educaționale. Practica este precedată de o conferință de inițiere și se finalizează cu o conferință de totalizare a practicii, respectiv studenții prezintă raportul la practică în fața unei comisii numite de șeful catedrei de științe fizice și ingineresti.

Practica tehnologică se desfășoară pe parcursul semestrului V, iar practica de creație tehnică – în semestrul VI; practicile sunt organizate de către Catedra de științe fizice și ingineresti. Pe parcursul practicilor tehnologică și de creație studenții își dezvoltă competențele de proiectare, elaborare a obiectelor tehnice.

Evaluarea studenților. Planul de învățământ prevede următoarele tipuri și modalități de evaluare a finalităților de studii:

- evaluarea curentă: testare, referat, proiect, raport, prezentări, fișe tehnologice, portofolii etc.
- evaluarea finală a unităților de curs: examinare orală, examinare în scris, examinare combinată, portofoliu, proiect etc.

Teza de licență. Studiile se finalizează cu susținerea publică a tezei de licență. La susținerea tezei de licență sunt admiși absolvenții care au realizat integral prevederile planului de învățământ și care au susținut cu succes prezentarea preventivă a tezei de licență în fața colectivului Catedrei de științe fizice și ingineresti.

Nr. crt.	Stagiile	Semestrul	Durata nr. săpt./ore	Perioada	Număr de credite
1.	Susținerea tezei de licență: documentare, investigare, experimentare, redactare, susținere publică	VI	3 / 180	27.05.2019-15.06.2019	6

Scopul tezei de licență constă în sistematizarea și aprofundarea cunoștințelor teoretice și practice ale studenților, precum și formarea deprinderilor de rezolvare a problemelor metodice și de cercetare, în conformitate cu tema tezei de licență și cu sarcinile didactice puse în fața studentului de către conducătorul științific. Teza de licență este o inițiere a viitorului specialist în domeniul activității didactico-științifice și are un caracter de cercetare.

Tematica tezelor de licență este elaborată de Catedra de științe fizice și ingineresti și este propusă studenților pe parcursul semestrului IV de studii. Tematica tezelor de



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

licență și conducătorii științifici sunt aprobați la ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului.

Teza de licență prezentată pentru susținerea publică este însoțită de avizul conducătorului științific.

Susținerea tezei de licență are loc la ședința deschisă a Comisiei de Licență.

Conținutul și nivelul tezelor de licență, modalitatea de prezentare a lor, sunt expuse în *Recomandările de realizare a tezelor de licență și de master* în Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți.

Creditele se alocă pe unități de curs / module și alte activități (stagii de practică, teza de an și teza de licență) care sunt evaluate independent. Un credit se alocă pentru 30 ore de studiu. Creditele reflectă muncă depusă de student pentru însușirea unei unități de curs / modul, sub toate aspectele (prelegeri, seminare, ore practice, lucrări de laborator, studii individuale, stagii de practică, elaborarea proiectelor, susținerea probelor de evaluare). Creditele acordate unei discipline au valori întregi cuprinse între 2 și 6 credite de studiu.

Prin acordarea de credite se certifică faptul că pentru rezultatul obținut la evaluare a fost realizat volumul de muncă prevăzut de actualul plan de învățământ.

Actualizarea planului de învățământ. Planul de învățământ pentru specialitatea 141.14 Educația tehnologică este analizat și actualizat anual. Anual, în luna mai, se organizează chestionarea studenților și absolvenților programului în vederea determinării punctelor tari și ale celor slabe ale programului. Responsabilul de program monitorizează administrarea chestionarelor. În acest scop sunt elaborate chestionare pentru studenții de la ciclul licență și pentru cei care își fac studiile la masterat și pot să-și exprime părerea deja în baza unei experiențe de lucru (chestionarea se face online asigurându-se anonimatul respondenților). Anual (în lunile martie și aprilie) catedra organizează concursuri la Grafica inginerască pentru elevii școlilor profesionale, colegiilor. În timp ce elevii lucrează asupra probelor de concurs, profesorii care îi însoțesc sunt invitați să participe la o masă rotundă în cadrul căreia se discută probleme actuale ce țin de didactica disciplinei, precum și planul de învățământ la Educația tehnologică.

În urma analizei chestionarelor și în rezultatul propunerilor înaintate de către cadrele didactice, managerii instituțiilor de învățământ preuniversitar, precum și a celor înaintate de cadrele didactice implicate în acest program de studii, se actualizează planul de învățământ, introducându-se cursuri opționale / module de studii noi, se revede numărul de credite ECTS la discipline și repartizarea lor pe semestre.

Modificarea planului de învățământ se realizează la catedra de științe fizice și ingineresti și se aprobă de consiliul Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului. Revizuirea / actualizarea planurilor de învățământ este validată de Senatul USARB și prezentată, o dată la 5 ani, spre coordonare, Ministerului Educației. Planul de învățământ a fost aprobat la ședința Catedrei de științe fizice și ingineresti, proces-verbal nr. 14 din 30.03.2016 și Ședința Consiliului Facultății de Științe Reale, Economice și ale Mediului, proces-verbal nr. 12 din 05.05.2016.



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

2.4. DISCIPLINE FACULTATIVE (LA LIBERA ALEGERE):

Nr. crt.	Denumirea unității de curs	Anul	Semestrul	Total ore			Numărul de ore pe tipuri de activități			Forma de evaluare	Număr de credite
				Total	Contact direct	Studiu individual	C	S	L		
1	Bazele culturii informației	I	I	30	10	20	-	10	-	C	1
2	Cultura comunicării	I	I	60	30	30	-	30	-	C	2
3	Bazele cursului liceal de matematică I	I	I	60	30	30	-	30	-	E	2
4	Securitatea muncii. Protecția civilă	I	II	30	15	15	15	-	-	C	1
5	Bazele cursului liceal de matematică II	I	II	60	30	30	-	30	-	E	2
6	Limba engleză / franceză / germană III	II	III	120	60	60	-	-	60	E	4
7	Grafica inginerescă asistată de calculator	II	III	60	30	30	-	-	30	E	2
8	Limba engleză / franceză / germană IV	II	IV	120	60	60	-	-	60	E	4
9	Introducere în cercetarea științifică	II	IV	60	30	30	15	15	-	E	2
10	Limba engleză / franceză / germană V	III	V	120	60	60	-	-	60	E	4
11	Istoria tehnicii	III	V	60	30	30	15	15	-	E	2
12	Bazele tehnicii	III	V	90	45	45	15	-	30	E	3



III. DESCRIEREA FINALITĂȚILOR DE STUDII ȘI A COMPETENȚELOR

3.1. COMPETENȚE PROFESIONALE:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

Competențe transversale:

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

3.2. FINALITĂȚILE PROGRAMULUI DE STUDII EXPRIMATE PRIN COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI COMPETENȚELE TRANSVERSALE:

Competențe Profesionale	CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6
Descriptori de nivel ai elementelor structurale ale competențelor profesionale	Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională	Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.	Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice	Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice	Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate	Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

CUNOȘTINȚE						
1. Cunoașterea, înțelegerea conceptelor, teoriilor și metodelor de bază ale domeniului și ale ariei de specializare; utilizarea lor adecvată în comunicarea profesională	CP1.1 Cunoașterea teoriilor, legilor, teoremelor, conceptelor, principiilor, metodelor, terminologiei științifice de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei, psihologiei, pedagogiei, filozofiei tehnicii, limbii engleze; utilizarea lor în comunicare în domeniul educației tehnologice	CP2.1 Înțelegerea fundamentelor științifice ale științelor tehnice, tehnologice, pedagogice ce stau la baza conceptului culturii tehnico-tehnologice considerată ca o componentă a culturii generale contemporane	CP3.1 Cunoașterea metodelor de aplicare a principiilor, legilor, teoriilor, conceptelor pentru rezolvarea a de probleme tipice din domeniile tehnologiei regăsite în disciplina de studiu educație tehnologică	CP4.1 Cunoaștere a metodelor de identificare a elementelor, relațiilor principale dintre elementele obiectelor tehnice, de rezolvare a problemelor tehnice regăsite în disciplina de studiu educație tehnologică	CP5.1 Combinarea conceptelor, teoriilor, metodelor, principiilor, procedurilor de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei, pedagogiei pentru a proiecta activități didactice specifice educației tehnologice, treapta gimnazială.	CP6.1 Cunoaștere a terminologiei specifice, metodologiei de apreciere a produselor specifice educației tehnologice, utilizarea adecvată a lor în comunicarea profesională în diferite contexte socio-umane și culturale.
2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea unor variate tipuri de concepte, situații, procese, proiecte etc. asociate domeniului	CP1.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei, psihologiei, pedagogiei, filozofiei tehnicii pentru explicarea și interpretarea diverselor tipuri de procese, situații etc. reale sau modelate în domeniul educației tehnologice	CP2.2 Transpunerea modelelor fizice, matematice, tehnice, tehnologice, psihologice, pedagogice, în reprezentări grafice pentru rezolvarea sarcinilor specifice educației tehnologice	CP3.2 Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniile tehnologiei pentru interpretarea diferitelor situații din domeniul educației tehnologice	CP4.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru identificarea, explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de probleme tehnice specifice educației tehnologice	CP5.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de activități didactice specifice educației tehnologice	CP6.2 Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea valorii teoretice și practice a produselor tehnico-tehnologice în diferite contexte socio-umane și culturale



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

ABILITĂȚI						
3. Aplicarea unor principii și metode de bază pentru rezolvarea de probleme / situații bine definite, tipice domeniului în condiții de asistență calificată	CP1.3 Aplicarea legilor, teoremelor, principiilor, metodelor, terminologiei științifice de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei, psihologiei, pedagogiei, filozofiei tehnicii pentru rezolvarea problemelor tipice domeniului, educației tehnologice în condiții de asistență calificată	CP2.3 Aplicarea legilor, teoremelor, legităților, principiilor, metodelor de bază din domeniile științelor tehnice, tehnologice , pedagogice pentru elaborarea modelelor specifice educației tehnologice în condiții de asistență calificată	CP3.3 Aplicarea principiilor, legilor, teoriilor, conceptelor de bază pentru rezolvare a de probleme tipice domeniilor tehnologi ei specifice disciplinei de studiu educație tehnologică în condiții de asistență calificată	CP4.3 Aplicarea principiilor și metodelor de bază pentru proiectarea obiectelor tehnice cu date de intrare bine definite, în condiții de asistență calificată	CP5.3 Aplicarea de principii și metode pedagogice de bază pentru proiectarea didactică a activităților specifice educației tehnologice	CP6.3 Aplicarea principiilor, metodelor tehnico-tehnologice, pedagogice pentru rezolvarea de probleme tipice educației tehnologice în diferite contexte socio-umane și culturale
4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea unor procese, programe, proiecte, concepte, metode și teorii	CP1.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare pentru a aprecia calitatea unor procese, proiecte, metode, curriculumuri, manuale în domeniul educației tehnologice	CP2.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare din științe tehnice, tehnologice, pedagogice de bază, pentru aprecierea calitativă și cantitativă a fenomenelor , metodelor, procedeeleor specifice educației tehnologice	CP3.4 Utilizarea adecvată a criteriilor și metodelor standard de evaluare specifice domeniului tehnologiei pentru a aprecia calitatea produselor specifice educației tehnologice	CP4.4 Utilizarea adecvată a criteriilor și metodelor standard de evaluare specifice domeniului tehnic pentru a aprecia calitatea produselor din domeniul educației tehnologice .	CP5.4 Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea activităților didactice din domeniul educației tehnologice	CP6.4 Utilizarea adecvată a criteriilor și metodelor standard de evaluare specifice educației tehnologice pentru a aprecia produse tehnico-tehnologice în diferite contexte socio-umane și culturale



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

5. Elaborarea de proiecte profesionale cu utilizarea unor principii și metode consacrate în domeniu	CP1.5 Elaborarea proiectelor în domeniul educației tehnologice cu utilizarea legilor, principiilor din domeniile, tehnicii, tehnologiei, psihologiei, pedagogiei	CP2.5 Elaborarea de proiecte specifice educației tehnologice pe baza selectării, combinării și utilizării principiilor, legilor, metodelor, procedeeleor din domeniile tehnicii, tehnologiei, pedagogiei	CP3.5 Elaborarea de proiecte cu caracter tehnologic cu utilizarea principiilor, metodelor contemporane de bază din domeniile tehnologiei specifice educației tehnologice	CP4.5 Elaborarea de proiecte cu caracter tehnic utilizând principii, metode contemporane de bază din domeniile tehnicii specifice educației tehnologice	CP5.5 Elaborarea proiectelor didactice din domeniul educației tehnologice cu utilizarea metodelor și tehnicii electronice contemporane	CP6.5 Elaborarea de proiecte în domeniul educației tehnologice cu utilizare principiilor și metodelor contemporane, popularizarea lor în diferite contexte socio-economice și culturale
Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței	Definirea noțiunilor, enunțarea rezultatelor teoretice fundamentale și aplicarea acestora în rezolvarea de situații tipice activității profesionale.	Rezolvarea corectă a unor probleme de complexitate medie care necesită elaborarea unui model tipic unui fenomen sau proces real	Elaborarea și analiza algoritmilor pentru rezolvarea situațiilor-problemă tipice	Proiectarea obiectelor tehnice după anumite date impuse.	Proiectarea activităților didactice pentru studierea conceptelor de bază ale cursului gimnazial în domeniul educației tehnologice	Elaborarea proiectelor în domeniul educației tehnologice și popularizarea lor în mediul socio-economic
Descriptori de nivel ai competențelor transversale	Competențe transversale			Standarde minimale de performanță pentru evaluarea competenței		
6. Executarea responsabilă a sarcinilor profesionale, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată	CT1 Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectând normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată			Realizarea proiectelor planificate în cadrul unităților de curs, tezei de an și a tezei de licență cu utilizarea corectă a surselor bibliografice, normativelor, standardelor și metodelor specifice, în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată, precum și susținerea acestora.		



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

7. Familiarizarea cu rolurile și activitățile specifice muncii în echipă și distribuirea de sarcini pentru nivelurile subordonate	CT2 Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.	Realizarea în grup a unor lucrări sau proiecte de complexitate medie, cu identificarea și descrierea adecvată a rolurilor profesionale la nivelul echipei și respectarea principalelor atribute ale muncii în echipă.
8. Conștientizar ea nevoii de formare continuă; utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii de învățare, pentru dezvoltarea personală și profesională	CT3 Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă	Identificarea nevoii de formare profesională, cu analiza satisfăcătoare a propriei activități de formare și a nivelului de dezvoltare profesională, și utilizarea adecvată a resurselor de comunicare și formare profesională (Internet, e-mail, baze de date, cursuri on-line etc.)



IV. MATRICEA CORELAȚIILOR DINTRE COMPETENȚELE PROFESIONALE ȘI TRANSVERSALE ȘI UNITĂȚILE DE CURS / MODULE INCLUSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT

Codul	Unitatea de curs	Sem.	Nr. credite	Competențe profesionale						Competențe transversale		
				CP1	CP2	CP3	CP4	CP5	CP6	CT1	CT2	CT3
G.01.O.001	Limba engleză / franceză / germană I	1	4	+					+			+
G01.O.002	Tehnologii informaționale și comunicaționale	1	4	+	+	+	+	+	+		+	+
F.01.O.003	Pedagogie	1	4	+				+	+	+	+	+
F.01.O.004	Matematica I	1	4	+	+	+						+
F.01.O.005	Fizica generală I	1	5	+	+	+	+	+				+
F.01.O.006	Geometria descriptivă	1	4	+	+	+	+	+				+
S.01.O.107	Desenul tehnic	1	4	+	+	+	+	+				+
G.02.O.009	Limba engleză / franceză / germană II	2	4	+					+			+
U.02.A.010/ U.02.A.011	Principiile economiei de piață / Managementul proiectelor	2	4						+			+
F.02.O.012	Psihologie	2	4	+				+	+	+	+	+
F.02.O.013	Matematica II	2	4	+	+	+						+
F.02.O.014	Fizica generală II	2	6	+	+	+	+	+				+
S.02.O.115	Proiectarea asistată de calculator (Auto Cad)	2	3	+	+	+	+				+	+
S.02.O.116	Tehnologii de prelucrare I (Tehnologii de prelucrare a lemnului / Decor vestimentar)	2	4		+	+	+	+			+	
U.03.A.018/	Filosofia și probleme filosofice ale domeniului /	3	4	+					+			+



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

U.03.A.019	Filosofia și istoria științei											
S.03.O.120	Psihologia vîrstelor. Stresul în mediul educațional	3	5	+				+	+	+	+	+
S.03.O.121/ S.03.O.122	Electrotehnica și echipamente electrice / Electrotehnica și utilaje de uz casnic	3	5	+	+	+	+	+				+
F.03.O.023	Studiul și tehnologia materialelor	3	6	+	+	+	+	+				+
S.03.O.124	Tehnologii de prelucrare II (Tehnologii de prelucrare a metalelor/ Proiectarea și modelarea formelor vestimentare)	3	6	+	+	+	+			+		
F.03.O.025	Rezistența materialelor	3	4	+	+	+	+	+				+
S.04.A.126/ S.04.A.127	Tehnologii de prelucrare artistică a lemnului și tinichelei / Tehnologii de prelucrare artistică a materialelor textile	4	4		+	+		+	+	+	+	+
G.04.O.028	Etica și cultura profesională	4	2					+	+	+		+
S.04.O.129	Dirigenția. Educația incluzivă	4	5					+	+	+	+	
S.04.O.130	Management educațional	4	4	+				+	+	+	+	+
S.04.O.131	Bazele electronicii	4	5	+	+	+	+	+				+
S.04.O.132	Mecanisme și organe de mașini	4	6	+	+	+	+	+				+



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

S.04.O.133	Toleranțe și control dimensional	4	4	+	+	+	+	+				+
U.05.A.034/ U.05.A.035	Elemente de drept public / Elemente de drept privat/	5	4						+	+		+
F.05.O.036	Didactica educației tehnologice	5	6	+				+	+	+	+	+
S.05.A.137/ S.05.A.138	Automobile și tractoare/ Modelarea formelor vestimentare	5	4	+	+		+	+				+
S.05.A.139/ S.05.A.140	Mașini și tehnologii agricole/ Spații verzi	5	4	+	+		+	+				+
S.05.A.141/ S.05.A.142	Așchierea materialelor, mașini-unelte și scule/ Tehnologia produselor alimentare	5	5	+	+	+	+	+				+
S.05.A.143/ S.05.A.144	Tehnologia prelucrării fibrelor vegetale/ Tehnologii culinare	5	3	+	+		+	+	+	+	+	
	Practica tehnologică	5	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Practica de creație tehnică	6	4	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Practica pedagogică la educația tehnologică	6	12	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	Practica de cercetare	6	8	+	+	+	+	+	+	+	+	+



V. FIȘELE UNITĂȚILOR DE CURS INCLUSE ÎN PLANUL DE ÎNVĂȚĂMÎNT LA SPECIALITATEA 141.14 EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ

5.1. DISCIPLINI DE BAZĂ

FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ I. LIMBA ENGLEZĂ I

Codul cursului în programul de studii: G.01.O.001
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Litere / Catedra Filologie Engleză și Germană
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul 1, semestrul 1
Titular de curs: Aliona Creciun, lector universitar
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Disciplina <i>Limba Engleză (Lexicul comun, semestrul 1)</i> este disciplină obligatorie. Studenții anului 1 de la specialitatea cu profil real trebuie să posede cunoștințe de bază ale limbii engleze, conform programelor de învățămînt ale instituțiilor universitare. Cursul practic de limba engleză destinat studenților de la Facultatea Științe Reale, Economice și ale Mediului este orientat spre optimizarea calității procesului de predare-învățare și spre îmbunătățirea cunoștințelor și abilităților studenților anului 1 în limba engleză. Cursul oferă noțiuni de bază ale limbii engleze generale. Accentul se va deplasa de pe învățămînt informativ-reproductiv, centrat pe profesor și axat pe conținuturi precise, pe un învățămînt formativ-dezvoltativ, centrat pe student și bazat pe strategii de predare-învățare, avînd menirea să stimuleze creativitatea studenților. Dat fiind nivelul diferit de pregătire al studenților anului 1, procesul instructiv se va structura pe principiul actualizării cunoștințelor asimilate în școală, aprofundîndu-le și consolidîndu-le, indicînd exemple concrete de abordare funcțională și aplicativă a materiei lingvistice. Pe parcursul orelor auditoriale studenții vor studia texte engleze adaptate cu caracter social-cognitiv, însoțit de exerciții lexicale, fonetice, gramaticale pentru asimilarea și utilizarea vocabularul tematic. Concomitent studenții vor studia elemente de formare a cuvintelor, specificul regulilor de pronunțare, vor citi texte adaptate, vor descrie imagini folosind expresii specifice, vor descrie unele situații folosind lexicul propus, utilizînd corect regulile gramaticale de exprimare și formare a propoziției engleze.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.



CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

- Să cunoască alfabetul limbii engleze, să aplice regulile de citire, citind un text necunoscut; Să folosească corect structurile gramaticale învățate.
- Să poată să înțeleagă și să utilizeze expresii familiare și cotidiene, precum și enunțuri simple care vizează satisfacerea nevoilor concrete.
- Să definească mesajul frazei, textului și să identifice detalii specifice.
- Să înțeleagă, într-o povestire scurtă, propoziții simple și să recunoască cuvinte sau grupuri de cuvinte care indică informații personale sau familiale, mediul înconjurător apropiat, muncă.
- Să se prezinte sau să prezinte pe cineva, să poată formula și să răspundă la întrebări referitoare la detalii personale.
- Să aplice vocabularul achiziționat în situații de comunicare, în situații simple de rutină cu un schimb de informații.
- Să înțeleagă și să utilizeze expresii familiare și cotidiene, precum și enunțuri foarte simple care vizează satisfacerea nevoilor concrete.

Pre-rechizite: - Studentul trebuie să cunoască limba engleză pentru începători.

Teme de bază: English Alphabet. Getting acquaintance. Everyday greetings. Forms of address. About Myself. My family. My House. My Town. My Daily Programme. Seasons and Weather.

Strategii de predare-învățare:

- Lecția interactivă – profesor-student; student-student;
 - Grupul de discuții – opinii, sugestii, păreri proprii;
- Toate metodele menționate mai sus au ca obiectiv didactic activarea studenților prin implicarea lor în procesul de învățare. Datorită utilizării metodelor interactive, studenții devin mai motivați, avînd ocazia să participe la transmiterea informațiilor, menținîndu-și atenția trează, profesorul avînd șansa unui feedback imediat, știind astfel unde trebuie să insiste și să explice din nou. Folosirea unor astfel de metode concentrează atenția studenților asupra temelor lecțiilor, oferindu-le ocazia să-și treacă în revistă informațiile și opiniile despre un anumit subiect; astfel, lecția va fi urmărită cu mai mult interes, studenții simțindu-se implicați în mod direct în procesul de învățare.

Strategii de evaluare: Evaluarea este axată pe operații de apreciere și notare a rezultatelor activității instructiv-educative (cunoștințe, deprinderi, capacități intelectuale, atitudini etc.).



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

• Lucrare scrisă – test (în scris); Evaluarea finală – examen (oral).
Resurse disponibile: 1. <i>Essential Grammar in Use. Elementary</i> . Raymond Murphy. Cambridge University Press, 2008
Bibliografie Obligatorie: 1. Dumitru Chitoran, Hortensia Parlog, <i>Ghid de pronunție a limbii engleze</i> , București, Editura științifică și enciclopedică; 1989, 206 p. 2. N. Banaru, N. Bikovskaia, L. Golubenco s.a., <i>Build up Your Vocabulary</i> , –Bălți: Tipografia din Bălți, 2011, 148 p Opțională: 1. http://www.eslpod.com/website/show_all.php 2. http://www.esl-lab.com/ 3. http://www.englishpage.com/

FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ I. LIMBA FRANCEZĂ I

Codul cursului în programul de studii: G.01.O.001
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Litere / Limba română și filologie romanică
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul I
Titular de curs: Cerbari Laurenția, lect. univ., Niculica Oxana, lect. univ.
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Scopul esențial al acestei discipline este de a-i ajuta pe studenți să-și formeze competențe de comunicare în limba franceză, pentru a fi apti să întrețină conversații pe subiecte legate de domeniul de specializare. Dezvoltarea competențelor comunicative în domeniul psihologiei și cunoașterea actelor de comunicare specifice acestuia sînt obiective fidel urmărite de profesor în predarea limbilor moderne. Disciplina limba franceză I are ca scop familiarizarea studentului cu normele de bază de comunicare orală și scrisă în limba franceză; pregătirea studenților să corespundă standardelor internaționale corespunzătoare nivelului B1. Cursul dat pune accent pe aptitudinea de a citi, a audia texte specializate în limba franceză însoțite de seturi de exerciții lexicale, de pronunție și gramaticale pentru a dezvolta abilitățile de exprimare orală și scrisă. La finele cursului studentul va fi capabil de a alcătui un text organizat, de a utiliza vocabularul studiat în situații care țin de domeniul de specializare și de a utiliza corect timpurile și structurile gramaticale elementare.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului : CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor



educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

Înțelegerea conținutului unui text de specialitate

Recunoașterea structurilor gramaticale și lexicale ale unui text din domeniul educației în limba franceză

Identificarea organizării corecte a unui text din domeniul științelor educației în limba franceză

Formularea corectă a întrebărilor pentru a extrage informația necesară

Transformarea vorbirii dialogate în monolog

Aplicarea regulilor de citire

Aplicarea vocabularului achiziționat în situații de comunicare ce țin de domeniul educației

Folosirea corectă a structurilor gramaticale în context educațional

Generalizarea informației percepute din texte din domeniul științelor educației

Redarea conținutului succint al unui text educațional, respectînd normele gramaticale și ortografice

Producerea noilor unități, aplicînd vocabularul și structurile gramaticale studiate specifice domeniului educației.

Pre-rechizite:

Cunoașterea limbii franceze la nivel A2.

Teme de bază:

Texte specializate din domeniul educației: C'est bien d'être étudiant; La carrière; La scène de la crûche; La fable; La vie de famille; La gifle; Les enfants de Monsieur Blot; Ma mère; Un enfant trouvé; Changer la vie; Le jour du classement.

Studiarea termenilor proprii domeniului: enseignement supérieur, s'inscrire à la fac, faire des études supérieures, carte d'étudiant, bourse, frais de scolarité, université, année universitaire, passer des examens, examinateur, travaux dirigé, etc.

Gramatica: Les déterminatifs : l'article défini, indéfini, contracté ; l'adjectif possessif, démonstratif, interrogatif, exclamatif; Le verbe : présent de l'indicatif (1, 2, 3 gr.) formes affirmative, négative, interrogative; Le féminin des noms et des adjectifs. Le pluriel des noms et des adjectifs; Le passé composé, le futur simple, le futur et le passé immédiat; Concordance des temps de l'indicatif (plan du présent); L'imparfait et plus-que-parfait (formation et emploi), Le futur dans le passé ; Le passé simple (formation et emploi); La concordance des temps de l'indicatif (plan du passé); Pronoms relatifs simples; Pronoms en, y.

Strategii de predare-învățare: explicația, conversația, dialogul; exercițiul, analiza, descoperirea, învățarea prin cooperare, problematizarea, cercetarea individuală.

Strategii de evaluare: Teste lexico-gramaticale, examen oral.



Bibliografie

Obligatorie:

Popova I. , Kazacova G., *Manuel de français*

Popova I. , Kazacova G., *Cours pratique de grammaire française*

Botnaru R., *Cours pratique de grammaire française*, Chișinău 2000

Opțională:

Sempé J. J. , Goscini R., *Le Petit Nicolas*

Dhotel A. , *Les lumières de la forêt*

G. Faure. A. Di Cristo, *Le Français par le dialogue*.

Dominique Ph., Girardet J., *Le nouveau sans frontières*, niveau 1; „Livre d’élève”, „Cahier d’exercices”. –Paris : Clé International, 1993

Gorunescu E., *Limba franceză pentru admiterea în învățământul superior*, București 1993.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI COMUNICAȚIONALE

Codul cursului în programul de studii: G.01.O.002

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Facultatea / catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de matematică și informatică și Catedra de Științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 4

Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul I

Titular de curs: lector superior universitar Lidia POPOV

Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii.

Împreună cu dezvoltarea tehnicii de calcul a apărut necesitatea studierii tehnologiilor informaționale la diverse nivele ale activității umane, inclusiv și în instituțiile de învățământ atât preuniversitare cât și universitare. *Tehnologii informaționale și comunicaționale*, abreviat TIC, sunt tehnologii necesare pentru colectarea, stocarea, prelucrarea, căutarea, transmiterea, prezentarea datelor, textelor, imaginilor și sunetelor, utilizând calculatoarele electronice.

Unitatea de curs *Tehnologii informaționale și comunicaționale* este constituită din două compartimente:

I. Conceptele de bază ale tehnologiei informației și sistemului de calcul;

II. Tehnologii informaționale și comunicaționale aplicate.

La rândul său, compartimentul *Tehnologii informaționale și comunicaționale aplicate* constă din 5 module practice:

1. Utilizarea sistemului de operare;
2. Utilizarea rețelelor de calculatoare și servicii electronice on-line;
3. Procesarea documentelor;
4. Procesarea tabelor;
5. Procesarea prezentărilor.



Această unitate de curs este obligatorie la toate specialitățile neinformatică din cadrul facultăților Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți, având drept scop formarea la studenți a competențelor digitale în domeniul profesional.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs, studentul va fi capabil:

- să gestioneze datele și să adapteze mediul sistemului de operare pentru necesitățile utilizatorului, utilizând instrumentele existente ale acestuia;
- să gestioneze informația, utilizând resursele Internet;
- să elaboreze documente de diferită complexitate, utilizând un procesor de texte;
- să efectueze calcul tabelar și să creeze diagrame, utilizând un procesor tabelar;
- să elaboreze prezentări electronice conform cerințelor propuse, utilizând un procesor de prezentări.

Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale din cadrul disciplinei școlare *Informatica*.

Teme de bază: Conceptele de bază ale tehnologiei informației și sistemului de calcul. Sisteme de operare. Utilizarea rețelelor de calculatoare și servicii electronice on-line. Procesarea documentelor. Procesarea tabelor. Procesarea prezentărilor.

Strategii de predare-învățare: Demonstrația, explicația, conversația euristică, lucrări de laborator și de control, lucru în echipă, problematizarea.

Strategii de evaluare: Un test de evaluare curentă la fiecare unitate de învățare și un test de evaluare finală cu itemi de diferite tipuri, în variantă electronică.

Bibliografie

Obligatorie:

1. COZNIUC, O., TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE ȘI COMUNICAȚIONALE, Note de curs, Tipografia din Bălți SRL, Bălți, 2010, 72 p.
2. EVDOCHIMOV, R., CONCEPTELE DE BAZĂ ALE TEHNOLOGIEI INFORMAȚIEI



- ȘI SISTEMULUI DE CALCUL, Note de curs (*pentru specialitățile neinformaticе*), Presa universitară bălțeană, Bălți, 2011, 73 p.
3. POPOV, L., „TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE”, Modulul Sistemul de operare Microsoft Windows 7, Indicații metodice cu aplicații și însărcinări practice, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2013, 208 p.
4. POPOV, L., OLARU, I., TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE”, Modulul Procesorul de texte Microsoft Word 2007, Ghid metodic, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2014, 288 p.
5. POPOV, L., TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE DE COMUNICARE, Indicații metodice cu aplicații și însărcinări practice pentru lucrări de laborator, Modulul Procesorul tabelar Microsoft Excel, Presa universitară bălțeană, Bălți, 2008, 160 p.
6. POPOV, L., TEHNOLOGII INFORMAȚIONALE DE COMUNICARE, Note de curs (*pentru studenții Facultăților Economie și Științe ale Naturii și Agroecologie*), Presa universitară bălțeană, Bălți, 2006, 100 p.
7. СЕРГЕЕВ, А. П., Microsoft Office 2007, Самоучитель. Издательство Вильямс, 2007, 432 с.
8. СПИРИДОНОВ, О., Microsoft Office 2007 для пользователя. Часть I, Издательство МИЭМП, 2010, 455 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS PEDAGOGIE. PRACTICA DE ÎNȚIERE ÎN PEDAGOGIE

Codul cursului în programul de studii: F.01.O.003
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/Catedra responsabilă de curs: Facultatea de Științe ale Educației, Psihologiei și Arte / Științe ale educației
Număr de credite ECTS: 4 credite ECTS
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul 1
Titular de curs: Tatiana Șova, dr. lect. univ.
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii: Cursul nominalizat „Pedagogie. Practica de inițiere” tratează evoluția și dezvoltarea fundamentelor, bazelor pedagogiei ca știință, a teoriei și artei educației. Totodată conținutul cursului precizează specificul, funcțiile și rolul pedagogiei în pregătirea cadrelor didactice pentru activitatea instructiv – educativă, evidențiind principalele aspecte ale profesiei de pedagog.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate



culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectând normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: La finele studierii cursului studentul va fi capabil:

- Să aplice principiile didactice fundamentale și reperele metodologice studiate pentru proiectarea procesului educațional la educația tehnologică în treapta gimnazială;
- Să elaboreze aplicații pentru diferite secvențe de activitate caracteristice procesului educațional la educația tehnologică (ET): formarea deprinderilor de organizare-desfășurare a orelor de ET, rezolvarea problemelor specifice disciplinei, utilizarea diferitor metode didactice;
- Să elaboreze proiecte didactice pentru diferite tipuri de lecții de ET cu argumentarea tipului și structurii alese;
- Să implementeze parțial sau integral proiecte didactice pentru diferite tipuri de lecții de ET la treapta gimnazială în situații modelate.

Pre-rechizite: Pentru a se înscrie la unitatea de curs Pedagogie. Practica de inițiere studenții trebuie: să posede cunoștințe, capacități și atitudini din Anatomia și fiziologia omului, Psihologie. Practica de inițiere, Filosofia educației; să dețină competențe/capacități privind studierea surselor bibliografice; organizarea informației în comunicări; capacitatea de analiză, comparare, generalizare a informației; să manifeste atitudine pozitivă față de profesia aleasă.

Teme de bază: Pedagogia – știință și artă a educației. Educația ca factor social. Educabilitatea. Factorii dezvoltării personalității. Formele generale ale educației. Normativitatea activității educaționale. Finalitățile educației. Dimensiuni (conținuturi generale) ale educației. Educația și provocările lumii contemporane. Noile educații. Managementul ca știință a educației. Sistemul de învățământ. Managementul clasei de elevi. Parteneriat educațional.

Strategii de predare-învățare: prelegerea - discuție, seminarul, explicația, dezbateră, modelarea didactică, jocul didactic, studiul de caz, metoda Mozaic, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei, prezentări în Power Point; înregistrări educative video și audio, consultații; aplicații practice la fiecare temă de prelegere și seminar; diverse forme de lucru: frontal, în grup, în perechi, individual etc.

Strategii de evaluare: prezentări orale și în format electronic, prezentarea de carte, rezumatul, comentariul, minieseuri, autoevaluarea, portofoliu, dramatizarea, jocul de rol.

Bibliografie

Obligatorie:



1. Bontaș, I. Tratat de pedagogie, Ediția a VI – a revăzută și adăugită. București: Editura BIC ALL, 2007.
2. Cucoș, C. Pedagogie. Iași: Polirom, 2006.
3. Cerghit, I. Didactica. București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1993.

Opțională:

1. Arhip, A. Noile educații. Chișinău: FEP „Tipografia centrală”, 1996.
2. Adina, E. Consilierea și educația părinților. București: Editura Aramis, 2002.
3. Azarov, I. Pedagogia relațiilor familiale. Chișinău: Lumina, 1979.
4. Bîrzea, C., Cucoș, C. Psihopedagogie. Iași: Polirom, 1998.
5. Bocoș, Mușata. Didactica disciplinelor pedagogice. Ediția a III-a. Pitești: Editura Paralela, 2008.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS MATEMATICA I

Codul cursului în programul de studii: F.01.O.004
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de matematică și informatică
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul I
Titular de curs: Ina Ciobanu, dr., conf univ.
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Cursul Matematica I prezintă conceptele și metodele de bază ale analizei matematice necesare studenților pentru studiul și înțelegerea următoarelor cursuri din cadrul programului de studii: Matematica II, Fizica generală I, Geometria descriptivă, Fizica generală II și diverse cursuri pentru educația tehnologică. O atenție deosebită li se va acorda unor probleme practice, care pot fi rezolvate aplicînd calculul diferențial și integral.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului : CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: La finele studierii unității de curs Matematica I (elemente de analiză) studentul va fi capabil: - Să explice conținuturile teoretice, metodele și tehnicile de bază ale analizei



matematice.

- Să aplice calculul diferențial la studiul funcțiilor reale de una sau de mai multe variabile reale.
- Să aplice tehnicile de integrare a funcțiilor reale la soluționarea unor probleme cu caracter aplicativ și a unor tipuri de ecuații diferențiale.
- Să aplice conceptele de bază din domeniul analizei matematice în elaborarea algoritmilor și aplicațiilor ce vin să soluționeze probleme practice bine definite.
- Să integreze cunoștințele din domeniul analizei matematice cu cele din domeniul tehnologic și a științelor educației.

Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască Matematica preuniversitară: posedarea la nivel teoretic și aplicativ în limitele standardelor de studiu eficient al matematicii (Standarde de învățare eficientă, aria curriculară Matematica, aprobat de Ministerul Educației în anul 2012, sursa electronica www.edu.md).

Teme de bază: Șiruri numerice. Limita șirului numeric. Limita unei funcții de o variabilă reală. Calculul diferențial al unei funcții de o variabilă reală. Calculul diferențial al unei funcții de două variabile reale. Calculul integral al unei funcții de o variabilă reală. Calculul integral al unei funcții de două variabile reale. Serii numerice, teste de convergență. Ecuații diferențiale: cu variabile separabile, omogene, liniare neomogene.

Strategii de predare-învățare: Prelegerea interactivă, demonstrația, conversația euristică. Exemplificarea metodelor expuse și a noțiunilor introduse, problematizarea. Rezolvare de probleme, ghidat de profesor, independent și în grup.

Strategii de evaluare: Teste, lucrări de control, portofoliu, examen scris.

Bibliografie

1. Fihengolț G. M., Bazele analizei matematice (volumele 1 și 2). Chișinău, Lumina, 1968 (grafie chirilică).
2. Bivol L., Bulat M., Lecții de analiză matematică (volumele 1 și 2). Chișinău, Evrica, 2004.
3. Berman G. N., Culegere de probleme la analiza matematică, Chișinău, Lumina, 1968.
4. Кудрявцев Л. Д., Курс математического анализа (volumele 1, 2). Москва: Высшая школа, 1981.
5. Демидович Б.П., Сборник задач и упражнений по математическому анализу. Москва, Наука, 197

FIȘA UNITĂȚII DE CURS FIZICĂ GENERALĂ I

Codul cursului în programul de studii: F.01.O.005

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Facultatea / catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de științe fizice și



inginerști
Număr de credite ECTS: 5
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul I
Titular de curs: conf. univ., dr., Mihail Popa
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii. Fizica aparține științelor fundamentale care constituie baza pregătirii teoretice a inginerilor și joacă rolul unei temelii fără de care este imposibilă activitatea rodnică a inginerului în orice domeniu al tehnicii moderne. Pe parcursul ultimelor trei secole dezvoltarea tehnicii a mers pas cu pas cu dezvoltarea fizicii, care anticipa și argumenta științific direcții noi ale tehnicii. Cursul de <i>FIZICĂ GENERALĂ I</i> include două compartimente importante ale fizicii: <i>Mecanica</i> și <i>Electricitate și Magnetism</i>. Mecanica este una din primele ramuri ale fizicii, atât în sens istoric, cât și că importanță științifică. Ea a fost fundamentată ca știință de Galileo Galilei și Isaac Newton în sec. XVII, prin formularea unui set de principii (legi) ale dinamicii corpurilor. Structura matematică a mecanicii clasice a fost completată prin lucrările lui Lagrange, în sec. al XVIII-lea și Hamilton în sec. al XIX-lea. Electricitatea și Magnetismul a evoluat semnificativ între anii 1750 și 1900. Deși existau încă în antichitate descrieri ale unor fenomene de electrizare a corpurilor, în această perioadă au fost formulate majoritatea legilor ce descriu fenomenele electromagnetice, a avut loc cea mai mare acumulare de informații în domeniul electromagnetismului, datorită experimentelor efectuate de Michael Faraday, lucrărilor teoretice ale lui J.C. Maxwell, precum și ale matematicienilor Gauss, Laplace, Euler și Lagrange. Descoperirile secolului XX (teoria relativității și mecanica cuantică) au completat într-o măsură mai mică aceste cunoștințe deja cristalizate, aducând o interpretare relativistă a câmpului magnetic și explicând fenomenele speciale ca supraconductibilitatea și feromagnetismul. Cursul de <i>FIZICĂ GENERALĂ I</i> are următoarele scopuri. În primul rând, de a comunica studenților cu profil tehnic principiile și legile de bază ale fizicii; de a-i familiariza cu fenomenele fizice de bază, cu metodele de observare și studiere experimentală a lor. În al doilea rând, de a deprinde studentul cu metodele principale de măsurare exactă a mărimilor fizice, precum și cu cele mai simple metode de prelucrare a datelor experimentale. În al treilea rând, de a crea o concepție corectă despre rolul fizicii în progresul tehnico-științific și de a dezvolta curiozitatea, priceperea și interesul pentru soluționarea problemelor cu caracter tehnico-științific sau aplicativ. Cunoștințele acumulate în cadrul acestui curs vor contribui la studierea cu succes a științelor tehnico-tehnologice: mecanicii mașinilor, electrotehnicii, radiotehnicii etc.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.



CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

1. să definească principiile, postulatele și legile de bază ale fizicii generale I;
2. să înțeleagă și să explice științific corect fenomenele fizice din natură și laborator;
3. să cunoască deducerea (demonstrarea) legilor fizice și a formulelor de calcul ale mărimilor fizice;
4. să aplice expresiile matematice ale legilor fizicii la rezolvarea problemelor de fizică generală;
5. să cunoască transformările în unități SI ale unităților de măsură ale mărimilor fizice și să le aplice la rezolvarea problemelor de fizică;
6. să cunoască metodele de rezolvare ale problemelor de fizică;
7. să poată alege cea mai rațională metodă de rezolvare a fiecărei probleme;
8. să poată aplica diferite metode de rezolvare pentru aceeași problemă de fizică;
9. să înțeleagă conexiunile intra- și interdisciplinare ale fizicii cu alte ramuri ale științei.

Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursului liceal de fizică și să posede deprinderi de rezolvare a problemelor de fizică

Teme de bază: *Mecanica:* Viteza. Accelerația. Mișcarea rectilinie uniformă și uniform variată. Mișcarea curbilinie. Accelerația normală, tangențială și totală. Viteza unghiulară și accelerația unghiulară. Mișcarea circulară uniformă și uniform variată. Principiile dinamicii newtoniene. Lucrul mecanic. Puterea mecanică. Legea conservării energiei mecanice. Legea conservării impulsului Momentul forței. Cuplu de forțe. Momentul de inerție. Teorema Steiner. Momentul cinetic. Deformații elastice. Legea lui Hooke. Ecuația de continuitate. Ecuația lui Bernoulli. Legea lui Poiseuille. Numărul lui Reynolds. Legea lui Stokes.

Electricitate și Magnetism: Legea conservării sarcinilor electrice. Legea lui Coulomb. Câmpul electrostatic. Potențialul electric și tensiunea electrică. Capacitatea electrică. Gruparea condensatoarelor. Energia câmpului electric. Curentul electric continuu. Intensitatea curentului electric și densitatea de curent. Tensiunea electromotoare. Gruparea rezistoarelor. Legile lui Ohm, Joule – Lenz și Kirchhoff. Câmpul magnetic.



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

Inducția magnetică. Legea lui Ampere. Fluxul magnetic. Legea lui Biot-Savart-Laplace. Forța Lorentz. Curentul alternativ. Unda electromagnetică.

Strategii de predare-învățare: Prelegeri interactive, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, experimentul demonstrativ, lucrări de laborator.

Strategii de evaluare: chestionarea orală, teste de evaluare curentă, sarcini pentru studiu individual, sarcini de rezolvare a problemelor, susținerea lucrărilor de laborator, examen scris.

Bibliografie

1. POPA, M., Mecanica. Curs universitar, Chisinau, Editura TehnicInfo, 2009, 166 p.;
2. CREȚU, TR. I., *Fizica. Curs universitar*, București, Editura tehnică, 1996, 308 p.;
3. DETLAF, A. A., IAVORSKI, B. M., *Curs de fizică*, Chișinău, „Lumina”, 1991, 564 p.;
4. САВЕЛЬЕВ, И. В., *Курс де физикэ жєнералэ*, вол. I și II, Кишинэу, Едитура «Лумина», 1992, 380p / 360 p.;
5. SEARS, F. W., ZEMANSKY, M., YOUNG, H. D., *University Physics*, New-York, Addison-Wesley, 1992, 380 p.;
6. HALLIDAY, D., RESNICK, R., *Fundamentals of Physics*, 4th. Ed., London, Wiley, 1993, 340 p.;
7. ТРОФИМОВА, Т. И., *Курс физики*, Москва, «Высшая школа», 1990.
8. СТРЕЛКОВ, С. П., *Механика*, Кишинэу, Едитура «Лумина», 1981, 350 p.;
9. МАТВЕЕВ, А. N., *Механика și teoria relativității*, Chișinău, „Lumina”, 1991, 420 p.;
10. ВОЛКЕНШТЕЙН, В. С. *Кулежєре де проблеме де физикэ жєнералэ*, Кишинэу, «Лумина», 1981.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS GEOMETRIA DESCRIPTIVĂ

Codul cursului în programul de studii: F.01.O.006
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul I
Titular de curs: dr.hab. prof. univ. Topala Pavel
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Unitatea de curs Geometrie descriptiva este destinată studenților de la specializarile Educație tehnologică, Educație tehnologică și Fizică, Inginerie și management (în transport auto), Design vestimentar industrial. Scopurile și conținuturile disciplinei sunt în corelație cu scopurile și conținuturile de specializare S1.O.107 Desen tehnic , S.04.O.132 Organe de mașini, F02.O.014 Tehnologia materialelor I,II și III, , F03.O.023 Studiul materialelor I și II, I. Înțelegerea acestui curs este esențială, atât în activitatea



pedagogică, cât și într-o eventuală carieră de inginer și cercetător.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască conceptele fundamentale ale cursului liceal de geometrie; să posede abilități și deprinderi de rezolvare a problemelor.
Teme de bază Metodele de proiecție conică și cilindrică. Metoda Monge. Proiecțiile punctului în sistemele de două și trei plane de proiecții. Dreapta și planul. Pozițiile reciproce ale acestora. Metode de transformare a proiecțiilor. Intersecția cilindrului, conului și sferei cu un plan și o dreaptă. Construirea desfășuratei suprafeței corpurilor spațiale. Intersecția reciprocă a suprafețelor. Axonometria Intersecția reciprocă a suprafețelor
Strategii de predare-învățare: Prelegerea interactivă, demonstrația, conversația euristică, exemplificarea, problematizarea, rezolvare de probleme.
Strategii de evaluare: teste de evaluare curentă, sarcini pentru lucrul independent, prezentări electronice, test scris de evaluare finală.
Bibliografie Obligatorie: 1. Gheorghiu, M.; Chelcea, M.; Iliescu, M. <i>Geometrie descriptivă</i>. București. Editura Matrix Rom. Vol. 1-2. 2003. 2. Pleșcan, Tudor. <i>Grafica inginerască</i>. Chișinău. Editura Tehnica. 1996. 300 p. Ssuplimentară: 1. Четверухин, Н.Ф. <i>Начертательная геометрия</i>. М. Высшая школа. 1963.2 2. Matei, A.; Gaba, V.; Tacu, T. <i>Geometrie descriptivă</i>. București. Editura Tehnica. 1982. 3. Тимрот, Е.С. <i>Начертательная геометрия</i>. Государственное издательство литературы по строительству, архитектуры и строительным материалам. М. 1962. 280 с. Culegeri de probleme:



1. Gheorghiu, Monica; Chelcea, Mirela. *Geometrie descriptivă. Culegeri de probleme*. București. Editura Matrix Rom. 2007. 273 p.
2. Arustumov, H.A. *Culegere de probleme de geometrie descriptivă*. Chișinău. Editura Lumina. 1969. 400 p.
3. Бубенкова, А.В.; Фролова, С.А. *Начертательная геометрия. Инженерная графика: Методические указания и контрольные задания*. Гос. ком. СССР. М. 1972.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS DESENUL TEHNIC

Codul cursului în programul de studii: S.01.O.107
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul I
Titular de curs: Clim Tudr, lect. univ.
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii. Unitatea de curs „Desenul tehnic” este o disciplină de specialitate care servește drept bază pentru pregătirea tehnică a inginerilor și profesorilor. Dezvoltarea industriei moderne este imposibilă fără utilizarea desenelor tehnice. Desenele servesc drept mijloc de transmitere a unui volum mare de informație despre diferite mașini, ele explică construcția și funcționarea mașinilor, legătura reciprocă dintre piesele și mecanismele lor. În procesul studierii cursului de desen tehnic studenții își formează capacitatea de reprezentare a pieselor și unităților de asamblare, se familiarizează cu elemente constructive ale pieselor și cu elementele tehnologice de prelucrare a acestora. Cunoașterea cursului îi permite viitorului specialist din învățământul gimnazial și profesional să organizeze și să petreacă lecțiile de limbaj grafic. De asemenea, cunoașterea desenului tehnic permite studentului să realizeze un șir de unități de curs din semestrele mai avansate cum ar fi: Studiul și tehnologia materialelor, Mecanisme și organe de mașini, Automobilul, Tehnologii de prelucrare etc. Desenul tehnic este de fapt baza acestor cursuri dat fiind faptul că în cadrul acestor lor sunt o sumedenie de scheme, desene care necesită a fi citite conform standardelor.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1 Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2 Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3 Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4 Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice



modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5 Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3 Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

- să enunțe rezultatele teoretice fundamentale și să le aplice în rezolvarea de situații tipice caracteristice desenului tehnic;
- să rezolve corect probleme care necesită elaborarea, prezentarea în 2D și 3D a unei piese tip (arbore, capac, rulment, corp etc);
- să analizeze și să elaboreze algoritmi pentru rezolvarea situațiilor de problemă tipice desenului tehnic;
- să proiecteze în 2D și 3D diferite tipuri de piese și ansambluri caracteristice construcției de mașini după anumite date impuse;
- să proiecteze activități didactice în învățământul gimnazial utilizând cunoștințele și deprinderile acumulate în cadrul unității de curs de desen tehnic;
- să înțeleagă necesitatea formării continue cu utilizarea tehnicilor moderne de învățare în vederea dezvoltării competențelor profesionale.

Pre-rechizite:

Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursului gimnazial de limbaj grafic.

Teme de bază: Standarde, formate, scări. Tehnica executării desenelor. Tipuri de linii. Caracterele desenului. Tipuri de caractere. Indicatorul de bază. Cotarea desenelor tehnice. Reguli de cotare a desenelor tehnice. Racordări. Racordrea dreptelor. Racordrea unei drepte cu o circumferință. Racordarea circumferințelor și arcelor de circumferință. Înclinarea și conicitatea. Construirea și notarea înclinării și conicității. Reprezentările în SUDP. Vederi. Vederi fundamentale. Vederi locale Vederi suplimentare. Construirea vederilor fundamentale după proiecția axonometrică. Reguli principale de executare a reprezentărilor. Secțiuni simple. Clasificarea. Notarea. Secțiuni compuse. Secțiuni frînte. Secțiuni în trepte. Clasificarea. Notarea. Secțiunilor propriu-zise. Clasificarea. Notarea secșiunilor propriu-zise. Notarea materialelor. Filetul. Piese de fixare. Parametrii geometrici principali ai filetului. Clasificarea. Notarea filetelor. Schița piesei. Crochiul piesei. Rugozitatea. Toleranțe și ajustaje. Schița arborelui după model. Asamblarea pieselor prin filet. Calculul parametrilor de bază a asamblării. Specificația. Executarea desenului de ansamblu. Asamblări prin pană, prin caneluri, prin nituri, prin sudare, prin încleere. Roți dințate. Schița și desenul de lucru a unei roți dințate. Studierea și calculul parametrilor geometrici ai roții. Angrenajul cilindric, conic, melcat. Calculul parametrilor de bază a angrenajului cilindric. Reprezentarea angrenajului



cilindric. Citirea desenului de asamblare. Schița pieselor din desenul de asamblare.
Strategii de predare-învățare: demonstrația, explicația, conversația euristică, lucrări de control, lucru în echipă, studiu independent, portofoliu, problematizarea.
Strategii de evaluare: 1 test de evaluare curentă, desene tehnice realizate la ore, portofoliu din 24 desene tehnice și evaluarea finală în formă de test scris.
Bibliografie Obligatorie: 1. VIATCHIN, G., ANDREEVA, A., BOLTUHIN, A. <i>Desenul tehnic de construcții de mașini</i>. Trad. Căpățînă I. Chișinau: Lumina, 1991. 344 p. 2. DRĂGAN, D., BĂRBÎNȚĂ, D., DARDAL, R. <i>Desen tehnic de construcții: Îndrumător pentru orele de lucrări</i>. Cluj-Napoca: U.T.Pres, 2007, 110 p. 3. DELIA-AURORA CERLINĂ. <i>Desen tehnic</i>. București: <u>Matrix Rom</u>, 2008. 262 p. 4. БОГОЛЮБОВ, С.К. <i>Черчение</i>. Москва: Машиностроение, 1989. 333 с. 5. MACARIE, F., OLARU, I. <i>Desen tehnic: Note de curs și aplicații practice</i>. Bacău: <u>Alma Mater</u>, 2007. 137 p. 6. FREDERICK E. GIESECKE, ALVA MITCHELL, HENRY CECIL SPENCER. <i>Technical Drawing with Engineering Graphics</i>. Boston: <u>Prentice Hall</u>, 2012. 791 p. Opțională: 1. СУВОВОВ, С.Г., СУВОВОВА, Н.С. <i>Машиностроительное черчение в вопросах и ответах. Справочник</i>. Москва: Машиностроение, 1999. 368 с. 2. БОРИСОВ, Д.М. и др. <i>Машиностроительное черчение</i> Москва: Просвещение, 1987. 351 с. 3. ЛЕВИЦКИЙ, В. С. <i>Машиностроительное черчение</i>. Москва: Высшая школа, 1988. 351 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS EDUCAȚIA FIZICĂ I, EDUCAȚIA FIZICĂ II

Codul cursului în programul de studii: -
Domeniul științific la care se referă cursul: Științe ale educației.
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Științe ale Educației, Psihologie și Arte / Catedra de științe ale educației, Secția de educație fizică.
Număr de credite ECTS: 0
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I – semestrul I EDUCAȚIA FIZICĂ I și semestrul II EDUCAȚIA FIZICĂ II.
Titular de curs: Focșa Ion, asis. univ.
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii „Educația fizică” pentru învățământul universitar este inclusă în planul-cadru de învățământ ca obiect de studiu obligatoriu. Valoarea formativă a educației fizice constă în:



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

- Dezvoltarea competențelor specifice educației fizice, fortificarea stării de sănătate a capacităților motrice ale studenților și corespunzător, calității învățării;
- Aplicarea sistemului de principii cu privire la formarea personalității, capabile să aplice valorile culturii fizice în viața personală.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

Formarea unor concepte și valori fundamentale privind activitatea motrică și influența anatomo - fiziologică a acesteia asupra organismului uman;
Dezvoltarea calităților motrice de bază, funcționale, aplicative, volitive și estetice prin intermediul exercițiilor fizice;
Formarea calităților de personalitate, comportament civilizat, deprinderilor comunicative și de interacțiune socială.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finele fiecărui semestru (I și II) studenții susțin colocvii.

Pre-rechizite: Studenții trebuie să posede deprinderi practice specifice disciplinei formate anterior în școala preuniversitară.

Teme de bază: Competențe cognitive generale (teme teoretice), competențe cognitive specifice, competențe psihomotrice, exerciții cu caracter aplicativ, gimnastica de bază, gimnastica ritmică, aerobică, atletismul, jocuri sportive, jocuri dinamice.

Strategii de predare-învățare: Metodele și tehnicile de predare-învățare se vor baza pe următoarele criterii: competențe, obiective, conținuturi, semestru, vîrsta.

Metodele de predare-învățare: expunerea orală, demonstrarea, conversarea, învățarea în echipă, analogia, exercițiul, descoperirea și problematizarea, modelarea, simularea, cooperarea, asaltul de idei, studiul de caz, experimentul, metoda statistică – matematică.

Strategii de evaluare: Cunoștințe –pregătirea teoretică; 2.Competențe psihomotrice: pregătirea tehnică, pregătirea fizică; evaluarea nivelului de pregătire fizică și funcțională (septembrie, mai); evaluarea continuă, evaluarea sumativă, evaluarea finală (mai)

Resurse disponibile: 2 săli de sport, sală de forță, sală de lupte, 2 săli medical-curative, manej athletic, inventar sportiv, uniformă sportivă.

Bibliografie:

Obligatorie:

- Programa de cultură fizică pentru învățămîntul național superior (sub redacția A.Rotaru, V.Plîngău), Chișinău, Editura Universitas, 1991.
- Educația fizică. Curriculum universitar (autor A.Morari), Presa universitară bălțeană, 2011.

Opțională:

- Bizim A. Metodica educației fizice în învățămîntul superior, Editura Universității București, 1994.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ II. LIMBA ENGLEZĂ II.

Codul cursului în programul de studii: G.02.O.009
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Litere / Catedra Filologie Engleză și Germană
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul 1, semestrul 2
Titular de curs: Aliona Creciun, lector universitar
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Disciplina <i>Limba Engleză (semestrul 2)</i> este o continuare a cursului obligatoriu din primul semestru. Scopul principal al cursului este de a învăța studenții să comunice în limba engleză, utilizând lexicul de specialitate; să scrie și să perfecteze corect o scrisoare electronică; să poată întreba sau da sfaturi referitor la utilizarea calculatorului, programelor de bază și a internetului. Cursul <i>Limba Engleză</i> este bazat pe un manual de generație nouă „ <i>English for Information Technology 1. Vocational English Course book</i> ” (de Maja Olejniczak) alcătuit din trei părți esențiale: manualul de bază, caietul studenților și audio înregistrări, ce ne permite să promovăm orele de limba engleză eficace și creativ. Cursul are menirea de a facilita asimilarea terminologiei de specialitate în limba engleză și de a pregăti studenții de la Facultatea Științe Reale pentru încadrarea în sfera tehnologiilor moderne.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: • Să demonstreze cunoașterea/înțelegerea conceptelor fundamentale din domeniul limbii engleze; să cunoască gramatica limbii engleze și să folosească corect structurile gramaticale învățate în activitățile auditoriale; • Să utilizeze structurile studiate în dialoguri și scrisori de afaceri; • Să descrie profesii din domeniul industriei IT; • Să se prezinte oral ca fiind angajat la un post de lucru și să răspundă la întrebări referitoare la profesia aleasă; • Să converseze în limba engleză utilizînd lexicul specialității;



- Să cunoască sursele de documentare privind corectitudinea exprimării orale și scrise în limba engleză - să aplice vocabularul achiziționat în situații de comunicare (eg. la un interviu); și să aplice vocabularul tehnologic în scrierea unor documente personale (CV-ul, resume, scrisoare către un angajator etc.)

Pre-rechizite: cursul de limbă străină I

Teme de bază: Working in the IT industry. Computer systems. Websites. Databases. Network systems. IT support.

Strategii de predare-învățare: Lucrul în pereche/grup (STAD-Student Teams Achievement Division), metoda învățării reciproce (reciprocal teaching), pair- share circle (metoda schimbarii perechii), discuții, dezbateri, situații de problemă; (problem solving); proiect de cercetare (project work).

Strategii de evaluare: Evaluarea este axată pe operații de apreciere și notare a rezultatelor activității instructiv-educative (cunoștințe, deprinderi, capacități intelectuale, atitudini etc.)

- Lucrare scrisă – test (în scris);
- Evaluare în scris: test, paragraph-writing, mini-eseu;
- Evaluare orală: dialog, povestire, prezentare;
- Evaluarea finală – examen (oral).

Resurse disponibile:

1. *English for Information Technology 1. Teachers Notes.* Maja Olejniczak. PEARSON Longman, 2011
2. *Infotech English for Computer Users.* Professional English. Santiago Remarcha Esteras. Cambridge, 2007
3. *Essential Grammar in Use. Elementary.* Raymond Murphy. Cambridge University Press, 2008

Bibliografie

Obligatorie:

1. *English for Information Technology 1. Vocational English Course book.* Maja Olejniczak. PEARSON Longman, 2011
2. Dumitru Chitoran, Hortensia Parlog, *Ghid de pronunție a limbii engleze*, București, Editura științifică și enciclopedică; 1989, 206 p.
3. N. Banaru, N. Bikovskaia, L. Golubenco s.a., *Build up Your Vocabulary*, –Bălți: Tipografia din Bălți, 2011, 148 p

Opțională:

4. http://www.eslpod.com/website/show_all.php
5. <http://www.esl-lab.com/>
6. <http://www.englishpage.com/>



FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA STRĂINĂ II. LIMBA FRANCEZĂ II

Codul cursului în programul de studii: G.02.O.009
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Litere / Limba română și filologie romanică
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: I, semestrul II
Titular de curs: Cerbari Laurenția, lect. univ., Niculica Oxana, lect. univ.
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Scopul esențial al acestei discipline este de a-i ajuta pe studenți să-și formeze competențe de comunicare în limba franceză, pentru a fi apti să întrețină conversații pe subiecte legate de domeniul de specializare. Dezvoltarea competențelor comunicative în domeniul psihologiei și cunoașterea actelor de comunicare specifice acestuia sînt obiective fidel urmărite de profesor în predarea limbilor moderne. Disciplina limba franceză I are ca scop familiarizarea studentului cu normele de bază de comunicare orală și scrisă în limba franceză; pregătirea studenților să corespundă standardelor internaționale corespunzătoare nivelului B1. Cursul dat pune accent pe aptitudinea de a citi, a audia texte specializate în limba franceză însoțite de seturi de exerciții lexicale, de pronunție și gramaticale pentru a dezvolta abilitățile de exprimare orală și scrisă. La finele cursului studentul va fi capabil de a alcătui un text organizat, de a utiliza vocabularul studiat în situații care țin de domeniul de specializare și de a utiliza corect timpurile și structurile gramaticale elementare.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului : CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Înțelegerea conținutului unui text de specialitate Recunoașterea structurilor gramaticale și lexicale ale unui text din domeniul educației în limba franceză Identificarea organizării corecte a unui text din domeniul științelor educației în limba franceză Formularea corectă a întrebărilor pentru a extrage informația necesară Transformarea vorbirii dialogate în monolog Aplicarea regulilor de citire Aplicarea vocabularului achiziționat în situații de comunicare ce țin de domeniul educației



Folosirea corectă a structurilor gramaticale în context educațional
Generalizarea informației percepute din texte din domeniul științelor educației
Redarea conținutului succint al unui text educațional, respectând normele gramaticale și ortografice
Producerea noilor unități, aplicînd vocabularul și structurile gramaticale studiate specifice domeniului educației.

Pre-rechizite:

Cunoașterea limbii franceze la nivel A2.

Teme de bază:

Texte specializate din domeniul educației: Le petit prodige; Le Nouveau; Une remplaçante; Mon oncle Jules; La fascination du fruit défendu; Jean entre dans la mine; Saga de Daniel; Et c'est une mère; Christophe donne des leçons de musique; Christophe gagne sa vie; La famille de Christophe; Louise.

Studiarea termenilor proprii domeniului: mémoire de maîtrise, sujet de thèse, passer un concours d'entrée, programme d'étude, faire de la recherche, soutenance de la thèse, être admis, être recalé, diplôme etc.

Gramatica: Pronoms relatifs composés. Répétition de la concordance des temps de l'indicatif (plan du présent et du passé); Conditionnel présent et passé (formation); La concordance des temps du conditionnel; Pronoms possessifs. Pronoms démonstratifs; Le subjonctif présent et passé (formation); Adjectifs et pronoms indéfinis : tout, aucun, chacun, même; La voix passive; L'adverbe.

Strategii de predare-învățare:

explicația, conversația, dialogul; exercițiul, analiza, descoperirea, învățarea prin cooperare, problematizarea, cercetarea individuală.

Strategii de evaluare:

Teste lexico-gramaticale, examen oral.

Bibliografie

Obligatorie:

Popova I. , Kazacova G., *Manuel de français*

Popova I. , Kazacova G., *Cours pratique de grammaire française*

Botnaru R., *Cours pratique de grammaire française*, Chișinău 2000

Opțională:

Sempé J . J. , Goscini R., *Le Petit Nicolas*

Dhotel A. , *Les lumières de la forêt*

G. Faure. A. Di Cristo, *Le Français par le dialogue*.

Dominique Ph., Girardet J., *Le nouveau sans frontières*, niveau 1; „Livre d'élève”, „Cahier d'exercices”. –Paris : Clé International, 1993

Gorunescu E., *Limba franceză pentru admiterea în învățămîntul superior*, București 1993.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRINCIPIILE ECONOMIEI DE PIAȚĂ

Codul cursului în programul de studii: U.02.A.010
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de științe economice
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul 2
Titular de curs: Natalia Branașco, lector universitar
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul „Principiile economiei de piață” urmărește inițierea studenților în noțiunile economiei de piață și reprezintă un element fundamental, constitutiv al ciclului disciplinelor generale. Studiarea lui este necesară pentru formarea viziunii științifice, a gândirii economice adecvate epocii contemporane. Disciplina reprezintă un curs introductiv ce familiarizează studenții cu bazele funcționării și dezvoltării economiei de piață. Cursul are drept scop formarea viziunii asupra economiei ca despre un sistem integrat, complex. Scopul cursului „Principiile economiei de piață” este însușirea, într-o formă accesibilă, a logicii funcționării și dezvoltării economiei și interdependența ei cu alte procese și instituții sociale și suscitarea interesului față de teoria economică ca știință utilă care va permite de a analiza situația reală, de a lua decizii corecte și de a acționa rațional.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: – să cunoască conceptele de bază ale științei economice; – să se familiarizeze cu direcțiile contemporane ale gândirii economice; – să utilizeze corect termenii economici; – să analizeze fenomenele economice din perspectiva micro-, macroeconomică; – să structureze cunoștințele despre procesele și fenomenele economice; – să selecteze și să analizeze materialele provenite din diferite surse; – să compare situația economică din diferite țări cu cea din Republica Moldova; – să cerceteze situația economică pe plan național și internațional; – să-și formeze deprinderi de calcul și utilizare a întregului aparat științifico-matematic, a instrumentarului analitic ce va facilita înțelegerea tuturor conceptelor ce vor face obiectul studiului în anii următori, la disciplinele economice de specialitate (pentru



specialitățile economice);

– să propună noi idei, metode de soluționare a problemelor economice actuale.

Teme de bază: Evoluția curentelor și școlilor gândirii economice. Obiectul și metodologia teoriei economice generale. Activitatea economică: conținutul funcțional și componentele fundamentale. Teoria bunului (mărfii) și a banilor. Relațiile instituționale și sistemele economice. Proprietatea – fundament al sistemului economice. Teoria antreprenoriatului și întreprinderea în condițiile economiei de piață. Piața: esența, structura și infrastructura pieței. Factorii de producție și formarea veniturilor factoriale. Reproducția socială. Indicatorii macroeconomici de bază și interdependența lor. Ciclicitatea – legitatea dezvoltării economiei de piață. Sistemul financiar al statului. Piața hîrtilor de valori. Economia mondială și procesele integraționiste. Direcțiile prioritare de dezvoltare a economiei Moldovei.

Strategii de predare-învățare: procesului de predare-învățare se bazează pe explicarea și descrierea conceptelor noi prin analiza studiilor de caz, pentru studenți sunt propuse teme de cercetare în vederea elaborării eseeilor și proiectelor, cu scopul însușirii aprofundare a cursului.

Strategii de evaluare: Calitatea însușirii cunoștințelor de către studenți se efectuează pe parcursul seminarelor prin evaluări scrise, răspunsuri orale, analiza studiilor de caz, prezentarea proiectelor de cercetare. Evaluarea finală se efectuează la finele cursului prin examen în formă scrisă sub formă de test.

Resurse disponibile: curriculum, indicații metodice, culegere de teste și probleme, manuale.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Angelescu C., Ciucur D. *Economie: aplicații*. Ed. Economică, București, 2000.
2. Filip N., Sorocean O. *Teorie economică: curs universitar*. Chișinău: Tipografia Primex-Com SRL, 2009. 364 p.
3. Moldovanu D. *Curs de teorie economică*. Ed. ARC, Chișinău, 2006. 428p.

Opțională:

4. Chircă, S. *Evoluția reformelor economice (de la economia planificată la cea de piață)*. Chișinău: Editura Litera, 2000. 110 p.
5. Clipa N. *Economie politică: noțiuni teoretice, probleme, rezolvări*. Iași: Ed. Sedcom Libris, 2000. 323 p.
6. Dudian M. *Bazele economiei*, Ed. All Beck, București, 2001.
7. Ganciuov. V. *Căile de dezvoltare a economiei naționale*. Chișinău, 2003. 48 p.
8. Genereux J. *Economie politică*. București: Editura ALL BECK. Vol. 1-3.
9. *Glosar de termeni economici englez-român-rus*. Chișinău, 2001. 180 p.
10. Nistor I. *Bazele economiei*. Ed. All Beck, București, 2001.
11. Oprescu Gh. *Microeconomie. Macroeconomie*. București: Editura Economică, 2000.



459 p.

12. Samuelson P. *Economie politică*. București: Editura Teora, 2001. 944 p.

13. Золотогоров В.Г. *Экономика: энциклопедический словарь*. Минск, 2003.

14. Плотницкий М.И. *Курс экономической теории*. Минск: Мисанта, 2003.

15. Сорочан О. *Экономическая теория: курс лекций*. Chișinău: Tipografia Primex-Com SRL, 2009. 327 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS MANAGEMENTUL PROIECTELOR

Codul cursului în programul de studii: U.02.A.011
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea ȘREM / Catedra de științe economice
Număr de credite CTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul 2
Titular de curs: Tcaci Carolina, dr.conf. univ.
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii <i>Managementul proiectelor</i> reprezintă un curs ce contribuie la formarea competențelor necesare pentru înțelegerea Concepției de proiect. O atenție deosebită se acordă etapei elaborării și implementării proiectului, Metodologia evaluării proiectelor, Principalele domenii ale managementului de proiect și Clasificarea tipurilor de proiecte - surse de finanțare europeană.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Cunoaștere și înțelegere: ☐ Cunoașterea principalelor etape ale elaborării, implementării și evaluării proiectelor(ciclul unui proiect); ☐ Cunoașterea problemelor/riscurilor privind realizarea proiectelor; ☐ Identificarea surselor de finanțare, atragerea fondurilor europene și conformarea proiectului cerințelor acestora; ☐ Cunoașterea principalelor domenii ale managementului de proiect. Explicare și interpretare: ☐ Explicarea și interpretarea etapelor elaborării unui proiect, surselor financiare și atragerii fondurilor precum și corelarea proiectelor cu resursele;



- ☐ Capacitatea de a explica și de a aplica tehnici de evaluare și planificare proiectelor;
- ☐ Capacitatea de a evalua tipurile de proiecte și sursele de finanțare (fonduri de pre-aderare, structurale și de coeziune, inițiative și programe comunitare);
- Instrumental-aplicative:
 - ☐ Capacitatea de a elabora studii teoretice și practice privind elaborarea și funcționarea proiectelor;
 - ☐ Capacitatea de a identifica principalele probleme în realizarea proiectelor (managementul riscurilor realizării proiectului);
 - ☐ Capacitatea de a propune idei novatoare, sustenabile și semnificative în vederea elaborării și realizării unui proiect;
 - ☐ Capacitatea de a accesa și utiliza principalele surse internet în vederea elaborării și aplicării online la un proiect;
 - ☐ Capacitatea de a implementa metodologia proiectelor, tactici de evaluare și planificare, diagrame cu bare, analiza S.W.O.T;
 - ☐ Capacitatea de a utiliza terminologia specifică managementului proiectelor.

Pre-rechizite: Microeconomie. Bazele statului și dreptului. Managementul resurselor umane.

Teme de bază:

Curs: Conceptualizarea disciplinei „Managementul Proiectelor” definiții, caracteristici, domenii ale managementului proiectelor; Identificarea și analiza proiectelor; Metodologia evaluării proiectelor europene; Principalele domenii ale managementului de proiect; Clasificarea tipurilor de proiecte; Etapele elaborării și implementării proiectului; Managementul riscului; Tehnici de analiza a riscurilor; Surse de finanțare europeană; Identificarea și practicarea abilităților pentru un management eficient al proiectelor; Definirea granturilor și învățarea procedurilor de atribuire ale granturilor din partea Uniunii Europene pentru Republica Moldova. Perspective și strategii; Evaluarea propunerilor de proiecte.

Seminare: Definirea ciclului de viață a unui proiect; Planificarea proiectelor: instrumente folosite în planificare; Monitorizarea și controlul proiectelor; Auditul și evaluarea proiectelor; Instrumente de preaderare, fonduri structurale, fond de coeziune; Inițiative comunitare; programe comunitare; Procesul de evaluare a proiectului; Definirea granturilor și învățarea procedurilor de atribuire a granturilor din partea Uniunii Europene pentru Republica Moldova; Perspective și strategii.

Strategii de predare-învățare:

Prelegerea, explicația, dezbaterile, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, studiul documentației în domeniu și al bibliografiei.

Strategii de evaluare: Examinare combinată/ Teză de proiect; Efectuarea și susținerea lucrărilor de laborator.

Bibliografie

1. Ciobanu I. Managementul proiectelor europene.(Note de curs/reader). Chișinău:



FS-Moldova. 2012. 78p.

2. Dennis Lock. Management de proiect. București. Ed. Codecs, 2000;
 3. Constantin Mircea Duică, *Managementul proiectul*. Târgoviște. Bibliotheca, 2009;
 4. Ciocoiu, Nadia, *Managementul riscului. Teorii, practici, metodologii*, Editura ASE, Bucuresti, 2008
 5. Bodea C. *Managementul proiectelor*. Glosar, Editura economică, București, 2002.
 6. Ion Vasilescu. *Managementul proiectelor: curs postuniversitar de masterat*. Brașov, Infomarket, 2008;
 7. Ion Vasilescu – *Pregătirea, evaluarea și auditul proiectelor*, Ed. Eficon Press, București, 2006.
- Ion, Vasilescu, *Managementul proiectelor*, Ed. Eficon Press, Bucuresti, 2005.

FISA UNITATII DE CURS PSIHLOGIE. PRACTICA DE INITIERE IN PSIHLOGIE

Codul cursului în programul de studii: F.02.O.012

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Științe ale Educației, Psihologiei și Arte / Catedra de psihologie

Număr de credite ECTS: 4

Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul II

Titular de curs: lect. univ., Vasile Garbuz

Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii.

Tematica acestei unități de curs este inclusă în toate programele de studii cu specializare în domeniul științelor educației. Reieșind din interesele viitorului profesor de Educație tehnologică considerăm că problemele fundamentale abordate în cadrul acestui curs constituie un element absolut necesar, o parte indispensabilă a pregătirii profesorilor.

În cadrul acestei discipline studenții vor fi familiarizați cu terminologia de bază și conceptele psihologiei, vor stabili prioritățile psihologiei în devenirea profesională. În cadrul unității de curs Psihologie I este planificată și un stagiul de practică de inițiere, în cadrul căreia studenții vor asista la orele cadrelor didactice, vor analiza aspectele psihologice ale procesului educative-didactic.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.



CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

1. Să explice conținuturile teoretice, metodele și tehnicile de bază ale psihologiei.
2. Să înțeleagă și să diferențieze însușirile individual-tipologice ale personalității.
3. Să argumenteze corelația dintre particularitățile individuale și cele tipologice ale personalității.
4. Să identifice și să aplice diverse criterii de convergență a integralelor improprii, seriilor numerice și seriilor funcționale.
5. Realizarea transferurilor interdisciplinare pentru analiza unor tipuri de comportament uman.

Teme de bază: Obiectul psihologiei, Conținutul, esența, particularitățile și funcțiile psihicului. Structura psihicului uman. Psihologia ca știință. Structura și sarcinile psihologiei. Metodele de cercetare în psihologie. Geneza psihicului. Apariția și dezvoltarea psihicului în filogeneză. Evoluția formelor comportării la animale. Conștiința umană. Factorii și condițiile dezvoltării psihice. Senzațiile Percepția. Memoria. Gîndirea. Imaginația și creativitatea. Atenția. Limbă, limbaj, comunicare. Relațiile interpersonale. Noțiuni despre grupe și colectiv. Emoții și sentimente. Voința. Temperamentul. Caracterul. Aptitudinile. Personalitatea. Structura și factorii devenirii personalității. Motivația personalității. Activitatea. Felurile activității umane și caracteristica lor.

Strategii de predare-învățare: Prelegerea, exemplul demonstrativ, dezbateri, sinteza cunoștințelor, descoperire dirijată, activități de grup, sinteza cunoștințelor, problematizarea, simularea de situații, studiul bibliografiei.

Strategii de evaluare: chestionarea orală, conversații, dialogul, rapoarte, portofoliu, examen scris.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Cosmovici A. Psihologie generală/ A. Cosmovici: Polirom. Iași, 1996. Dicționar de psihologie. Coordonator Ursula Șchiopu. București, 1997.
2. Mielu Zlate. Introducere în psihologie. București, 1996.
3. Petrovski A.V. Psihologie generală. Chișinău. Lumina, 1985.



4. Немов Р. Психология. учеб. для студентов выш. пед. учеб. заведений . В2 кн. /Р. Немов Москва: Просвещение, 1994.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS MATEMATICA II

Codul cursului în programul de studii: F.02.O.013
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: ȘREM / Catedra de matematică și informatică
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul II
Titular de curs: Ina Ciobanu, dr., conf univ.
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Unitatea de curs Matematica II prezintă conceptele și metodele de bază ale algebrei liniare necesare studenților pentru studiul și înțelegerea următoarelor cursuri din cadrul programului de studii: Fizica generală II, Studiul și tehnologia materialelor, Tehnologii de prelucrare I, II și diverse cursuri pentru educația tehnologică. O atenție deosebită li se va acorda unor probleme practice, care pot fi rezolvate aplicând teoria matricilor și determinantilor, teoriei ecuațiilor algebrice și transcendente.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului : CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: La finele studierii unității de curs Matematica II (elemente de algebră) studentul va fi capabil: - Să explice conținuturile teoretice, metodele și tehnicile de bază ale algebrei liniare. - Să aplice metodele algebrei liniare în calculul determinantilor, rezolvarea ecuațiilor și sistemelor de ecuații; - Să aplice metode exacte și aproximative de rezolvare a ecuațiilor algebrice și transcendente în diverse domenii; - Să integreze cunoștințele din domeniul analizei matematice cu cele din domeniul tehnologic și a științelor educației.
Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască Matematica preuniversitară: posedarea la nivel teoretic și aplicativ în limitele standardelor de studiu eficient al matematicii



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

(Standarde de învățare eficientă, aria curriculară Matematica, aprobat de Ministerul Educației în anul 2012, sursa electronica www.edu.md).

Teme de bază: Matrici. Determinanți. Metode de rezolvare ale sistemelor de ecuații liniare. Metode exacte de rezolvare a ecuațiilor. Metode aproximative de rezolvare a ecuațiilor. Spații vectoriale.

Strategii de predare-învățare:

Prelegerea interactivă, demonstrația, conversația euristică. Exemplificarea metodelor expuse și a noțiunilor introduse, problematizarea. Rezolvare de probleme, ghidat de profesor, independent și în grup.

Strategii de evaluare:

Teste, lucrări de control, portofoliu, examen scris.

Bibliografie

6. Cotfas Nicolae. Elemente de algebră liniară. București, Editura Universității, 2007. 200p.
7. Hadăr Anton ș.a. Metode numerice în inginerie. București, Editura Politehnica Press, 2004, 269p.
8. Goian I., Marin V. Spații vectoriale și operatori liniari. Chișinău, 1993, 212p.
9. Проскуряков И.В. Сборник задач по линейной алгебре. Москва, Издательство БИНОМ, 2005, 386 стр.
10. Bercu Gabriel ș.a. Algebră liniară. Geometrie analitică și diferențială. București, Editura FAIR PARTNERS, 2009. 228p.
11. Bușneag D. ș. a. Probleme de algebră liniară. Craioava, 2002. 150p.
12. Бурдун И.В. Сборник задач по линейной алгебре и аналитической геометрии. Минск, Издательство БИНОМ, 1999, 386 стр.
13. David C. Lay. Linear Algebra and Its Applications. 2012. 576 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS FIZICĂ GENERALĂ II

Codul cursului în programul de studii: F.02.O.014
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea / catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 6
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul II
Titular de curs: conf. univ., dr., Mihail Popa
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii. Fizica aparține științelor fundamentale care constituie baza pregătirii teoretice a inginerilor



și joacă rolul unei temelii fără de care este imposibilă activitatea rodnică a inginerului în orice domeniu al tehnicii moderne. Pe parcursul ultimelor trei secole dezvoltarea tehnicii a mers pas cu pas cu dezvoltarea fizicii, care anticipa și argumenta științific direcții noi ale tehnicii.

Cursul de *FIZICĂ GENERALĂ II* include două compartimente importante ale fizicii: *Fizica moleculară* și *Optica*.

Sub titlul ***Fizică moleculară*** sunt cuprinse, după cum ne-o confirmă literatura de specialitate, studiul fenomenelor și proprietăților corpurilor determinate de caracteristicile moleculelor constituente, precum și de interacțiunile lor. Este un domeniu foarte vast al fizicii clasice cuprinzând în primul rând caracteristicile mecanice și termice ale corpurilor, dar și legile generale care le guvernează, legile termodinamicii și ale fizicii statistice care sunt esențiale în studiul tuturor proceselor fizice. Stabilirea unor relații corecte între lumea microscopică și cea macroscopică face posibilă înțelegerea fenomenelor fizice și permite utilizarea rezultatelor teoretice în domeniul aplicativ.

În prezent materialul faptic din ***Optică și Spectroscopie*** este inimaginabil de bogat. Importanța cunoașterii acestor domenii din fizică rezultă imediat dacă ne gândim la multiplele aplicații ale opticii și spectroscopiei în transportul informațiilor, în cercetarea cosmosului, a oceanului, în stabilirea compoziției sau a structurii substanțelor.

Cursul de *FIZICĂ GENERALĂ II* are următoarele scopuri. În primul rând, de a comunica studenților cu profil tehnic principiile și legile de bază ale fizicii; de a-i familiariza cu fenomenele fizice de bază, cu metodele de observare și studiere experimentală a lor. În al doilea rând, de a deprinde studentul cu metodele principale de măsurare exactă a mărimilor fizice, precum și cu cele mai simple metode de prelucrare a datelor experimentale. În al treilea rând, de a crea o concepție corectă despre rolul fizicii moleculare în progresul tehnico-științific și de a dezvolta curiozitatea, priceperea și interesul pentru soluționarea problemelor cu caracter tehnico-științific sau aplicativ.

Cunoștințele acumulate în cadrul acestui curs vor contribui la studierea cu succes a științelor tehnico-tehnologice: mecanicii mașinilor, electronicii, radiotehnicii etc.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de



învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

1. să definească principiile, postulatele și legile de bază ale fizicii generale II;
2. să înțeleagă și să explice științific corect fenomenele fizice din natură și laborator;
3. să cunoască deducerea (demonstrarea) legilor fizice și a formulelor de calcul ale mărimilor fizice;
4. să aplice expresiile matematice ale legilor fizicii la rezolvarea problemelor de fizică generală;
5. să cunoască transformările în unități SI ale unităților de măsură ale mărimilor fizice și să le aplice la rezolvarea problemelor de fizică;
6. să cunoască metodele de rezolvare ale problemelor de fizică;
7. să poată alege cea mai rațională metode de rezolvare a fiecărei probleme;
8. să poată aplica diferite metode de rezolvare pentru aceeași problemă de fizică;
9. să înțeleagă conexiunile intra- și interdisciplinare ale fizicii cu alte ramuri ale științei.

Pre-rechizite:

Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursului liceal de fizică și să posede deprinderi de rezolvare a problemelor de fizică

Teme de bază: Fizică moleculară și bazele termodinamicii: Gazul ideal. Ecuația fundamentală a TCM. Ecuația de stare. Legile gazului ideal. Legea lui Maxwell de distribuție a moleculelor gazului după viteze. Viteze caracteristice. Formula barometrică. Legea lui Boltzmann. Drumul liber mediu al moleculelor și numărul mediu de ciocniri pe secundă. Fenomene de transport în gaze. Legile lui Fick, Fourier și Newton. Primul principiu al termodinamicii. Energia internă. Lucrul și căldura. Coeficienții calorigici.. Ecuația lui Mayer. Procesul adiabatic. Procese ciclice. Principiul al doilea al termodinamicii. Gazele reale. Ecuația lui Van der Waals. Structura lichidelor. Tensiunea superficială. Fenomene capilare. Starea cristalină. Celula Bravais. Sistemele cristalografice.

Optica: Viteza luminii. Interferența luminii. Coerența. Metode de obținere a undelor coerente în optică. Aplicații. Difracția luminii. Principiul Huygens-Fresnel. Dispersia luminii. Absorbția luminii. Legea Bouguer-Lambert. Polarizarea luminii. Lumina naturală și polarizată. Legea lui Malus. Gradul de polarizare. Legea lui Brewster. Birefringența. Lentile subțiri. Radiația termică. Generatoare cuantice.

Strategii de predare-învățare: Prelegeri interactive, demonstrația, conversația euristică, problematizarea, experimentul demonstrativ, lucrări de laborator.

Strategii de evaluare: chestionarea orală, teste de evaluare curentă, sarcini pentru studiu individual, sarcini de rezolvare a problemelor, susținerea lucrărilor de laborator, examen scris.

Bibliografie

1. DETLAF, A. A., IAVORSKI, B. M., *Curs de fizică*, Chișinău, „Lumina”, 1991, 564 p.;



2. PASNICU, C., ISTRATE M., URSU D., MATEESCU, N., *Curs de fizică (pentru ingineri)*, vol. I-II, Institutul Politehnic Iași, Facultatea de Mecanică, 1987, 493 p.;
3. CREȚU, TR. I., *Fizica. Curs universitar*, București, Editura tehnică, 1996, 308 p.;
4. САВЕЛЬЕВ, И. В., *Курс де физикэ жєнералэ*, вол. I și II, Кишинэу, Едитура «Лумина», 1992, 380p / 360 p.;
5. SEARS, F. W., ZEMANSKY, M., YOUNG, H. D., *University Physics*, New-York, Addison-Wesley, 1992, 380 p.;
6. HALLIDAY, D., RESNICK, R., *Fundamentals of Physics*, 4th. Ed., London, Wiley, 1993, 340 p.;
7. ТРОФИМОВА, Т. И., *Курс физики*, том. I, Москва, «Высшая школа», 1990, 432 с.;
8. КИКОИН, А.К., КИКОИН, И.К., *Молекулярная физика*, Москва, «Наука», 1976, 480с.
9. ЛАНДСБЕРГ, Г.С., *Оптика*, Москва, «Наука», 1976, 926 с.
10. ВОЛКЕНШТЕЙН, В. С., *Кулежєре де проблеме де физикэ жєнералэ*, Кишинэу, «Лумина», 1981.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS PROIECTAREA ASISTATĂ DE CALCULATOR (AUTO CAD)

Codul cursului în programul de studii: S.02.O.115

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de matematică și informatică

Număr de credite ECTS: 3

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul 2

Titular de curs: Dumitru Stoian, lect. univ.

Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii:

Unitatea de curs „Proiectarea asistată de calculator (AutoCad)” are drept scop inițierea studenților în problematica utilizării complexe a tehnologiilor de proiectare asistată de calculator în domeniul profesional în care ei se specializează, formarea și dezvoltarea abilităților de implementarea a practici de proiectare în cadrul activităților didactice și profesionale.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

Finalități de studii realizate la finele cursului: La finele studierii cursului studentul va fi



capabil:

Să identifice etapele de elaborare a proiect tehnic utilizând instrumentariul mediilor de elaborare a acestora.

Să aprecieze adecvat posibilitățile a unităților instrumentale a mediului de proiectare existente/elaborate.

Să efectueze diverse gestiuni asupra entităților tehnologice cu ajutorul mediilor de elaborare universale sau specificate de tipul entității.

Să elaboreze elemente de automatizare și abstractizare a gestiunilor utilizând mecanisme de proiectare a scenariilor de gestiune.

Să elaboreze obiecte 2D și 3D de diverse forme de complexitate și incluziune.

Pre-rechizite:

Elemente de desen tehnic și tehnologii informaționale și comunicaționale.

Teme de bază: Metode de introducere a coordonatelor diferitelor puncte; Sistemul de coordonate universal WCS, Sisteme de coordonate utilizator UCS; Organizarea unui desen cu ajutorul straturilor (layers) (Controlul caracteristicilor straturilor unui desen; Crearea unui nou strat și atribuirea unei culori acestuia; Blocarea (locking) straturilor); Cotare productivă (Cote liniare; Alte tipuri de cote; Liniile de indicație). Cotare avansată; Introducere în modelarea 3D. Regimul de generare a izometriilor; Realizarea desenelor 3D în model wireframe. Realizarea desenelor 3D de corpuri solide. Modelarea 3D a corpurilor solide.

Strategii de predare-învățare:

prelegerea - discuție, seminarul, explicația, dezbateră, modelarea didactică, studiul de caz, prezentări în Power Point; înregistrări educative video și audio, consultații; aplicații practice la fiecare temă de prelegere și seminar; diverse forme de lucru: frontal, în grup, în perechi, individual etc.

Strategii de evaluare: prezentări orale și în format electronic, prezentarea de carte, rezumatul, comentariul, minieseuri, autoevaluarea, portofoliu.

Bibliografie

Obligatorie:

Андрей Орлов, AutoCAD 2015, Питер, 2015, 384p. ISBN: 978-5-496-01437-3;

Păunescu Rodica, Grafica tehnică asistată de calculator, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003;

Lihtețchi I., Ivan M-C., ș.a., „Grafică asistată 3D în AutoCAD”, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003;

Opțională:

Shawna D. Lockhart, “A Tutorial Guide to AutoCAD Release 14”, Editura Addison-Wesley, 1998;

Stăncescu, Constantin “Proiectarea 3D, modă sau necesitate” Revista Hello CAD Fans nr. 52, Editura FAST Impex, București, 1997.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS: TEHNOLOGII DE PRELUCRARE I (TEHNOLOGII DE PRELUCRARE A LEMNULUI)

Codul cursului în programul de studii: S.02.O.116
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Numărul de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul II
Titular de curs: lect.univ. Clim Tudor
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul urmărește familiarizarea studenților cu mijloacele, metodele și tehnologiile de lucru specifice prelucrării lemnului. Odată cu parcurgerea noțiunilor teoretice și pe parcursul aplicațiilor practice se impune cunoașterea tipurilor de tehnici specifice prelucrării lemnului. <i>Tehnologii de prelucrare I (Tehnologii de prelucrare a lemnului)</i> este o disciplină de specialitate, care, la rîndul său, ocupă un rol deosebit în pregătirea viitorului specialist. Cunoștințele dobîndite sunt necesare în scopul înțelegerii noțiunilor de părți componente ale produselor din lemn și a modului de asamblare a acestora pentru obținerea produsului finit, în vederea formării competențelor profesionale ale meseriei cuprinse în standardele de performanță. În cadrul lucrărilor practice se pune accentul pe cunoașterea utilajelor, instalațiilor folosite la prelucrarea primară a prelucrării lemnului și se urmărește modul concret de prelucrare. Disciplina „ <i>Tehnologii de prelucrare I (Tehnologii de prelucrare a lemnului)</i> ” urmărește formarea la studenți a unor competențe specifice, necesare promovării practicii pedagogice la educația tehnologică. Studierea unității de curs „ <i>Tehnologii de prelucrare I (Tehnologii de prelucrare a lemnului)</i> ” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinei „Desen tehnic”.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățămînt, utilizînd cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: să cunoască construcția strungului CTД-120, regulile și procedeele de executare



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

a lucrărilor pe strung;

- să cunoască clasificarea mașinilor, procedeele de obținere a pieselor din lemn;
- să știe să confecționeze după desenul tehnic dat un articol din lemn;
- să elaboreze singuri construcția și să confecționeze un obiect, care cuprinde 4-5 piese.

Pre-rechizite: deprinderi de a elabora și utiliza fișe tehnologice în producție; deprinderi de a aplica cunoștințele practice la exploatarea mașinilor unelte; deprinderi de prelucrare a materialelor lemnoase.

Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă și analiza informației obținute din alte surse.

Strategii de evaluare: evaluarea studenților se efectuează prin executarea articolelor concrete. Evaluare finală – examen teoretic și practic.

Bibliografie:

Obligatorie:

1. Budău G. –Didactica specialității în industria lemnului, Brașov, 2005
2. Arcadie Hinescu, Manualul maistrului din industria lemnului, Editura Tehnică, București, 1992.
3. Cotta N. L., Tehnologia fabricării produselor finite din lemn, Universitatea din Brașov, 1978.
4. Corotcov V. I., Derevo- obrabatîvaiuşie stanchi- M., Vîșș. Școla, 1991.

Opțională

1. Andrei Grigorescu, Alunita Munteanu, *Tehnologia cherestelei* – manual școlar – Editura Didactică și Pedagogică, București, 2001.
2. Andrei Grigorescu, Alunita Munteanu, *Utilajul și tehnologia fabricării furnirului, placajului și panelului* – manual școlar- București, Editura Didactică și Pedagogică, 1995.
3. Murari Mihai, Murari Melania, *Fabricarea produselor din lemn*, Lucrator în tamplarie, Școlala de Arte și Meserii

FIȘA UNITĂȚII DE CURS DECOR VESTIMENTAR

Codul cursului în programul de studii: S.02.0.017

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Facultatea / catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 4

Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul II

Titular de curs: dr. lector superior universitar Rotari Elena

Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii.

Disciplina de studiu „Decor vestimentar” prezintă un curs din ciclul disciplinelor proiectiv



artistice și se realizează la anul I, semestrul II, la specialitatea Educație tehnologică, și este o disciplină de bază ce vine în pregătirea pedagogilor de a promova în gimnazii disciplina de studiu Educație tehnologică, modulul Design vestimentar.

Cunoașterea cursului îi permite viitorului specialist din învățământul gimnazial și profesional să organizeze și să petreacă lecțiile în cadrul disciplinei Educația tehnologică în cadrul modulului „Design vestimentar” pentru clasele a V-IX.

În cadrul acestei discipline studenții: fac cunoștințe cu principiile de decorare a vestimentației, principiile proiectării artistice a vestimentației cât și studiul coraportului dintre linii, ritm, culoare, alternanță etc.; aplică în practică cunoștințele generale formate anterior la disciplinele de studiu din ciclurile proiectiv-artistice.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

În urma parcurgerii acestei discipline, studentul va fi capabil să:

- însușească principiile de elaborare a modelelor produselor de îmbrăcăminte astfel încât să fie respectate principiile generale ale rezolvărilor compoziționale specifice;
- demonstreze cunoașterea corelațiilor dintre armonie, ritm, culoare, alternanță etc.;
- explice modalitățile de armonizare reciprocă a elementelor costumului în diferite sisteme de constituire a ansamblurilor vestimentare, în strânsă corelație cu stilul și destinația acestora;
- aplice și să definească noțiunile fundamentale și principiile proiectării artistice ale vestimentației

Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursului gimnazial de educație tehnologică, fizica și istoria.

Teme de bază: Noțiuni introductive. Noțiuni fundamentale și abordări terminologice în sfera decorului vestimentar. Bazele decorului vestimentar. Elementele designului vestimentar: linia, forma, silueta, suprafața, culoarea, materialul textil, elementele decorative. Principiile designului vestimentar: proporția, scara, ritmul, contrastul, centrul compozițional, simetria, asimetria, concentrismul, accentul, etc. Elementele specifice de decor modern. Ornamentație și cromatici tradiționale în decorul vestimentar. Broderii și cusături ornamentale. Broderia plină (punct bătrinesc). Broderia în cruciuliță simplă și dublă. Broderia cu ajururi simple și duble

Croșetarea. Prelungirea artistică a textilelor. Piciorușul cu 1,2,3 jeteuri. Piciorușu feston. Unirea detaliilor cu acul și croșeta. Decorarea detaliilor cu aplicarea paetelor, biserului.



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

Decor cu aplicarea dantelelor, mileurilor
Strategii de predare-învățare: demonstrația, explicația, conversația euristică, lucrări de control, lucru în echipă, studiu independent, portofoliu, problematizarea.
Strategii de evaluare: 1 test de evaluare curentă, dările de seamă din cadrul lucrărilor de laborator la ore și evaluarea finală în formă de test scris.
Bibliografie Obligatorie: 1. CRUTEZA, A., <i>Design vestimentar: Noțiuni introductive</i> , Iași, Performantica, 2003, 272p. 2. BERDNIK, T. O., Nekliudova T. P., <i>Design kostiuma</i> , Editura Feniks, Rostov-pe-Don 2000 (l. rusă). 200 p. 3. PARMON, F. M., <i>Compoziția costumului</i> , Editura Legkaea promîshlennosti, Moscova 1985 (l. rusă), 80p. 4. ГУСЕЙНОВ, Г.М., и др., <i>Композиция костюма: Учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений</i> , Москва, Издательский центр «Академия», 2004, 432с.

FIȘA MODULULUI FILOZOFIA. PROBLEME FILOZOFICE ALE DOMENIULUI

Codul cursului în programul de studii: U.03.O.018
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică. (Științe socioumane)
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Drept și Științe Socioumane / Catedra de științe socioumane și asistență socială
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul III
Titular de curs: Ciobanu Ion, conf. univ., dr.
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii. Modulul reflectă cele mai importante probleme filozofice propriu-zise: ontologice, gnoseologice și epistemologice, metodologice, axiologice și praxiologice. Totodată, în cadrul acestui modul se studiază cele mai principale școli, orientări și teorii filozofice în scopul cunoașterii principalelor concepte și metode filozofice și aplicării lor în domeniul disciplinelor concrete, de studiu, științele ale educației. Familiarizarea cu cercul de probleme filosofice ale științei de bază a specialității. Scoaterea în evidență a eficacității și importanței abordării filosofice, a gândirii teoretice pentru dezvoltarea ulterioară a științei de bază a specialității. Studierea exemplelor din știința de bază a viitoarei specialități ce întrupesc (ori au întrupat) aplicări, alianță cu filosofia sau, invers, negligența ei și evidențierea consecințelor acestor lucruri asupra dezvoltării disciplinelor respective



Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

1. Să explice cele mai importante probleme filozofice propriu-zise: ontologice, gnoseologice și epistemologice, metodologice, axiologice și praxiologice.
2. Să analizeze cele mai principale școli, orientări și teorii filozofice
3. Să aplice principalele concepte și metode filozofice în domeniul științelor ale educației.
4. Să descrie filosofia domeniului general al Educației tehnologice.

Pre-rechizite: cursul liceal de istorie.

Teme de bază: În cadrul cursului sunt abordate și studiate următoarele probleme: Obiectul, specificul și problematica filozofiei; Filozofia antică greacă și romană; Filozofia medievală și renescentistă; Filozofia epocii moderne; Filozofia românească; Filozofia occidentală a sec XX; Ontologia și problematica ei; Omul; Gnoseologia și epistemologia; Metodologia, determinismul și principiile devenirii; Axiologia și praxiologia, Cultură, civilizație și comunicare.

Filozofia tehnicii. Obiectul de studiu. Geneza. Școlile de frunte și sumarul problematicii.

Filozofia fizicii. Determinism, cauzalitate, spațiu și timp în lumina datelor științifice noi. Atomistica științifică și căutările teoretice. Extremitatea și nemărginirea Universului.

Filozofia educației tehnologice. Geneza disciplinei. Natura cunoștințelor educației tehnologice. Factorii dezvoltării.

Strategii de predare-învățare: Prelegerea, explicația, dezbateră, problematizarea, simularea de situații, studiul bibliografiei.

Strategii de evaluare: chestionarea orală, conversații, dialogul, teste de evaluare curentă, test scris de examinare finală.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Capcelea, V. Filozofie. Introducere în istoria filozofiei și în studiul principalelor domenii ale filozofiei: man. pentru instit. de învăț. superior. Chișinău: Ed. ARC, 1998.
2. Capcelea, V. Filozofie: man. pentru instit. de învăț. superior. Ed. a 2-a revăzută și adăugită. Chișinău Ed. ARC, 2001.
3. Capcelea, V. Filozofie: man. pentru instit. de învăț. superior Ed. a 3-a revăzută și adăugită. Chișinău: Ed. ARC, 2002.
4. Capcelea, V. Filozofie: man. pentru instit. de învăț. superior. Ed. a 4-a revăzută și



adăugită. Chișinău: Ed. ARC, 2005.

5. Capcelea, V. Filosofia socială. Introducere în istoria filosofiei sociale și în studiul problemelor ei fundamentale: man. pentru facultățile socio-umanistice. Chișinău: Ed. ARC, 2009.

6. Stancovici, V. Filosofia informaticii. București, Ed. Politică, 1975.

7. Țurlea, M. Filosofia și fundamentele matematicii, București, Ed. Acad. RSR, 1982.

8. Vasile, M.D. Filosofia tehnostiinței, București, Paideia, 2003.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS FILOZOFIA ȘI ISTORIA ȘTIINȚEI

Codul cursului în programul de studii: U.03.A.019
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică (Științe socioumaniste)
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Drept și Științe Socioumane / Catedra de științe socioumane și asistență socială
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul III
Titular de curs: Ciobanu Ion, conf. univ., dr.
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Programul de studii la Educație tehnologică reprezintă un program al domeniului 141 Științe ale Educației, iar absolventul acestei specialități obține calificarea de profesor de Educație tehnologică. Unitatea de curs Filozofia și Istoria disciplinei descrie cele mai importante evenimente ce au avut loc în cadrul dezvoltării acesteia de-a lungul timpului. Posedând anumite cunoștințe în acest domeniu, este mult mai simplu de a cointeresa elevii spre studiul Educație tehnologică. Din aceste considerente, unitatea de curs respectivă este în corelație cu disciplinele fundamentale ale specialității și reprezintă o componentă importantă în formarea viitorului profesor de Educație tehnologică.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil: - să determine cauzele principale ale apariției și dezvoltării gândirii filozofice și analiza premiselor social-economice și intelectuale ale dezvoltării filozofiei contemporane; - să compare concepțiile filozofiei germane, engleze, franceze, românești din diferite etape ale dezvoltării; - să identifice locul și rolul domeniilor reflecției filozofice;



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

- să explice teorii contemporane despre autodezvoltarea și autoorganizarea lumii;
- să analizeze problemele globale ale contemporaneității;
- Să descrie conceptele de bază ale filozofiei dezvoltării tehnice, perioadele de dezvoltare a tehnologiilor;
- Să explice conceptele de bază ale logicii și istoriei apariției științei;
- Să explice aportul diferitor personalități în dezvoltarea Educației tehnologice.

Pre-rechizite: Unitatea de curs Filozofia și Istoria științei nu necesită cunoștințe specifice anterioare, ci doar sîrguință și voință din partea studentului.

Teme de bază: Indispensabilitate și existență în filozofia științei. Aporiile lui Zenon. Filozofia științei în Grecia și Orientul Antic. Conceptul și propoziția. Raportul dintre gîndire, realitate și limbaj. Intuiționism și constructivism în logică. Periodizarea istoriei Educației tehnologice. Educația tehnică medievală. Perioada formării mărimilor variabile. Educația tehnologică contemporană. Personalități în istoria dezvoltării tehnico-tehnologice ale lumii.

Strategii de predare-învățare: Prelegerea interactivă, conversația euristică, explicația, vizualizarea, analiza și sinteza, portofoliu.

Strategii de evaluare: teste de evaluare curentă, sarcini pentru lucrul independent, prezentări electronice, portofoliu, referat, test scris de evaluare finală.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Baci M. Introducere în filosofie. Iași, 1998;
2. Berlin I., Patru eseuri despre libertate, Humanitas, București, 1996
3. Botiș Ch. Inițiere în filosofie. Iași, 1996;
4. Bagdasar N., Bogdan V., Warly C. Antologie filosofică: Filosofi străini. – Chișinău, 1998;
5. Boboc A., Mihai N. Filosofia contemporană. Principalele orientări și stiluri de gîndire. – Chișinău, 1993;
6. Capcelea V. Filosofie. Manual pentru școala superioară. Chișinău. 2011.
7. Dergaciov L., Rumleaschi P., Roșca L. Filosofie. – Chișinău, 2002;
8. Humă I. Introducere în filosofie. – Iași, 1992;
9. Puha E. Filosofie: concepte, domenii, probleme. – Iași, 1996;
10. Vasile, M.D. Filosofia tehnostiinței, București, Paideia, 2003.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS PSIHLOGIA VÂRSTELOR. STRESUL ÎN MEDIUL EDUCAȚIONAL

Codul cursului: S.03.O.120

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/ catedra responsabilă de curs: Facultatea de Științe ale Educației,



Psihologie și Arte, Catedra de psihologie
Titular de curs: dr., conf. univ., Cazacu Daniela
Număr de credite ECTS: 5
Anul și semestrul în care se ține cursul: anul II, semestrul III
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii Unitate de curs Psihologia vârstelor. Stresul în mediul educațional, face parte din pachetul disciplinelor psihopedagogice, fiind o disciplină la alegere. Această unitate de curs presupune formarea inițială a viitoarelor cadre didactice pentru îndeplinirea funcției de pedagog. În cadrul cursului se va studia identitatea psihologică a etapelor ontogenetice aferente copilului (de la concepție până la moarte), exigențele educative specifice fiecărei vârste; mecanismele prin care factorii cognitivi, emoționali, comportamentali și sociali pot influența devenirea personalității. Se vor explica diferențele de vârstă și individuale întâlnite în diferite perioade ontogenetice. Înțelegerea impactului cunoștințelor din domeniul psihologiei stresului în promovarea stării de bine, autoafirmare și reducerea riscului de îmbolnăviri. Recunoașterea factorilor de risc pentru apariția stresului psihic, îmbolnăviri și factorii de menținere și promovare a sănătății și stării de bine. Interpretarea și argumentarea modului în care factorii cognitivi, emoționali, comportamentali și sociali influențează apariția stresului psihic și starea de sănătate. Aplicarea tehnicilor de optimizare a sănătății și stării de bine cu scopul reducerii stresului psihic. (ex. creșterea stimei de sine, dezvoltarea afectivității pozitive, a gândirii pozitive, controlul stresului). Aplicarea tehnicilor de relaxare analitică, antrenament autogen, antrenament psihofizic, reglare activă a tonusului, relaxare dinamică de tip sofrologic, pedagogia relaxării (GH.Alexander).
Competențe dezvoltate în cadrul unității de curs: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.



Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să:

- a) explice rolul psihologiei virstelor în realizarea instruirii și educației tinerei generații;
- b) recunoască factorii de risc în asistența psihologică a diferitor vârste;
- c) proiecteze strategii valide de cercetare a particularităților dezvoltării psihice la diferite perioade ontogenetice.
- d) aplice tehnici de optimizare a sănătății și stării de bine (ex. creșterea stimei de sine, dezvoltarea afectivității pozitive, controlul stresului);
- e) proiecteze strategii de intervenție primară și secundară asupra factorilor de risc pentru îmbolnăviri (ex. prevenția fumatului, a consumului de alcool și droguri, a comportamentului alimentar deficitar, prevenia HIV/SIDA) la nivel de grup, comunitar și populațional;
- f) respecte diferențele de vârstă, gen, religie, cultură, orientare sexuală în educația pentru sănătate.

Teme de bază: Cunoașterea aspectelor generale ale problematicei dezvoltării psihice. Perspectivele actuale ale ontogenezei. Modele ale dezvoltării ontogenetice. Perspectivele teoretice cu privire la dezvoltarea umană: Teoria psihosexuală a dezvoltării, Teoria socio-ciltutrală a dezvoltării, Teoria dezvoltării cognitive, Teoria dezvoltării persoanei, Teoria dezvoltării judecăților morale. Factorii devenirii ființei umane: ereditate, mediu, educație. Dinamism și evoluție în viața umană: repere psihogenetice și psihodinamice; ciclurile vieții psihice; stadiile vieții psihice. Cunoașterea aspectelor particulare ale problematicei dezvoltării psihice. Date conceptuale, Stresul: cagorie biologica și psihologica, Conceptia clasica a stresului, Distres și eustres, Diagnostic difrential între stres și alte stări, Formele de manifestare ale stresului, Metodele obiective de diagnosticare a stresului, Metodele subiective, Modificări psiho-comportamentale, psiho-somatice, Cauze subiective și obiective de apariție a stresului, Cauzele apariției stresului în mediul didactic, Legități generale ale stresului profesional, Sindromul arderii profesionale, Sindromul oboselii cronice, Deformarea profesională a personalității, Varietati de stres profesional, stresul managerului, stresul în mediul educational Preliminarii .Clasificare, Conduite anti-distres, Conduite pro-eustres, Conduite sanogenetice, Metode de autoreglare a stării psihice în timpul stresului , antrenament autogen, tehnici de respirație, relaxare musculară.

Strategii de predare și învățare: expunerea, exemplul demonstrativ, dezbateri, sinteza cunoștințelor, descoperire dirijată, clarificare conceptuală, activități de grup, descoperire dirijată, jocul de rol.

Strategii de evaluare: prezentări orale și în format electronic, prezentarea de carte, rezumatul, comentariul, minieseuri, autoevaluarea, portofoliu, jocul de rol.

Bibliografie:

De bază:

1. BRICEAG, S. Stresul în mediul didactic : (Remedii de profilaxie, gestionare și control). Red. : E. PROCA . Inst. de Șt. ale Educației. Ch.: Univers Pedagogic, 2007. 72 p. ISBN 978-9975-48-028-4.
2. BRICEAG, S. (coord.) et al. Managementul stresului ocupațional în mediul educațional:



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

(suport teoretico-aplicativ pentru psihologi/cadre didactice). Acad. de Șt. a Rep. Moldova, Univ. de Stat „A. Russo”, Bălți, Lab. Stres-control. Bălți, 2008. 290 p. ISBN 978-9975-931-25-0.

3. Crețu, Tinca. Psihologia vîrstelor. - Ed. a 3-a, rev., ad. - Iași : Polirom, 2009 - 389 p.

4. Losîi, E. Particularitățile psihologice ale crizelor vîrstei adulte // Probleme ale științelor socioumane și modernizării învățămîntului : Conf. șt. an. a Univ. de Stat „Ion Creangă”, ebr. 2009). - Vol.1. – 2009.

Opțională:

5. Эриксон, Эрик Г. Восемь возрастов человека // Эриксон, Эрик Г. Детство и общество. - СПб. - 2000. - С.235-264.

6. Sănătate psihică și stil de viață / S. Briceag (coord.), N. Canțer, D. Cazacu, V. Garbuz; Academia de Șt. a Rep. Moldova ; Univ.de Stat „A. Russo” din Bălți, Laboratorul Stres-control. – Bălți, 2013. – 247 p.

7. Журавлев, А. Л., Психологические факторы физического и психического здоровья человека (по материалам исследований ИП РАН). В: Психологический журнал, 2004, т.25, №3, p.107-117.

8. Журавлев, Д. Психическое здоровье во многом определяет физическое. В: Нар.образование, 2004, №8, p. 147-154.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS ELECTROTEHNICĂ ȘI ECHIPAMENTE ELECTRICE

Codul cursului în programul de studii: S.03.O.121

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/Catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 5

Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul III

Titular de curs: conf. univ. Abramciuc Valeriu

Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii

Unitatea de curs *Electrotehnică și echipamente electrice* este una de formare a specialistului și se studiază la anul II, semestrul III, la specialitatea 141.14 Educația tehnologică. Acest curs prezintă noțiunile fundamentale ale electrotehnicii și aplicațiile în cadrul diverselor echipamente electrice, precum: circuite electrice de curent continuu și cele de curent alternativ (monofazat și trifazat); aparate electrice de măsurat; echipamente electrice. Obiectivele și conținuturile disciplinei sunt în corelație cu obiectivele și conținuturile disciplinelor de specialitate, precum: F.01.0.005 Fizica generală I; F.02.0.014 Fizica generală II; S.01.0.107 Desenul tehnic; F.01.0.004 Matematica 1; F.02.0.013 Matematica II.

Ținând cont de profilul specialității, considerăm că acest curs este unul indispensabil pentru procesului de pregătire al viitorului specialist-licențiat.



Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil:

1. să elaboreze și să analizeze calitativ și cantitativ scheme ale circuitelor electrice de c. c. și c. a.;
2. să realizeze experimente de încercare a echipamentelor electrice, de măsurare, analiza și interpretare a datelor obținute;
3. să utilizeze algoritmi corecți de folosire a aparatelor de măsură;
4. să proiecteze scheme electrice de principiu și de montaj, să realizeze practic montajul echipamentelor electrice;
5. să analizeze parametrii nominali, principiul de funcționare în diferite regimuri și structura constructivă a echipamentelor electrice.

Pre-rechizite:

Studentul trebuie să cunoască conceptele fundamentale ale cursurilor de fizică, matematică și de desen tehnic; să posede abilități și deprinderi elementare de lucru cu circuitele electrice și aparatele electrice de măsurat.

Teme de bază: Energia electrică și utilizarea ei. Circuite electrice de curent continuu, legile fizice ale acestora și metode de calcul. Aparatură electrică de măsurat. Măsurări electrice. Circuite monofazate de curent sinusoidal. Circuite electrice trifazate. Motoare electrice. Echipamente electrice. Aparatură electrocasnice.

Strategii de predare-învățare: prelegerea interactivă; demonstrația; experimentul; conversația euristică; exemplificarea; problematizarea; rezolvare de probleme de calcul și de montaj electric; lucrul în grup și individual; studiul de caz.

Strategii de evaluare: teste de evaluare curentă; sarcini pentru lucrul independent; portofoliu; sarcini experimentale și de calcul.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Abramciuc V. Electrotehnică și echipamente electrice. Curs universitar. Bălți, BȘU, 2010.



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

2. Dumitriu L. Bazele electrotehnicii. București: Editura Matrix Rom, 2008. 281 p.
3. Abramciuc V. Electrotehnică generală. *Îndrumar pentru lucrări de laborator*. Vol. 1. Circuite electrice. Aparat electrice de măsurat. Chișinău: „Print-Caro”, 2011. – 37 p.
4. Abramciuc V. Electrotehnică generală. *Îndrumar pentru lucrări de laborator*. Vol. 2. Transformatoare și mașini electrice. Chișinău: „Print-Caro”, 2011. – 41 p.

Opțională:

1. Ursea P. C., Rouădedeal F., Ursea B. P. Electrotehnica aplicată. Ghidul electrotehnicianului. București: Editura Tehnică, 1995. 334 p.
2. Камнев В. Н. Чтение схем и чертежей электроустановок. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва: Высшая школа, 1990. 368 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS ELECTROTEHNICĂ ȘI UTILAJE DE UZ CASNIC

Codul cursului în programul de studii: S.03.O.122
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/Catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 5
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul III
Titular de curs: conf. univ. Abramciuc Valeriu
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Unitatea de curs <i>Electrotehnică și utilaje de uz casnic</i> este una de formare a specialistului și se studiază la anul II, semestrul III, la specialitatea 141.14 Educația tehnologică. Acest curs prezintă noțiunile fundamentale ale electrotehnicii și aplicațiile în cadrul diverselor utilaje de uz casnic, precum: circuite electrice de curent continuu și cele de curent alternativ (monofazat și trifazat); aparate electrice de măsurat; utilaje de uz casnic. Obiectivele și conținuturile disciplinei sunt în corelație cu obiectivele și conținuturile disciplinelor de specialitate, precum: F.01.0.005 Fizica generală I; F.02.0.014 Fizica generală II; S.01.0.107 Desenul tehnic; F.01.0.004 Matematica 1; F.02.0.013 Matematica II. Ținând cont de profilul specialității, considerăm că acest curs este unul indispensabil pentru procesului de pregătire al viitorului specialist-licențiat.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.



CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil:

1. să elaboreze și să analizeze calitativ și cantitativ scheme ale circuitelor electrice de c. c. și c. a.;
2. să realizeze experimente de încercare a echipamentelor electrice, de măsurare, analiza și interpretare a datelor obținute;
3. să utilizeze algoritmi corecți de folosire a aparatelor de măsură;
4. să proiecteze scheme electrice de principiu și de montaj, să realizeze practic montajul utilajelor de uz casnic;
5. să analizeze parametri nominali, principiul de funcționare în diferite regimuri și structura constructivă ale utilajelor de uz casnic.

Pre-rechizite:

Studentul trebuie să cunoască conceptele fundamentale ale cursurilor de fizică, matematică și de desen tehnic; să posede abilități și deprinderi elementare de lucru cu circuitele electrice și aparatele electrice de măsurat.

Teme de bază: Energia electrică și utilizarea ei. Circuite electrice de curent continuu, legile fizice ale acestora și metode de calcul. Aparatură electrică de măsurat. Măsurări electrice. Circuite monofazate de curent sinusoidal. Circuite electrice trifazate. Motoare electrice. Utilaje de uz casnic și aparate electrocasnice.

Strategii de predare-învățare: prelegerea interactivă; demonstrația; experimentul; conversația euristică; exemplificarea; problematizarea; rezolvare de probleme de calcul și de montaj electric; lucrul în grup și individual; studiul de caz.

Strategii de evaluare: teste de evaluare curentă; sarcini pentru lucrul independent; portofoliu; sarcini experimentale și de calcul.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Abramciuc V. Electrotehnică și echipamente electrice. Curs universitar. Bălți, BȘU, 2010.
2. Dumitriu L. Bazele electrotehnicii. București: Editura Matrix Rom, 2008. 281 p.
3. Abramciuc V. Electrotehnică generală. *Îndrumar pentru lucrări de laborator*. Vol. 1. Circuite electrice. Aparatură electrică de măsurat. Chișinău: „Print-Caro”, 2011. – 37 p.
4. Abramciuc V. Electrotehnică generală. *Îndrumar pentru lucrări de laborator*. Vol. 2. Transformatoare și mașini electrice. Chișinău: „Print-Caro”, 2011. – 41 p.

Opțională:

1. Ursea P. C., Rouădedeal F., Ursea B. P. Electrotehnica aplicată. Ghidul electrotehnicianului. București: Editura Tehnică, 1995. 334 p.



2. Камнев В. Н. Чтение схем и чертежей электроустановок. Изд. 2-е, перераб. и доп. Москва: Высшая школа, 1990. 368 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS STUDIUL ȘI TEHNOLOGIA MATERIALELOR

Codul cursului în programul de studii: F.03.O.123
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației; 142 Educație și formarea profesorilor; 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Numărul de credite ECTS: 6
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul III
Titular de curs: conf.cerc. dr. Pereteatcu Pavel
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul „<i>Studiul și tehnologia materialelor</i>”, ține de obținerea cunoștințelor în așa domenii cum sunt structura și proprietățile metalelor și aliajelor, materialelor nemetalice cât și despre procesele și procedeele de obținere a materialelor metalice utilizate în construcția de mașini, metodele și procedeele de prelucrare a acestor materiale, în scopul obținerii atât a unor semifabricate din care se obțin articole finite, cât și tehnologii de prelucrare a diferitor materiale metalice. În acest context, se pune accentul pe așa compartimente ca cristalografia, teoria aliajelor, materialelor nemetalice, diagramele sistemelor binare, tratamente termice, „metalurgia feroaselor și neferoaselor”, „elaborarea secundară, tehnologia turnării, tehnologia prelucrării prin deformare plastică, tehnologia obținerii îmbinărilor nedemontabile”. Astfel, această unitate de curs, corelează cu așa obiecte ca: fizica generală, fizica corpului solid, chimia generală, geometria descriptivă. Scopul principal al disciplinei de studiu STM (studiul și tehnologia materialelor), este de ai familiariza pe studenți cu bazele științifico-practice ale metodelor, proceselor, procedeele de elaborare a materialelor metalice, compozitelor, și materialele ceramice cât și nemetalice structura și proprietățile lor, tehnologiile de prelucrare în vederea obținerii pieselor, articolelor finite, utilizate în construcția de mașini. Disciplina de studiu STM, se înscrie în contextul pregătirii viitorilor specialiști, tehnicieni, ingineri, constructori de mașini, în corespundere cu sandardul european și adaptat la cerințele pieții muncii. Disciplina este destinată studenților ce-și fac studiile la ciclul I, de la specialitatea <i>Educație tehnologică și Inginerie și management în transport auto</i> a Facultății ȘREM (Științe reale, Economice și ale Mediului), frecvența la zi și cu frecvența redusă.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.



CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.
CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.
CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.
CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.
CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii disciplinei, studentul va fi capabil:

- Să cunoască noțiunile de bază din studiul materialelor, structura și proprietățile materialelor de construcție, metode de studiere a structurii;
- Să cunoască noțiunile de aliaje metalice, simbolizarea și domeniile de utilizare în construcția de mașini, metode de schimbare a proprietăților de exploatare fără a schimba compoziția chimică (tratamente termice și termochimice);
- Să poată descrie bazele proceselor metalurgice: *Elaborarea primară și secundară a materialelor metalice (aliajelor feroase și neferoase)*;
- Să cunoască procesele tehnologice de turnare, prelucrarea prin deformare plastică, tehnologia de obținere a îmbinărilor nedemontabile.
- Să poată să realizeze practic un proces tehnologic al turnării în forme temporare, forjării, ștanțării, matrițării, sudării și lipiri.

Pre-rechizite: deprinderi de analiză a surselor bibliografice cu referință la obiectul de studiu; deprinderi de analiză orală și scriptică a punctelor cheie din conținutul tematic al curiculei; înțelegerea și folosirea în practică a ideilor teoretice principale; utilizarea metodelor, proceselor și procedeele de obținere, prelucrare, a materialelor utilizate în construcția de mașini și aparate.

Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă și analiza informației obținute din alte surse.

Strategii de evaluare: Evaluări sumative periodice: lucrări de control, prezentări orale. Evaluare finală – examen oral.

Bibliografie:

Obligatorie:

1. Maria Rădulescu, Studiul metalelor. Chișinău, „Știința”, 1992, 321 p.
2. Aurel Nanu, Tehnologia materialelor, Chișinău, „Știința”, 1993, 543 p.
3. A. Pâlfalvi, Tehnologia materialelor, Chișinău, „Știința”, 1993, 544 p.

Opțională

4. Colan H. și alții Studiul metalelor. Chișinău, „Știința”, 1993, 338 p.
5. Лахтин Ю. М., Леонтьева В. П., Материаловедение, Москва, Машиностроение,



1990, 528 c.

6. Гуляев А. П. Металловедение, Москва, Металлургия, 1986, 544 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII DE PRELUCRARE II (TEHNOLOGII DE PRELUCRARE A METALELOR)

Codul cursului în programul de studii: S.03.O.124

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti

Numărul de credite ECTS: 6

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul III

Titular de curs: asist.univ. Cracan Cornel

Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii

Tehnologii de prelucrare II, constituie o parte componentă a planului de studii a specialității *Educație tehnologică* și contribuie la realizarea finalităților de formare profesională a studenților.

Tehnologii de prelucrare II, este o disciplină de specialitate, care, la rândul său, ocupă un rol deosebit în pregătirea viitorului specialist, dezvoltând experiențe de lucru cu materialele din metal, gândirea tehnologică, lucrul în colectiv, deprinderi de lucru la mașini-unelte pentru prelucrarea metalului.

Cunoștințele dobândite de studenți în perioada studierii acestui curs, sunt necesare în scopul înțelegerii produselor din metal și a modului de asamblare a acestora pentru obținerea produsului finit. În cadrul lucrărilor practice se pune accentul pe cunoașterea utilajelor, instalațiile folosite la prelucrarea metalului. Disciplina „*Tehnologia de prelucrare II*” urmărește formarea la studenți a unor competențe specifice, necesare promovării practicii pedagogice la *educația tehnologică*.

Acest curs studiază procesele prelucrării metalelor, sculele și mașini-unelte utilizate în procesul de așchiere. Cunoașterea cursului “Tehnologii de prelucrare II” îi permite viitorului specialist să organizeze și să petreacă lecțiile de educație tehnologică din structura învățământului școlar și celor de discipline tehnologice din învățământul profesional, să organizeze și să conducă cercuri de creație tehnică.

Tehnologii de prelucrare II, se realizează în anul 2, specialitatea *Educație tehnologică* în atelierele didactice de prelucrare a metalelor pe care le posedă catedra.

Pentru a trece la studierea acestui curs, studentul trebuie să cunoască așa discipline ca Tehnologia materialelor, Desen tehnic, Organe de mașini ș.a.

Totodată această disciplină servește ca bază pentru studierea de mai departe a cursurilor “Așchieria materialelor, mașini-unelte și scule”, “Tehnologia construcțiilor de mașini”, Mașini cu dirijare numerică”.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:



CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectând normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea disciplinei studenții vor fi capabili:

- să citească și să aplice desene tehnice;
- să elaboreze și să explice fișe tehnologice;
- să aplice instalarea rațională a regimurilor de așchiere;
- să posede îndemînări la dirijarea mașinilor-unelte și a sculelor pentru prelucrarea metalului.

Pre-rechizite: deprinderi de a elabora și utiliza fișe tehnologice în producție; deprinderi de a aplica cunoștințele practice la exploatarea mașinilor unelte; deprinderi de prelucrare, a materialelor utilizate în construcția de mașini și aparate.

Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă.

Strategii de evaluare:

1. Evaluări sumative periodice:

Evaluarea periodică a studenților se efectuează prin prezentarea lucrărilor practice de control efectuate la lecții.

2. Evaluarea sumativă finală

Evaluarea finală a studenților: 0,6 din nota evaluării periodice și 0,4 din nota la examen.

Examenul este promovat oral, fiecare bilet conținând lucrul practic și răspunderea la două întrebări teoretice

Bibliografie:

Obligatorie:

1. POPOVICI G. *Tehnologia prelucrării produselor mecanice*. 2005.
2. VOICU M. ș. a. *Utilajul și tehnologia prelucrării prin așchiere*. - Ch.: Știința, 1992.
3. ДЕНЕЖНЫЙ П.М. *Токарное дело. Высшая школа*, 1976.

Opțională

1. AMARANDEI, D. *Tehnologii și produse noi în construcția de mașini*, Suceava, 2007, p.176.
2. GHILEZAN, R., SZEL, P., VOICU, M. *Utilajul și tehnologia prelucrărilor prin așchiere*, Ch. : Știința, 1994, p. 229.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS PROIECTAREA ȘI MODELAREA FORMELOR VESTIMENTARE

Codul cursului în programul de studii: S.03.O.024
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 6
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul III
Titular de curs: lect. univ., Pînzaru Natalia
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii: Studierea unității de curs „Proiectarea și modelarea formelor vestimentare” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinelor „Studiul materialelor”, „Desenul liniar”.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.
Finalități de studii realizate la finele cursului: 1. Definirea noțiunii de bază de Proiectarea și modelarea formelor vestimentare; 2. Descrierea sortimentul confecțiilor; 3. Enumerarea și caracterizarea etapelor principale de modelarea formelor vestimentare; 4. Explicarea procedului de măsurare a măsurilor antropometrice; 5. Explicarea și constrierea tiparului de bază a fustei drepte clasice; 6. Explicarea și calcularea calculului rețelei de bază; 7. Modelarea tiparului de bază după modelul produsului finit; 8. Explicarea procedului de îndepărtare a defectelor în rezultatul prelucrării produsului; 9. Explicarea procedului de executare a tratamentului umedo-termic a produsului; 10. Executarea operațiilor demonstrative de coasere și de călcare.



Pre-rechizite: Pentru o bună însușire se recomandă parcurgerea disciplinelor „Studiul materialelor”, „Tehnologia confecțiilor” și „Desenul tehnic”

Teme de bază:

1. Noțiuni generale despre proiectarea îmbrăcăminte. Funcțiile îmbrăcăminte.
2. Definirea produselor de îmbrăcăminte. Clasificarea îmbrăcăminte.
3. Caracterizarea formei și dimensiunilor corpului uman. Sisteme de corpuri tip pentru proiectarea industrială a îmbrăcăminte. Metode de cercetarea dimensiunilor corpului uman.
4. Principalii indicatori morfologici care determină forma și dimensiunile corpului uman. Sisteme de corpuri tip pentru confecții.
5. Categoriile de adaosuri necesare în dimensionarea produselor de îmbrăcăminte
6. Construcția tiparelor de bază. Considerații generale. Principiile metodei geometrice de construcție a tiparelor de bază
7. Construcția tiparului de bază pentru produsele cu sprijin în talie. Construcția tiparului de bază pentru fustă.
8. Construcția tiparelor de model. Etapele procesului construcției modelelor. Modelarea fustelor.
9. Construcția tiparului de bază pentru produsele cu sprijin în talie. Construcția tiparului de bază pentru pantaloni.
10. Construcția tiparelor de model. Etapele procesului construcției modelelor. Modelarea pantalonului de damă.
11. Construcția tiparelor de bază pentru produse cu sprijin pe umeri. Construcția tiparului de bază pentru produsul rochia pentru femei.
12. Principii de diversificare constructiv estetică a elementelor produselor de îmbrăcăminte. Principiul transferării penselor. Transferul pensei de bust.
13. Construirea tiparului de bază a mânecii.
14. Rezolvarea constructivă a elementului guler. Construirea gulerului în rețea proprie. Construcția gulerelor cu revere.
15. Rezolvarea constructivă a elementului buzunar. Construirea buzunarelor interioare. Construirea buzunarului în cusături ori în pliurile confecției. Construcția buzunarelor aplicate și unirea lor cu confecția.

Strategii de predare-învățare: prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în laborator, metode de dezvoltare a gândirii tehnice, studiul documentației tehnologice și al bibliografiei.

Strategii de evaluare:

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților sunt evaluate:

În cadrul lecțiilor practice (conform calendarului disciplinei);

Prin realizarea unui proiect individual (conform calendarului disciplinei);

La examenul final (conform orarului întocmit de decanat).



Bibliografie

Obligatorie:

1. Truhanova, A., T. Tehnologia vestimentelor ușoare de damă și pentru copii. Editura Lumina, Chișinău, 1992, 284p.
2. Pădureț-Șoitu, L. Bazele tehnologiei confecțiilor. Editura Tehnica, Chișinău, 1996, 163p.
3. Petrache, D. Tehnica vestimentară. Tehnologie, modele, tipare. Editura Șansa, București, 1996, 278p.
4. Filipescu, E. Proiectarea constructivă a modelelor. Editura Gh. Asachi, Iași, 1999, 387p.
5. Ciutea, M.; Dragu, P. Manualul croitorului. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2001, 346p.
6. Dimitriu, M.; Zelenciuc, V. Costumul național moldovenesc. Editura Timpul, Chișinău, 1975, 150p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS REZISTENȚA MATERIALELOR

Codul cursului în programul de studii: F.03.O.025
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Numărul de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul III
Titular de curs: conf.univ. dr. Vladislav Rusnac
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul „Rezistența materialelor” este o disciplină fundamentală din categoria disciplinelor de cultură tehnică generală. În studiul unității de curs „Rezistența materialelor”, disciplina care are un specific pur ingineresc, studentul trebuie să examineze două aspecte: teoretic și experimental. Deaceia ea necesită a corelare cu alte discipline: matematica, fizica, chimia, tehnologia materialelor, mașini unelte și scule, mecanisme și organe de mașini. În cadrul cursului se studiază principiile generale ale calculului de rezistență, rigiditate și stabilitate a principalelor tipuri de piese utilizate în construcția de mașini, cât și a construcției celor mai uzuale organe de mașini. Studiul aspectului experimental este la fel de important ca și al celui teoretic. Importanța constă în aceea că prin efectuarea încercărilor distructive sau nedistructive ale materialelor se examinează comportarea materialelor, se obțin caracteristicile elastice și mecanice ale materialelor, se verifică metodele de calcul elaborate pe baza modelelor matematice, rezultate din adoptarea unor ipoteze simplificate. În cadrul disciplinei de Rezistența materialelor, prin introducerea unor ipoteze



simplificate specifice speciale și prin folosirea unui instrument matematic dezvoltat, se ajunge la un studiu simplu, respectiv la calculele ușor de mînuit și, în sfîrșit la un anumit mod de a gîndi.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățămînt, utilizînd cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii disciplinei, studentul va fi capabil:

- De a aplica cunoștințele căpătate în domeniul ingineriei și de a efectua măsurări fizico-tehnice și tehnologice;
- De a analiza și interpreta rezultatele măsurărilor efectuate;
- Să demonstreze capacități și deprinderi practice de calcul la rezistență, rigiditate și stabilitate;
- Să demonstreze capacități și deprinderi practice la determinarea momentelor de încovoiere și momentelor de torsiune;
- Să demonstreze capacități de realizare a lucrărilor practice și de laborator cu utilizarea chestionarelor tehnice și bazelor de date;
- Să integreze cunoștințele din domeniul subiectului de bază cu cele din domeniul științelor educației pentru a realiza curriculumul școlar la educația tehnologică.

Pre-rechizite: deprinderi de analiză a surselor bibliografice cu referință la obiectul de studiu; deprinderi de analiză orală și scriptică a punctelor cheie din conținutul tematic al curiculei; înțelegerea și folosirea în practică a ideilor teoretice principale; diferențierea elementelor chimice metalice și nemetalice, deprinderi de studiere a proprietăților cu aplicarea aparatelor de măsură școlară. competențe de aplicare a cunoștințelor obținute din matematică, fizică, desenul tehnic, studiul materialelor și tehnologia materialelor.

Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă și analiza informației obținute din alte surse.

Strategii de evaluare: Evaluări sumative periodice: lucrări de control, prezentări orale. Evaluare finală – examen oral.

Bibliografie:



Obligatorie:

1. Abramciuc, A. Rezistența materialelor. Chișinău, Universitas, 1993, 170 p.
2. Galaftion Sofonea; Adrian Marius Pascu. Rezistența materialelor. Universitatea „Lucian Blaga din Sibiu”, 2007, 245 p. ISBN (13) 978-973-739-362-3.

Opțională

1. П. А. Стёпин. Сопротивление материалов. Москва, Высшая Школа, 1979, 312 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS: TEHNOLOGII DE PRELUCRARE ARTISTICĂ A LEMNULUI ȘI TINICHELEI

Codul cursului în programul de studii: S.04.A.126
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Numărul de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul IV
Titular de curs: lect.univ. Clim Tudor
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul urmărește familiarizarea studenților cu mijloacele, metodele și tehnologiile de lucru specifice prelucrării artistice a lemnului. Odată cu parcurgerea noțiunilor teoretice și pe parcursul aplicațiilor practice se impune cunoașterea tipurilor de tehnici specifice prelucrării artistice a lemnului. Tehnologia prelucrării artistice a lemnului și tinichelei este o disciplină de specialitate, care, la rîndul său, ocupă un rol deosebit în pregătirea viitorului specialist, dezvoltînd dexterități de lucru cu materialele din lemn, gîndirea tehnologică, lucrul în colectiv, deprinderi de lucru la strung și mașini-unelte pentru prelucrarea lemnului; păstrarea și promovarea meșteșugurilor populare. În cadrul lucrărilor practice se pune accentul pe cunoașterea utilajelor, instalațiile folosite la prelucrarea primară a prelucrării lemnului și se urmărește modul concret de prelucrare. Studiarea unității de curs „<i>Tehnologia prelucrării artistice a lemnului și tinichelei</i>” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinei „Desen tehnic”. Disciplina „Tehnologia prelucrării artistice a lemnului și tinichelei” urmărește formarea la studenți a unor competențe specifice, necesare promovării practicii pedagogice la educația tehnologică.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice



treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

- Cunoașterea proceselor de prelucrare a materialelor.
- Formarea unei concepții sistematice asupra proceselor de prelucrare;
- Dezvoltarea capacității de proiectare, sculptare și evaluare a pieselor sculptate din lemn;
- Cunoașterea unor variante moderne de sculptarea ornamentelor din domeniul geometric;
- Dezvoltarea interesului pentru profesia de pedagog și în deosebi pentru pregătirea tehnologică a studentului, înțelegerea acesteia ca o componentă esențială a reformei învățămîntului din Republica Moldova.

Pre-rechizite: deprinderi de a elabora și utiliza fișe tehnologice în producție; deprinderi de a aplica cunoștințele practice la exploatarea mașinilor unelte; deprinderi de prelucrare a materialelor lemnoase.

Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă și analiza informației obținute din alte surse.

Strategii de evaluare: evaluarea studenților se efectuează prin executarea articolelor concrete. Evaluare finală – examen teoretic și practic.

Bibliografie:

Obligatorie:

4. Budău G. –Didactica specialității în industria lemnului, Brașov, 2005
5. Arcadie Hinescu, Manualul maistrului din industria lemnului, Editura Tehnică, București, 1992.
6. Cotta N. L., Tehnologia fabricării produselor finite din lemn, Universitatea din Brașov, 1978.

Opțională

1. Andrei Grigorescu, Alunita Munteanu, *Utilajul si tehnologia fabricarii furnirului, placajului si panelului* – manual scolar- Bucuresti, Editura Didactică și Pedagogică, 1995.
2. Murari Mihai, Murari Melania, *Fabricarea produselor din lemn*, Lucrator in tamplarie, Scolala de Arte si Meserii



FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII DE PRELUCRARE ARTISTICĂ A MATERIALELOR TEXTILE

Codul cursului în programul de studii: S.04.A.127
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul IV
Titular de curs: lect. univ., Pînzaru Natalia
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii: Studierea disciplinei „Tehnologii de prelucrare artistică a materialelor textile” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinelor „Studiul materialelor”, „Croșetare”, „Broderie”.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifică treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT1. Proiectarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă în asistență calificată CT2. Desfășurarea eficientă și eficace activităților organizate în echipă CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluare critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă
Finalități de studii realizate la finele cursului: 1. Definirea noțiunii de broderie; 2. Executarea tipurilor de broderii cu panglică; 3. Executarea tipurilor de broderii în biser; 4. Executarea tehnicii kumihimo și marudai; 5. Împletirea diferitor tipuri de brățări din biser.
Pre-rechizite: Pentru o bună însușire se recomandă parcurgerea disciplinelor „Croșetare”, „Broderie”



Teme de bază:

1. Tehnologii de realizare a elementelor decorative
2. Realizarea florilor decorative din piele
3. Realizarea florilor decorative din țesături și panglici
4. Realizarea broderiei cu punct artistic
5. Realizarea florilor de garnisire din biser
6. Realizarea brățărilor din biser
7. Realizarea brățărilor cu tehnica kumihimo
8. Realizarea brățărilor cu tehnica marudai
9. Realizarea decorațiunilor aplicînd tehnica frivolate
10. Realizarea decorațiunilor aplicînd tehnica macrame
11. Croșetarea florilor și frunzelor
12. Croșetarea gulerelelor
13. Croșetarea manjetelor

Strategii de predare-învățare: prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în laborator, metode de dezvoltare a gândirii tehnice, studiul documentației tehnologice și al bibliografiei.

Strategii de evaluare:

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților sunt evaluate:

În cadrul lecțiilor practice (conform calendarului disciplinei);

Prin realizarea unui proiect individual (conform calendarului disciplinei);

La examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Bibliografie

Obligatorie:

1. Liliana, Podoleanu; Mihai, Popescu. Broderii (broderia albă manuală). Editura Ceres, București, 1988, 120p.
2. Șaranuța, S., N. Ornamente populare moldovenești. Editura Timpul, Chișinău, 1984, 90p.
3. Elena, Niță, Ibrian; Nicolae, Dunăre. Broderii tradiționale și artizanale moldovenești. Editura Timpul, Chișinău 1984, 220p.
4. Postolachi, E., A.; Rotaru, L., V. La izvorul artei populare. Editura Lumina, Chișinău, 1988, 165p.
5. Dimitriu, M.; Zelenciuc, V. Costumul național moldovenesc. Editura Timpul, Chișinău, 1975, 180p.
6. Gheoreghe, G., Doncean. Tehnologii neconvenționale pentru finisarea materialele textile, Editura Editura Ceres, București, 2004, 280p.
7. Neagu, Ioan; Mitu, Stan. Tehnologii de confecționare a îmbrăcăminte. Editura Editura Ceres, București 2000, 258p.
8. Stan, Mitu. Bazele tehnologiei confecțiilor textile. Editura Ceres, București, 2002, 320p.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS/MODULULUI ETICA ȘI CULTURA PROFESIONALĂ

Codul cursului în programul de studii: G.04.O.028
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea de Științe ale educației, Psihologie și Arte / Catedra de Științe ale educației
Număr de credite CTS: 2 credite
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, sem. IV
Titular de curs: lector universitar, Eugenia Foca
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul de <i>Etica și cultura profesională</i> este destinat celor care se pregătesc să însușească o profesie pedagogică, caracterizată prin activitatea „omului asupra altui om”, prin expunerea principiilor și conținuturilor etice specifice profesiei respective. <i>Etica și cultura profesională</i> este un curs transdisciplinar, deoarece trasează problematica sa prin mai multe domenii; contribuie la formarea comportamentului etic, ceea ce înseamnă capacitatea persoanei de a înțelege un argument etic, prin identificarea argumentelor factice și a celor normative, precum și de a identifica implicațiile etice ale unei anumite situații, de a propune soluții practice pentru problemele relevante din punct de vedere etic, în conformitate cu principiile morale. Cursul va contribui la formarea competențelor etice, necesare studenților în cadrul practicii pedagogice și în vederea unei angajări convenabile.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.
Finalități de studii realizate la finele cursului: – să descrie aspectele etice și deontologice ale profesiei pedagogice (normele morale, cod deontologic, jurămîntul pedagogului etc.); – să explice modul de articulare a normelor morale cu codul deontologic al profesorului; – să identifice factorii ce favorizează comportamentul etic al profesorului; – să proiecteze posibile acțiuni ale pedagogului din perspectiva respectării tactului pedagogic și empatiei; – să compare consecințele comportamentului etic și al comportamentului neetic,



imoral;

- să explice importanța comunicării oneste și a tratamentului corect față de educabili;
- să propună modalități de soluționare a conflictelor în diferite situații de caz (conflicte în relația cu elevii, părinții, colegii, comunitatea);
- să evalueze variante posibile de interacțiune între ținuta vestimentară - cultura vorbirii-stima de sine.

Pre-rechizite: Pentru a se înscrie la cursul *Etica și cultura profesională* studentul trebuie să posede cunoștințe dobândite în cadrul cursurilor *Psihologia, Practica de inițiere, Pedagogie*.

Teme de bază:

1. Configurări teoretice în etica și deontologia educativă. Concepte esențiale: morala, moralitate, etica, normă, deontologie. Delimitări conceptuale în etica și deontologia spațiului educativ. Funcțiile și principiile eticii pedagogice. Argumente pentru o etică și o deontologie a profesiei didactice.
2. Deciziile etice în spațiul educativ. Resurse filosofice. Resurse furnizate de teoriile psihopedagogice. Resurse furnizate de teoriile managementului. Alte categorii de resurse: vîrsta, orientarea religioasă.
3. Dimensiunea etică a modelului profesiei și a profesionalismului didactic. Elemente ale modelului general al profesiei. Profesionalismul în domeniul educațional. Factori frenatori în profesionalizarea didactică. Personalitatea profesorului în contextul măiestriei pedagogice.
4. Elaborarea și implementarea codurilor de etică profesională. Precizări terminologice: codul deontologic al pedagogului. *Funcțiile și tipologia* codurilor de etică educațională. Etapele elaborării codurilor etice. Un posibil cod deontologic pedagogic.
5. Valorile eticii pedagogice și dilemele în educație. Dileme etice în procesul de învățămînt. Valorile educaționale. Libertatea și libertatea academică. Autonomia. Dreptatea pedagogică. Responsabilitatea pedagogică. Grijă și generozitatea. Integritatea. „Realitatea întunecată” a educației: didactogenia, imoralitatea, incompetența.
6. Aspecte deontologice ale relației dintre actorii procesului educațional. Criterii deontologice în raport cu instrucția, educația și relația “profesor-elev”, “profesor-colegi”, “profesor-părinți”. Jurămîntul pedagogului.
7. Etica în contextul competenței și măiestriei pedagogice. Artă comunicării etice. Etica comportamentului în structura comunicării: volubilitatea, etapele comunicării, rolurile. Artă interacțiunii pedagogice: stilurile pedagogice. Tactul pedagogic. Profesorul în rol de regizor.
8. Aspecte teoretice și practice de formare a competențelor (conduitei) etico-pedagogice. Precizări teoretice ale culturii comportării. Etica adresării. Norme și forme de prezentare. Salutul în lumea profesionaliștilor. Educația culturii exterioare și de comportare. Ținuta vestimentară. Expresivitatea și ținuta. Farmecul și fascinația.



9. Etica comunicării interpersonale la serviciu. Angajarea la serviciu: recomandări și prezentări. CV-urile. Norme de comportare pe orizontală și verticală la serviciu. Tipurile de etică managerială. Comunicarea managerială și comunicarea etică.

10. Autoeducația și praxiologia etică. Metodele praxiologiei etice. Autoobservarea și autocunoașterea. Autoperfecționarea morală și etică. Programul autoeducației. Metode și tehnici de autoreglare a organismului. Autosugestia. Relaxarea și exersarea etică.

Strategii de predare-învățare: expunerea, exemplu demonstrativ, dezbaterea, descoperirea dirijată, studiul de caz, simulări, problematizarea, proiectul, jocul didactic, brainstorming-ul, strategii bazate pe acțiunea practică.

Strategii de evaluare: interogări orale, probe scrise, practice și teme de studiu; referate; adnotări ale articolelor din presa pedagogică în care sunt reflectate aspectele etice ale profesiei; minieseuri, portofoliul, jurnalul reflexiv.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Axentii, I. A. Etica pedagogică. Suport de curs., Cahul, 2012.
2. Foca, E.M. Etica profesională. Suport de curs, Bălți, 2014.
3. Ghiațau, R. Codul deontologic al profesiei didactice. Iași: Sedecom Libris, 2012.
4. Ghiațau, R. Etica profesiei didactice. Iași: Ed.Universității „Al.I.Cuza”, 2013
5. Mândăcanu, V. Etica pedagogică praxiologică. Chișinău: Pontos, 2010. 588 p.
6. Poenaru, R. Deontologia pedagogică. București: E.D.P., 1989.
7. The Ethics of Teaching and Scientific Research. Sidney Hook, Paul Kurtz, Miro Todorovich (Eds.). Buffalo, NY: Prometheus Books, 1977 [online]. Disponibil pe Internet: <http://www.questia.com/PM.qst?a=o&d=98084477>

Opțională:

1. Lungu, V. Etica profesională. Chișinău: CEP UTM, 2011. 192 p.
2. Patrașcu, D. Rotaru, T. Cultura managerială a profesorului, Chișinău: Editura Arc, 2006.
3. Freire, P. Pedagogy of Freedom: Ethics, Democracy, and Civic Courage. Lanham, MD: Rowman & Littlefield, 2001.

FIȘA MODULULUI DIRIGENȚIA. EDUCAȚIA INCLUZIVĂ

Codul cursului în programul de studii: S.04.O.129

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Catedra responsabilă de curs: FȘEPA / Științe ale educației

Număr de credite ECTS: 5

Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul IV

Titular de curs: Dirigenția: Tatiana Șova, conf. univ., dr., **Educația incluzivă:** Veronica Rusov, lect. univ.

Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii:



Dirigenția. Cursul de *Dirigenție* face parte din pachetul disciplinelor psihopedagogice, fiind o disciplină la alegere. Acest curs presupune formarea inițială a viitoarelor cadre didactice pentru îndeplinirea funcției de pedagog-diriginte. În plan informativ studenții se vor familiariza cu specificul activității educative a dirigintelui de clasă, în plan formativ – vor identifica și valorifica conexiuni interdisciplinare pentru crearea unor viziuni de ansamblu, a unor sisteme integre de cunoștințe, capacități, competențe.

Educația incluzivă. Educația incluzivă reflectă valorile unei societăți echitabile și democratice care oferă tuturor persoanelor oportunități egale de a beneficia de drepturile omului și obiectivele de dezvoltare umană, împărtășite pe plan mondial. Conform ordinului ministrului educației nr. 125 din 7.03.2012 toate instituții superioare de învățământ, care formează cadre didactice, au introdus cursul Educație incluzivă începând cu 1 septembrie 2012, cu un număr de 30 ore. Scopul fundamental al acestui curs este de a sensibiliza și pregăti studenții pentru organizarea și desfășurarea ulterioară a unui proces educațional respectând valorile și principiile educației incluzive.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: La finele studierii cursului studentul va fi capabil:

Dirigenția

- Să argumenteze necesitatea îndeplinirii conștiințioase a funcțiilor, rolurilor și responsabilităților profesorului-diriginte;
- Să proiecteze, organizeze, evalueze activități educative;
- Să descrie dimensiunile activității în calitate de diriginte prin raportare la conceptul educației centrate pe elev;
- Să identifice situațiile de criză educațională în faza incipientă, ordonîndu-le și clasificîndu-le în funcție de specificul acestora;
- Să propună soluții optime pentru diminuarea situației de criză educațională;
- Să conștientizeze rolul agenților educaționali din comunitate în procesul educațional.
- Să valorifice importanța consilierii educaționale în contextul școlii prietenoase copilului.

Educația incluzivă

- să argumenteze propria viziune asupra celor mai importante concepte, principii,



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

definiții privind educația incluzivă;

- să caracterizeze particularitățile de dezvoltare a copilului cu cerințe educaționale speciale;
- să descrie procesul și structura planului educațional individualizat;
- să exemplifice modalitățile de adaptare curriculară în organizarea procesului educațional incluziv;
- să identifice rolului și responsabilității subiecților implicați în promovarea educației incluzive;
- să distingă importanța atitudinilor pozitive, a gândirii critice și relaționale despre structurile, procesele și valorile sistemului educațional aplicate în dezvoltarea și susținerea practicilor incluzive.
- să argumenteze importanța parteneriatului educațional în promovarea educației incluzive.

Pre-rechizite:

- Utilizarea conștientă a conceptelor psihologiei generale: senzație, atenție, percepție, memorie, gândire, motivare, particularități de vîrstă;
- Delimitarea și utilizarea conștientă a conceptelor pedagogiei generale: proces educațional, învățarea școlară, teoriile învățării, forme de organizare a procesului de învățămînt, metode didactice, evaluarea în învățămînt, finalitățile educaționale;
- Posedarea deprinderilor de lucru cu MS OFFICE: elaborare de documente WORD, prezentări Power Point etc.

Teme de bază:

Dirigenția. Sistema educativă a școlii. Profesorul diriginte. Centrarea pe copil și educația de calitate. Organizarea activității de dirigenție. Acte normative și de dispoziție în activitatea dirigintelui. Managementul clasei de elevi. Portofoliul profesorului diriginte. Parteneriat educațional.

Educația incluzivă. Educație incluzivă: cadrul conceptual și legislativ. Activități de sprijin pentru copii cu CES. Dezvoltarea copilului cu CES. Evaluarea dezvoltării copiilor cu CES. Planul educațional individualizat. Adaptări curriculare. Parteneriatul în educația incluzivă. Managementul educației incluzive.

Strategii de predare-învățare: prelegerea interactivă, prelegerea cu oponent, studii de caz, dezbateri, organizatori grafici, acvariul, PRES, cubul, jocul didactic, mozaicul

Strategii de evaluare: testul, referatul, portofoliul, jurnal reflexiv, eseul, teză de an

Bibliografie

Dirigenția

Obligatorie:

1. BALTAG, S. Ghidul dirigintelui. Clasa a III-a. Chișinău: Ed. Cartier, 2010. 108 p.
2. CALLO, T. ș.a. Educația centrată pe elev. Ghid metodologic. Chișinău: „Print-Caro” SRL, 2010. 171 p.
3. COROI, E. ș.a. Curriculum la dirigenție. Clasele I – IV. Chișinău, 2007. 18 p.
4. COZMA, T. Ora de dirigenție în gimnaziu. București: Ed. Didactică și Pedagogică,



2008. 299

Opțională:

5. DANDARA, O. (coord.) Pedagogie. Suport de curs. Chișinău: CEP USM, 2010. 216 p.
6. GUȚU, V. (coord.) Psihopedagogia centrată pe copil. Chișinău: CEP USM, 2008. 175 p.
7. IUCU, R. Managementul și gestiunea clasei de elevi. Iași: Ed. Poliroom, 2000. 195 p.
8. MIJA, V. Agenda dirigintelui. Chișinău: Ed. Lyceum, 2000. 124 p.
9. STUPACENCO, L. ș. a. Pedagogie. Suport de curs. Vol. III. Bălți: Presa universitară bălțeană, 2008. 190 p.

Educația incluzivă

Obligatorie:

1. BODORIN, Cornelia. ș.a. Educație incluzivă. Unitate de curs. Chișinău: Cetatea de sus, 2012, 100 p. ISBN 978-9975-4367-3-1
2. BULAT, Galina, RUSSU, Nadia. Suportul educațional. Asistența copiilor cu cerințe educaționale speciale. Ch: Bons Offices, 2015, 152 p. ISBN 978-9975-80-916-0
3. EFDODI, Agnesa. Planul educațional individualizat. Chișinău: Cetatea de Sus, 2012, 56 p. ISBN 978-9975-4367-4-8
4. HADÎRCĂ, Maria., CAZACU, Tamara. Adaptări curriculare și evaluarea progresului școlar în contextul educației incluzive. Ghid metodologic. Chișinău: Cetatea de Sus, 2012, 101 p. ISBN 978-9975-4367-2-4

Opțională:

5. GHERGUȚ, A. Psihopedagogia persoanelor cu cerințe educative speciale. Strategii diferențiate și incluziune în educație. Iași: Polirom, 256 p. 2006. ISBN: 973-46-0397-3
6. PERETEATCU, Maria., ZORILO Larisa. Educația incluzivă în școală. Suport didactic pentru coordonatorii educației incluzive Chișinău: Institutul de Formare continuă, 2011, 202 p. ISBN 978-9975-4168-8-7.
7. TINTIUC, Tatiana. Educația incluzivă în clasă. Ghid pentru profesori. Ch: Institutul de Formare continuă, 2011, 120 p. ISBN 978-9975-4168-6-3.

DESCRIEREA UNITĂȚII DE CURS MANAGMENT EDUCAȚIONAL

Codul cursului în programul de studii: S.04.O.130
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘEPA / Catedra de Științe ale educației
Titular de curs: conf. univ., dr., Lora Ciobanu
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul IV



Descrierea succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii:

Unitate de curs *Management educațional* face parte din pachetul disciplinelor psihopedagogice, fiind o disciplină obligatorie. Această unitate de curs familiarizează viitoarele cadre didactice cu elementele de bază ale managementului educațional în școală. În plan informativ, studenții se vor familiariza cu specificul managementului educațional în școală, în plan formativ – vor identifica și valorifica conexiuni interdisciplinare pentru crearea unor viziuni de ansamblu, a unor sisteme integre de cunoștințe, capacități, atitudini în scopul pregătirii lor în calitate de viitori manageri.

Competențe dezvoltate în cadrul unității de curs:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La nivel de cunoaștere

- să descrie dimensiunile activității sale în calitate de manager al procesului instructiv-educativ;
- să identifice variantele optime ale deciziilor manageriale din multitudinea posibilităților existente la situația concret analizată;
- **La nivel de aplicare**
- să proiecteze, organizeze, evalueze activități manageriale;
- să propună soluții optime pentru diminuarea situațiilor de criză managerială;

La nivel de integrare

- să argumenteze decizia managerială în diferite aspecte de activitate ale cadrului didactic;
- să valorifice importanța deciziei manageriale în contextul școlii prietenoase copilului.

Conținuturi tematice: Conceptul management. Principii și funcții ale managementului școlar. Managementul educațional - o problemă a etapei contemporane de perfecționare a sistemului de învățământ și educație. Sistemul de învățământ: concept. Caracteristica



sistemului de învățământ din RM. Școala Națională din Republica Moldova. Problemele actuale ale școlii naționale. Direcțiile principale de activitate ale școlii naționale. Organizarea și dirijarea școlii naționale (nivelul de bază): structura, probleme, algoritmul, analiza, planificarea, decizia, controlul, feed back-ul. Rolul managerului în dirijarea procesului educațional în școală. Comunicarea managerială. Motivația pentru muncă și profesie. Evaluarea măiestriei pedagogice. Optimizarea condițiilor de muncă în școală. Activitatea financiar-gospodărească în școlii.

Strategii de predare și învățare: prelegerea, conversația euristică, explicația, dezbateră, simularea, ateliere de lucru, portofoliul, studiul documentelor curriculare și al bibliografiei, studiul de caz.

Strategii de evaluare: prezentări Power-Point, exemplu demonstrativ, dezbateră, descoperirea dirijată, simulări, proiectul de grup și individual, strategii bazate pe acțiunea practică, testul, extemporalul, lucrare de control, examen.

Bibliografie:

• obligatorie:

1. Ciobanu L. Educația: teorie și metodă. Manual de pedagogie. Vol. 3 / Lora Ciobanu, Elena Zolotariov, Maria Mihailov, 2008, 189 p.
2. Cojocaru V. Management educațional // Chișinău: Ed. Știința, 2002
3. Cristea S. Dicționar enciclopedic de pedagogie. Vol 1., București: DPH, 2015, 398 p.
4. Gherguț A. Management general și strategic în educație. Iași: Polirom, 2007
5. Jinga I. Managementul învățământului, București: Ed. ALDIN, 2001, P.95, 96
6. Patrașcu D. ș.a. Management educațional. Chișinău, 2000

• opțională:

1. Tudorică M. Managementul educației în context european. București: Meronia, 2007
2. Iosifescu Ș. Management educațional. Vol. 1,2, Iași: CDRMO, 2003/2004
3. Zorilo L., Ciobanu L., Foca E., Rusov V., Șova T. Sunt părinte de succes. Suport pentru cadrele didactice în activitatea cu părinții copiilor ce opun rezistență la educație. Bălți: SRL „Tipografia din Bălți” 2013. 66p. ISBN 978-9975-4252-4-7; 37.018.262(075) S 95
4. Velișco N. Implementarea curriculumul-ui școlar în Republica Moldova: Renovarea educației prin implementarea celor mai avansate tehnici de conducere // Conferința internațională Științifico-practică din 18-19 septembrie 2003, Chișinău., 2004.
5. Бакирова Г. Управление человеческими ресурсами, Москва: Речь, 2003
6. Педагогический менеджмент и управление развитием образования. Коллективная монография / Т.М. Баймолдаев, В.И. Безруков, И.А. Носков, Н.А. Соловова. Алматы-Самара, 2007, 466 с.
7. Шамова Т., Третьяков П., Капустин Н. Управление образовательными системами: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений // под. ред. Т. Шамовой, Москва: ВЛАДОС, 2001.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE ELECTRONICII

Codul cursului în programul de studii: S.04.O.131
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 5
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul IV
Titular de curs: lect. univ., Vitalie Ursu
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Clasificarea, structura, simbolica grafica și marcarea elementelor pasive (R, C, L). Atomul neutru, electronii și ionii. Diagrama energetică a cristalului. Conductibilitatea semiconductoarelor cu impurități și procedeele tehnologice de realizare a lor. Joncțiunea p-n. Construcția, caracteristica voltamperică și parametrii diodei semiconductoare. Tipuri de diode semiconductoare. Scheme de redresoare cu diode semiconductoare. Dinistorul, tiristorul și sinistorul. Caracteristicile voltamperice și utilizarea lor. Tranzistorul bipolar – construcția, cerințele constructive de realizare și principiile de lucru. Caracteristicile statice și parametrii tranzistorului bipolar. Proprietăți de amplificare și caracteristica dinamică a tranzistorului bipolar. Regimuri de funcționare a amplificatoarelor, punct de funcționare și fixarea regimului de lucru. Metode de stabilizare a poziției punctului static de funcționare. Noțiuni generale despre tranzistoare cu efect de câmp (TEC). Clasificare și modul de funcționare. Etaj amplificator cu TEC. Tranzistorul unijoncțiune (TUJ). Amplificatoare de putere clasa A, B și AB. Avantaje și dezavantaje. Posibilități de utilizare. Reacția în amplificatoare. Scheme de amplificatoare cu tipurile generale de reacție. Tipuri de reacție în amplificatoare. Scheme de amplificatoare cu tipurile generale de reacție. Amplificatoare de current continuu (ACC). Condițiile de transformare a amplificatoarelor în oscilatoare. Oscilatoare RC
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice



modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

1. Să explice conținuturile teoretice, metodele și tehnicile de bază ale unității de curs Bazele electronicii.
2. Să identifice și să aplice diverse scheme electrice în practică.
3. Să utilizeze corect aparatele de măsură.
4. Să monteze scheme de principiu și de montaj.
5. Să explice fenomenele și conceptele elementare ale electronicii.
6. Să analizeze și să interpreteze datele obținute în urma experimentelor.

Pre-rechizite:

Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursurilor de: Fizica, Matematica, Desenul tehnic, Informatica

Teme de bază: Atomul neutru, electronii și ionii. Conductibilitatea semiconductoarelor.

Strategii de predare-învățare:

Prelegeri interactive, demonstrația, conversația euristică. Exemplificarea metodelor expuse și a noțiunilor introduse, problematizarea, lucrări practice. Tranzistorul bipolar – construcția, cerințele constructive de realizare și principiile de lucru. Etaj amplificator cu TEC. Tranzistorul unijonctiune (TUJ). Oscilatoare RC. Amplificatoare de curent continuu (ACC).

Strategii de evaluare: chestionarea orală, conversații, dialogul, teste de evaluare curentă, sarcini pentru studiu individual, dicționar de termeni, examen scris.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Blajă, V. Electronica Chișinău: UTM, 2005, 195 p.
2. Drăgănescu, M. A două revoluții industriale. Microelectronica, automatica, informatica – factori determinanți. București: Editura Tehnică, 1980
3. Săvescu, I. M., Popovici Al., Popescu M. Circuite electronice. București: Editura Tehnică, 1967. 482 p.
4. Constantinescu, St., Diaconescu, I., Diaconescu Fl. Bazele radioelectronicii. București: Editura Didactică și pedagogică, 1972. 443 p.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS MECANISME ȘI ORGANE DE MAȘINI

Codul cursului în programul de studii: S.04.O.132
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 6
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul IV
Titular de curs: conf. univ., dr., Beșliu Vitalie
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii. Unitatea de curs Mecanisme și organe de mașini este o disciplină de cultură tehnică generală cu caracter tehnic și aplicativ bazată pe așa discipline ca Matematică, Fizică, Desen tehnic, Tehnologii de prelucrare, Studiul și tehnologia materialelor, Electrotehnică, Rezistența materialelor și ce are ca scop studierea, analiza și proiectarea elementelor componente ale mașinilor și mecanismelor utilizate în diferite domenii tehnice. Desigur că, în cazul studierii, analizei și proiectării organelor de mașini și mecanisme, pentru stabilirea parametrilor caracteristici a organelor de mașini se ea în considerație legăturile și interdependențele dintre elementele componente, satisfacerea rolului funcțional, satisfacerea siguranței în exploatare și cerințelor de execuție și montaj. Importanța studiului unității de curs Organe de mașini de asemenea constă în faptul că se realizează trecerea spre cunoașterea generală a construcției de mașini și utilaje din orice domeniu industrial, se studiază principiile generale de proiectare a principalelor tipuri de piese și mecanisme. În așa mod unitatea de curs Organe de mașini contribuie la formarea orizontului tehnic și interdisciplinar al viitorului profesor de educație tehnologică, la deprinderea lui cu metodele ingineresti științifice de abordare și soluționare a problemelor. Aceasta unitate de curs reprezintă o bază pentru studierea cursurilor Automobilul, Mașini și tehnologii agricole etc. din programul de studiu, cât este și o unitate de curs importantă pentru predarea modulelor respective în cadrul lecțiilor de educație tehnologică din gimnaziu și disciplinelor din școlile profesional tehnice.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1 Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2 Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3 Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4 Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5 Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.



CT3 Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

- să enunțe rezultatele teoretice fundamentale și să le aplice în rezolvarea de situații tipice caracteristice organelor de mașini;
- să rezolve corect unele probleme de complexitate medie care necesită elaborarea unui model tipic mecanismelor și organelor de mașini;
- să analizeze și să elaboreze algoritmi pentru rezolvarea situațiilor de problemă tipice organelor de mașini;
- să proiecteze mecanisme, transmisii, organe de mașini după anumite date impuse;
- să proiecteze activități didactice în învățământul gimnazial utilizând cunoștințele și deprinderile acumulate în cadrul unității de curs organe de mașini;
- să înțeleagă necesitatea formării continue cu utilizarea tehnicilor moderne de învățare în vederea dezvoltării competențelor profesionale.

Pre-rechizite: Studentul trebuie să posede competențe din cursurile: Matematică, Fizică, Desen tehnic, Tehnologii de prelucrare, Studiul și tehnologia materialelor, Electrotehnică, Rezistența materialelor.

Teme de bază: Noțiuni generale ale organelor de mașini. Fiabilitatea. Noțiuni din teoria mașinilor și mecanismelor. Bazele proiectării organelor de mașini. Noțiuni de tribologie. Noțiuni de tribologie. Transmisii prin fricțiune. Transmisii prin curele. Transmisii prin lanțuri. Angrenaje. Osii și arbori. Lagăre. Cuplaje. Asamblări nedemontabile. Asamblări demontabile.

Strategii de predare-învățare: explicația, demonstrația, conversația euristică, rezolvarea de probleme, lucrări de control, lucru în echipă, studiu independent, problematizarea, proiect.

Strategii de evaluare: 1 test de evaluare curentă, rezolvarea problemelor, 9 lucrări de laborator, proiect și evaluarea finală în formă scrisă.

Bibliografie

Obligatorie:

1. CARMEN, TACHE. *Organe de mașini : Noțiuni de bază. Elemente de calcul*. București: Matrix Rom, 2003. 151 p.
2. ROLOFF, MATEK. *Organe de masini - vol. I*. Editura: Matrixrom, 2008. 535 p.
3. ROLOFF, MATEK. *Organe de masini - vol. II*. Editura: Matrixrom, 2008. 520 p.
4. VASILE PALADE, NICOLAE DIACONU. *Organe de mașini*. Galați: University Press, 2004. 212 p.
5. VIORICA CONSTANTIN, VASILE PALADE. *Organe de mașini și mecanisme Vol. II Transmisii mecanice*. Galați: Fundația Universitară „Dunărea de Jos”, 2005. 177 p.
6. VIORICA CONSTANTIN, VASILE PALADE. *Organe de mașini și mecanisme Vol. I*. Galați: Fundația Universitară „Dunărea de Jos”, 2004. 171 p



7. ИВАНОВ М. Н., ФИНОГЕНОВ В.А. *Детали машин*. Москва: Высшая школа, 2008.408с.
8. DULGHERU VALERIU, CIUPERCA RODION, BODNARIUC ION, DICUSARA ION. *Mecanica aplicată. Îndrumar de proiectare*. Chișinău: Tehnica-info, 2008. 296 p.

Opțională:

1. КУКЛИН Н.Г., КУКЛИНА Г.С. *Детали машин*. Москва: Высшая школа, 1987.383с.
2. CERTAN VALERIU. *Mecanisme și organe de mașini*. Chișinău: Universitas, 2006. 57 p.
3. PUIU VASILE. *Organe de mașini*. Chișinău: Universitas, 2003. 314 p.
4. BOSTAN ION, OPREA ANATOL. *Bazele proiectării mașinilor*. Chișinău: Tehnica-info, 2000. 320 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS TOLERANȚE ȘI CONTROL DIMENSIONAL

Codul cursului în programul de studii: S.04.0.133
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul II, semestrul IV
Titular de curs: conf. univ., dr., Vladislav Rusnac
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii. Cursul dat servește drept bază pentru însușirea ciclului de discipline tehnice S.04.O.132 Mecanisme și organe de mașini, S.05.A.141 Așchierea materialelor, mașini unelte și scule.În cadrul unității de curs se precaută întrebări ce țin de precizia parametrilor geometrici ca o condiție necesară a interschimbabilității. Problema sporirii calității producției, exploatării și reparației tehnicii, trebuie precautată în ansamblu folosind principiile standardizării, interschimbabilității și controlul condițiilor tehnice stabilite, din care cauză pregătirea specialistului contemporan trebuie să includă întrebări legate de standardizare, interschimbabilitate și măsurări tehnice. Cursul dată corelează cu așa unități de curs cum sunt:S.01.O.107 Desen tehnic, F.03.O.023 Studiul și tehnologia materialelor, S.03.O.124 Tehnologii de prelucrarea materialelor,S.04.O.132 Mecanisme și organe de mașini,S.05.A.141 Așchierea materialelor, mașini unelte și scule,F.01.O.004 Matematica I, F.02.O.013 Matematica II.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului:



CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

1. Să explice conținuturile teoretice, metodele și tehnicile de bază ale unității de curs Toleranțe și control dimensional.
2. Să aplice cunoștințele din domeniul acestei unități de curs la rezolvarea de probleme.
3. Să identifice și să aplice diverse metode de calcul și de alegere a ajustajelor standarde.
4. Să identifice și să aplice diverse metode de calcul și de alegere a lanțurilor de dimensiuni.
5. Să aplice cunoștințele din domeniul acestei unități de curs la proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică.
6. Să aplice cunoștințele din domeniul acestei unități de curs la predarea disciplinelor tehnice.

Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursului de matematică și să posede cunoștințe în domeniul desenului tehnic.

Teme de bază: Interschimbabilitatea în construcția de mașini. Noțiuni despre toleranțe și ajustaje. Sistemul de toleranțe și ajustaje. Abateri de la forma geometrică și poziția suprafețelor. Bazele de calcul și alegerea ajustajelor. Rugozitatea și ondulația suprafețelor. Noțiuni fundamentale despre măsurări tehnice. Mijloace universale de măsurare. Interschimbabilitatea, metode și mijloace de control ale îmbinărilor prin filet. Interschimbabilitatea, metode și mijloace de control ale îmbinărilor prin pană și caneluri. Interschimbabilitatea, metode și mijloace de control ale angrenajelor dințate. Noțiuni generale din teoria probabilității și statistica matematică. Noțiuni generale despre lanțuri de dimensiuni. Rezolvarea lanțurilor de dimensiuni prin metoda interschimbabilității totale (max-min).

Strategii de predare-învățare: Prelegeri interactive, demonstrația, conversația euristică.



Exemplificarea metodelor expuse și a noțiunilor introduse, problematizarea, lucrări practice.

Strategii de evaluare: chestionarea orală, conversații, dialogul, teste de evaluare curentă, sarcini pentru studiu individual, examen scris.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Vasile Popa; Nicolae Bantoș; Andrei Nastas; Nicolae Gherghel; Dan Mircea. Toleranțe și control dimensional. Editura Tehnica-Info, Chișinău, 2006, 680 p.
2. Gligor, D. Toleranțe și control dimensional. Chișinău, Universitas, 2006, 673 p.

Opțională:

3. Popa, V. Toleranțeșiadjustaje. Material didactic. Partea I. Sistemul de toleranțe CAER. Chișinău, I.P.C., 1991, 78 p.
4. Popa, V. Toleranțeșiadjustaje. Material didactic. Partea II. Lanțuri de dimensiuni. Chișinău, UTM, 1993, 100 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS DIDACTICA EDUCAȚIEI TEHNOLOGICE

Codul cursului în programul de studii: F.05.O.036

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 6

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 5

Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf.univ.r

Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Cursul Didactica educației tehnologice prezintă un curs din ciclul psihologo-pedagogic, este destinat pregătirii pedagogilor de a promova în gimnazii disciplina de studiu Educație tehnologică. În cadrul acestui curs studenții:

- fac cunoștințe cu strategiile, tehnicile didactice și instrumentarul metodic specific disciplinei de studiu Educație tehnologică;
- aplică în practică cunoștințele generale formate anterior la disciplinele de studiu din ciclurile psihologo-pedagogic și tehnico-tehnologic..

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice



treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să:

- explice conceptul disciplinei școlare Educație tehnologică;
- demonstreze cunoașterea corelațiilor intermodulare și interdisciplinare ce țin de disciplina școlară Educație tehnologică;
- explice esența metodelor pedagogice moderne specifice disciplinei școlare Educație tehnologică;
- explice tehnologia elaborării proiectelor de lungă și scurtă durată a activităților educaționale;
- explice esența proiectelor cu caracter de creație din domeniul tehnico-tehnologic;
- explice tehnicile moderne de evaluare a rezultatelor școlare la disciplina Educație tehnologică.

Pre-rechizite: posedarea capacităților de:

- căutare, analiză, sinteză, sistematizare a materiei de studiu ce ține de disciplinele studiate anterior (pedagogie, psihologie, studiul materialelor etc.);
- autoinstruire, autoevaluare a performanțelor personale formate anterior în cadrul studiului disciplinelor universitare ce se referă la domeniile pedagogie și tehnologie.

Teme de bază:

Obiectul și sarcinile științifice ale Didacticii educației tehnologice

Orientări contemporane ale educației elevilor pentru activități în societăți postindustriale

Educație Tehnologică – obiect de studiu școlar cu caracter tehnico-tehnologic

Principiile pedagogice pe care se bazează activitățile educaționale în cadrul Educației Tehnologice

Metode tradiționale de bază utilizate de profesor

Metode tradiționale de bază utilizate de elev

Metode inovatoare de bază utilizate în procesul de predare-învățare-evaluare

Corelații interdisciplinare

Conceptul “Orientare școlară și profesională”

Lecția în atelierul didactic – forma de bază de desfășurare a activităților educaționale

Baza materială



Proiectarea pedagogică Metodica formării cunoștințelor despre lemn, fibre vegetale Metodica formării cunoștințelor despre metale Metodica formării cunoștințelor despre instrumente Metodica formării cunoștințelor despre mașini tehnologice și aparataj de uz casnic Metodica formării priceperilor de efectuare manuală a operațiilor tehnologice Metodica formării priceperilor de exploatare a mașinilor tehnologice și de reparație a utilajului de uz casnic Evaluarea rezultatelor școlare în domeniul cognitiv Evaluarea rezultatelor școlare în domeniul psihomotor
Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, simulare de situații, problematizarea
Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul seminarelor, efectuării și susținerii lucrărilor de laborator, probei de evaluare în scris. Evaluarea finală se realizează sub formă de examen oral.
Bibliografie Obligatorie: 1. Fotescu, Emil. Metodica educației tehnico-tehnologice: curs de lecții / Emil Fotescu. – Bălți, 2002. – 151 p. 2. Cazachevici, V.M. Bazele metodicii instruirii prin muncă / V.M. Cazachevici, V.A. Poliacov, A.E. Stavrovshii. – Chișinău: Ed. Lumina, 1987. – 181 p. 3. Educația tehnologică. Ghid de implementare a curriculumului modernizat pentru clasele I – IX, Editura Lyceum, Chișinău, 2011. 4. Thorjevscii, D.A. Metodica instruirii prin muncă / D.A. Thorjevscii, A.I. Bugaev, I.N. Jarov. – Chișinău: Ed. Lumina, 1982. – 288 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS AUTOMOBILE ȘI TRACTOARE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.137
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 5
Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii:



Cursul *Automobile și tractoare* prezintă o disciplină de studio cu caracter tehnic și este destinat pentru familiarizarea studenților specialității *Educație tehnologică* cu noțiunile tehnice de bază care se referă la automobile și tractoare. În cadrul acestei discipline de studiu studenții:

studiază construcția și principiul de funcționare a mecanismelor și sistemelor automobilului, tractorului;

fac cunoștință cu noțiuni de bază tehnice tipice din diverse domenii ale tehnicii (mecanică, termotehnică, electrotehnică etc.) care se întâlnesc la studierea altor discipline de studiu cu caracter tehnic;

studiază defectele posibile care pot fi întâlnite în practică la exploatarea automobilului, tractorului,

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să:

descrie construcția generală a automobilului, tractorului;

descrie construcția și să explice principiul de funcționare a motoarelor cu ardere internă;

să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele mecanismelor și sistemelor motoarelor cu ardere internă;

să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele componentelor utilajului electric ale automobilului, tractorului;

să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele componentelor transmisiei automobilului, tractorului;

să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele componentelor părții rulante ale automobilului, tractorului;

să descrie construcția și să explice principiul de funcționare, defectele sistemelor de dirijare ale automobilului, tractorului.

Pre-rechizite: posedarea capacităților de:

căutare, analiză, sinteză, sistematizare a informației ce ține de legile fizicii care stau la baza construcției și funcționării mecanismelor și sistemelor automobilului, tractorului; autoinstruire. autoevaluare a performanțelor personale în domeniul științelor reale.



Teme de bază :

Clasificarea și construcția generală a automobilelor, tractoarelor.
Construcția generală și principiul de funcționare a MAIP în 4 timpi și 2 timpi.
Mecanismele bielă-manivelă și de distribuție a gazelor.
Sistemul de răcire.
Sistemul de ungere.
Sistemul de alimentare a motorului Diesel.
Sistemul de alimentare a motorului cu carburator. Alimentarea M.A.S. prin injecție.
Bateria de acumulatori.
Generatoare de curent și rele-regulatoare.
Sisteme de aprindere.
Sistemul de pornire cu demaror electric.
Aparate de iluminare, semnalizare și control.
Ambreiajul.
Cutia de viteze.
Transmisia cardanică.
Puntea motoare.
Partea rulantă. Caroseria.
Sistemul de direcție.
Sistemul de frânare.

Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea

Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul seminarelor, efectuării și susținerii lucrărilor de laborator, probei de evaluare în scris. Evaluarea finală se realizează sub formă de **examen oral**.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Fotescu, E. Automobil, tractor: curs de lecții. – Bălți, 1997. – 264 p.
2. Fotescu, E. Tractorul. – Chișinău: Lumina, 1995. - 131 p.
3. Frățilă, Gh. et. al. Automobile. – București: EDP, 1995.- 423 p.
4. Stratulat, M. Automobile pe înțelesul tuturor / M. Stratulat, V. Vlasiev. – București, 1991. –182 p.
5. Гуревич, А. М. Тракторы и автомобили. – М.: Колос, 1983. – 336 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS MODELAREA FORMELOR VESTIMENTARE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.138

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul V
Titular de curs: lect. univ., Pînzaru Natalia
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii: Studierea disciplinei „Modelarea formelor vestimentare” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinelor „Studiul materialelor”, „Proiectarea, construirea și prezentarea artistică a vestimentației”.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: 1. Definirea noțiunii de bază de modelarea formelor vestimentare; 2. Descrierea sortimentului confecțiilor; 3. Enumerarea și caracterizarea etapelor principale de modelare a vestimentelor; 4. Modelarea tiparului de bază după modelul produsului finit; 5. Explicarea procedurii de modelare a cusăturilor montante; 6. Explicarea procedurii de modelare a penselor; 7. Explicarea procedurii de modelare a plătrilor; 8. Explicarea procedurii de modelare a volanelor; 9. Explicarea procedurii de modelare a pensei bustului; 10. Explicarea procedurii de modelare a mîneții;
Pre-rechizite: Pentru o bună însușire se recomandă parcurgerea disciplinelor „Studiul materialelor”, „Tehnologia confecțiilor” „Desenul tehnic” și „Proiectarea, construirea și prezentarea artistică a formelor vestimentare”.
Teme de bază: 1. Noțiuni generale despre modelarea formelor vestimentare. Funcțiile modelării



îmbrăcămintei.

2. Modalități de diversificare în elaborarea modelelor. Interdependența dintre diversificarea modelelor și sistemele de confecționare.
3. Diversificarea modelelor prin mijloace implicite. Diversificarea modelelor de la aceeași bază constructivă. Diversificarea modelelor din elemente tipizate.
4. Particularitățile procesului construcției tiparelor modelelor produselor de îmbrăcăminte.
5. Principii generale de construcție a modelelor. Principiul transferării penselor.
6. Divizarea elementelor prin linii. Modificarea plasticii suprafețelor inițiale ale elementelor.
7. Enumerarea și caracterizarea etapelor principale de modelare a vestimentelor;
8. Modelarea tiparului de bază după modelul produsului finit;
9. Construcția tiparelor de model. Etapele procesului construcției modelelor. Modelarea fustelor. Modelarea cusăturilor montante. Modelarea penselor. Modelarea plătrilor. Modelarea volanelor.
10. Construcția tiparului de bază pentru produsele cu sprijin în talie. Construcția tiparului de bază pentru pantaloni. Etapele procesului construcției modelelor. Modelarea pantalonului de damă.
11. Construcția tiparelor de bază pentru produse cu sprijin pe umeri. Principii de diversificare constructiv estetică a elementelor produselor de îmbrăcăminte. Principiul transferării penselor. Transferul pensei de bust. Modelarea pensei bustului. Modelarea plătrilor. Modelarea volanelor. Modelarea formelor de mîneci.

Strategii de predare-învățare: prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în laborator, metode de dezvoltare a gândirii tehnice, studiul documentației tehnologice și al bibliografiei.

Strategii de evaluare:

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților sunt evaluate:

În cadrul lecțiilor practice (conform calendarului disciplinei);

Prin realizarea unui proiect individual (conform calendarului disciplinei);

La examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Bibliografie

Obligatorie:

1. Truhanova, A., T. Tehnologia vestimentelor ușoare de damă și pentru copii. Editura Lumina, Chișinău, 1992, 284p.
2. Pădureț-Șoitu, L. Bazele tehnologiei confecțiilor. Editura Tehnica, Chișinău, 1996, 163p.
3. Petrache, D. Tehnica vestimentară. Tehnologie, modele, tipare. Editura Șansa, București, 1996, 278p.
4. Filipescu, E. Proiectarea constructivă a modelelor. Editura Gh. Asachi, Iași, 1999, 387p.



5. Ciutea, M.; Dragu, P. Manualul croitorului. Editura Didactică și Pedagogică, București, 2001, 346p.
6. Dimitriu, M.; Zelenciuc, V. Costumul național moldovenesc. Editura Timpul, Chișinău, 1975, 150p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS MAȘINI ȘI TEHNOLOGII AGRICOLE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.139
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 5
Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Cursul Didactica educației tehnologice prezintă un curs din ciclul psihologo-pedagogic, este destinat pregătirii pedagogilor de a promova în gimnazii disciplina de studiu Educație tehnologică. În cadrul acestui curs studenții: ▪ studiază noțiunile de bază din domeniul mașini și tehnologii agricole; ▪ elaborează proiecte cu caracter de creație din perspectiva eficientizării lucrărilor agricole prin utilizarea tehnicii.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să: - explice construcția și principiul de funcționare a mașinilor pentru lucrarea de bază și superficială a solului, administrarea îngrășămintelor, semănare, plantare, stropire,



cosire și greblare, recoltare a cerealelor, recoltare a florii soarelui, recoltare a porumbului, sortare a semințelor;

- explice construcția și principiul de funcționare a instalațiilor electrice utilizate în sere;
- explice noțiunile de bază ce se referă la automatizări în agricultură;
- explice construcția și principiul de funcționare a sistemelor de menținere automată a temperaturii și umidității în sere, nivelului de apă în rezervoare etc.;
- elaboreze și să explice proiecte cu caracter de creație din domeniul mecanizării agriculturii

Pre-rechizite: posedarea capacităților de:

- căutare, analiză, sinteză, sistematizare a informației ce ține de legile fizicii, aplicarea lor în domeniul tehnicii;
- autoinstruire. autoevaluare a performanțelor personale în domeniul tehnicii formate anterior pe parcursul studierii disciplinelor de studiu cu caracter tehnic

Teme de bază:

Mașini pentru lucrarea de bază a solului. Mașini și unelte pentru lucrarea superficială a solului. Mașini pentru administrarea îngrășămintelor. Metode de însămânțare. Organele de lucru ale mașinilor de semănat. Mașini de semănat. Mașini de plantat. Mașini pentru îngrijirea semănăturilor prășitoare. Mașini de stropit. Mașini de cosit. Mașini de greblat. Mașini de adunat și de format stoguri. Mașini pentru recoltarea cerealelor. Mașini pentru recoltarea florii soarelui. Mașini pentru recoltarea porumbului. Mașini pentru recoltarea sfeclei. Mașini de sortat semințe. Mașini electrice și tehnologii agricole. Instalații electrice în sere. Automatizări în agricultură (noțiuni de bază). Sisteme de menținere automată a factorilor microclimatului în sere.

Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea

Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul seminarelor, efectuării și susținerii lucrărilor de laborator, probei de evaluare în scris. Evaluarea finală se realizează sub formă de **examen oral**.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Boțan, N. Acționări și automatizări / N. Boțan, C., Boțan, Papaduchi, I. - București: Didactică și Pedagogică, 1990. - 155 p.
2. Buzea, I., Mașini și instalații agricole/ I. Buzea, V. Vegheș, V. - București: Cereș, 1989. - 440 p.
3. Gamentzi, Ș. Mașini și instalații electrice în agricultură. - București: Cereș, 1999. - 169 p.
4. Salaur, V. Mașini agricole / V. Salaur. - Chișinău: Universitas, 1993. - 500 p.
5. Скотников, В. А. Практикум по с/х машин. - Мн.: Урожай, 1984. - 480 p.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS SPAȚII VERZI

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.140
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 5
Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Cursul prezintă o disciplină de studiu din domeniul agriculturii și este destinat pentru familiarizarea studenților cu noțiunile de bază ce țin de spații verzi
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să: descrie tehnologiile de cultivare și creștere a plantelor decorative; efectueze lucrări care se referă la înmulțirea plantelor decorative; efectueze lucrări de îngrijire a plantelor decorative
Pre-rechizite: posedarea cunoștințelor din domeniile biologiei, chimiei la nivel liceal.
Teme de bază : Plante decorative; Condiții de înmulțire a plantelor floricole perene, Ustensii de lucrări a solului; Reguli de igienă și protecția muncii; Îngrășăminte organice și minerale; Bolile și dăunătorii plantelor floricole; combaterea lor; Aranjamente florale.



Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea

Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul efectuării și susținerii lucrărilor de laborator, probei de evaluare în scris. Evaluarea finală se realizează sub formă de **examen oral**.

Bibliografie

Obligatorie:

6. Milițiu, A. Floricultură / A. Milițiu, N. Alincă. – București: Ed. Didactică și Pedagogică, 1967. – 352 .
7. Iliescu, A. F. Cultura arborilor și arbuștilor ornamentali / A. F. Iliescu. – București: Ed Ceres, 2002. – 421 p.
8. Producerea, păstrarea și valorificarea materialului săditor pomicol și dendrologic / P. Parnia et.al. – București: Ceres, 1992.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS AȘCHIEREA MATERIALELOR, MAȘINI-UNELTE ȘI SCULE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.141

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti

Numărul de credite ECTS: 5

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul V

Titular de curs: conf., dr. Alexandru Balanici

Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii

Cursul „Așchiere materialelor, mașini-unelte și scule” (AMMUS) se predă la anul III la specialitatea „Educația tehnologică”, este o disciplină fundamentală, componentă de orientare către un alt domeniu de formare la ciclul II (masterat), care întregeste pregătirea tehnologică a studenților. Această disciplină studiază procesele prelucrării materialelor prin așchiere, sculele și mașinile-unelte folosite în procesul de așchiere în conformitate cu specialitățile inginerico-pedagogice. Cunoașterea cursului AMMUS îi va permite viitorului specialist să proiecteze și să dirijeze procesul tehnologic de confecționare a diferitor piese, asigurând o calitate și precizie necesară, la o productivitate și economicitate înaltă. Totodată această disciplină servește ca bază pentru studierea de mai departe a cursurilor „Tehnologia construcției de mașini”, „Mașini cu comandă numerică”, „Protecția muncii” etc., în care, detaliat, se studiază repararea și confecționarea rațională a unor piese și ansambluri; folosirea rațională a tuturor resurselor de producție; securitatea și protecția muncii.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor



educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea disciplinei studenții vor fi capabili:

- Să cunoască elementele geometrice a sculelor așchietoare;
- Să însușască bazele fizice ale procesului de așchiere și utilizarea lor practică;
- Să cunoască mecanismul de acționare și calculul forțelor ce acționează asupra sistemului piesei de prelucrat – sculă-mașină- unealtă;
- Să cunoască mecanismul și cauzele uzării sculelor așchietoare;
- Să cunoască construcția și principiul de lucru al mașinilor-unelte;
- Să cunoască noțiunile de bază a procesului tehnologic și a elementelor lui;
- Să se familiarizeze cu tehnologiile de prelucrare a diferitor tipuri de suprafețe: de revoluție exterioare, inferioare, suprafețelor plane, suprafețelor profilate, tăierea filetului și prelucrarea pieselor cu dantură.

Pre-rechizite: deprinderi de a elabora fișe tehnologice; deprinderi practice de a exploata și mînuia mașinile unelte; cunoștințe depre mecanisme de transmisie; cunoștințe din fizica aplicată și matematică; deprinderi de a citi desenele tehnice. deprinderi de prelucrare, a materialelor utilizate în construcția de mașini și aparate.

Strategii de predare – învățare: prelegerea, explicația, dezbateră, studiul de caz, problematizarea, simularea unei situații, metode de lucru în ateliere, metode de dezvoltare a gândirii tehnice, studiul documentației tehnologice și al biografiei, citirea schemelor cinematice.

Strategii de evaluare:

2. Evaluări sumative periodice:

Evaluarea curentă a studenților (pondere de 60%) se efectuează prin metode practice de laborator, testări curente și teme de acasă. Fiecare lucrare (în total 16 lucrări) este apreciată cu o notă. Lucrarea de laborator presupune și rezolvarea unor probleme, efectuarea unor calcule de verificare, unor elemente de cercetare, prelucrarea rezultatelor experimentale.

2. Evaluarea sumativă finală

Evaluarea finală se promovează sub forma unui test (scris). Subiectele la examen scris conțin 10 sarcini din compartimentele Bazele fizice ale procesului de așchiere; mașini-



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

unelte și scule. Nota la disciplină constituie suma de la media curentă de la lucrările de laborator și testările curente (*ponderea de 60 %*), și de la examen. (*ponderea de 40 %*).

Bibliografie:

Obligatorie:

1. BALANICI, Alexandru. Așchierea materialelor / Manual pentru specialitățile ingineresti. Bălți: Universitatea de Stat Alecu Russo din Bălți, 2000. 253 p.
2. АРШИНОВ, В. А., АЛЕКСЕЕВ, Г. А. Резание металлов и режущий инструмент. М.: Машиностроение, 1976. 440 с. 440 с.
3. BALANICI, A., TOPALA, P. Proiectarea tehnologiilor de prelucrare mecanică a pieselor/ îndrumar de proiectare. Bălți: Universitatea de Stat Alecu Russo din Bălți, 2000. 76 p.

Opțională

1. VOICU, M. ș. a. Utilajul și tehnologia prelucrării prin așchiere. Chișinău: Știința, 1992. 376p.
2. ГАПОНКИН, В. А. и др. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки. М.: Машиностроение, 1990. 482 с.
3. HUZUM, N. RANTZ, G. Mașini, utilaje și instalații din industria construcțiilor de mașini. București: 1979. 187 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGIA PRODUSELOR ALIMENTARE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.142
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 5
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul III, semestrul V
Titular de curs: dr. lector superior universitar Rotari Elena
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii. Disciplina de studiu „Tehnologia produselor alimentare” prezintă un curs din ciclul disciplinelor tehnico-tehnologice și se realizează la anul III, semestrul V, la specialitatea Educație tehnologică, și este o disciplină de bază ce vine în pregătirea pedagogilor de a promova în gimnazii disciplina de studiu Educație tehnologică, modulul Arta culinară și sănătatea. Tehnologia produselor alimentare include investigații teoretice și practice destinate modernizării fluxului tehnologic de producere a alimentelor, ameliorării calității lor, optimizării procedeelelor și metodelor de obținere a semifabricatelor și produselor finite, elaborării produselor și tehnologiilor noi. De asemenea Tehnologia produselor alimentare cuprinde elaborări legate de monitorizarea fluxului tehnologic de producție, metodele de verificare a proprietăților alimentelor în scopul obținerii produselor sigure pentru consum.



Cunoașterea cursului îi permite viitorului specialist din învățământul gimnazial și profesional să organizeze și să petreacă lecțiile în cadrul disciplinei Educația tehnologică în cadrul modului „Arta culinară și sănătatea” pentru clasele a V-IX.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii unității de curs studentul va fi capabil:

- să enunțe rezultatele teoretice fundamentale și să le aplice în rezolvarea de situații tipice caracteristice tehnologiei produselor alimentare;
- să rezolve corect probleme care necesită determinarea proprietăților fizice, chimice, tehnologice și organoleptice a alimentelor;
- să analizeze și să elaboreze algoritmi pentru rezolvarea situațiilor de problemă tipice tehnologie produselor alimentare;
- să proiecteze activități didactice în învățământul gimnazial utilizînd cunoștințele și deprinderile acumulate în cadrul unității de curs de tehnologia produselor alimentare;
- să înțeleagă necesitatea formării continue cu utilizarea tehnicilor moderne de învățare în vederea dezvoltării competențelor profesionale.

Pre-rechizite: Studentul trebuie să cunoască conceptele de bază ale cursului gimnazial de fizică și chimie.

Teme de bază: Definirea Tehnologiei produselor alimentare. Legătura Tehnologiei produselor alimentare cu alte științe. Proprietățile generale ale produselor alimentare. Compoziția chimică a produselor alimentare. Apa. Substanțele minerale. Lipidele. Glucidele. Substanțele azotate Acizii organici. Vitaminele. Enzimele. Substanțele chimice straine. Valoarea nutritivă a alimentelor. Particularitățile pastrării produselor alimentare. Procesele și modificările fizice, chimice, biochimice și microbiologice. Principii de conservare. Metode de conservare. Produse de morărit și panificație. Noțiuni morfologice. Compoziția chimică a boabelor de cereale și de leguminoase. Crupele. Tipurile de crupe. Făina. Tipurile de făină. Pastele făinoase. Produsele de panificație Indicii de calitate a produselor de panificație. Depozitarea și păstrarea produselor de panificație. Legumele, fructele și produsele din legume și fructe. Compoziția chimică a legumelor și fructelor. Legumele proaspete. Cipercile. Fructele proaspete. Calitatea



legumelor și fructelor. Abalarea și păstrarea legumelor și fructelor. Produse conservate din legume și fructe. Carnea și produsele din carne. Structura morfologică a cărnii. Compoziția chimică. Transformările posmortale ale cărnii. Tranșarea cărnii. Organe și subproduse de abator. Carnea de pasăre. Structura morfologică a cărnii de pasăre. Compoziția chimică și valoarea alimentară a cărnii de pasăre. Preparate din carne. Mezeluri. Specialități. Conserve din carne. Peștele și produsele din pește. Clasificarea peștelui. Compoziția chimică și valoarea nutritivă a peștelui. Modificări posmortale la pește. Peștele proaspăt, refrigerat și congelat. Produse din pește. Peștele afumat. Conserve și semin-conserve din pește. Icrele. Laptele și produse lactate. Compoziția chimică și valoarea nutritivă a laptelui. Proprietățile laptelui. Sortimentul laptelui de consum. Smântâna dulce. Produsele lactate acide. Brânza proaspătă de vacă. Brânzeturile maturate. Brânzeturi maturate cu pastă moale și pastă tare. Cașcavalurile. Brânzeturile topite. Conserve din lapte. Produse din lapte deshidratat. Untul. Ouăle și produsele din ouă. Grăsimile alimentare. Structura oului. Compoziția chimică a oului. Sortimentul și calitatea ouălor de consum. Grăsimi vegetale și animale topite. Margarina. Grăsimi culinare. Maioneza. Produsele zaharoase. Sortimentul produselor zaharoase. Produse de caramelaj. Drajeuri. Produse jeliferați și spumoase. Produse fondante. Halva. Ciocolata. Produse de patiserie. Ambalarea, păstrarea și transportarea produselor zaharoase. Produse gustative. Condimentele. Stimulentele. Băuturile alcoolice. Vinul. Berea. Cvasul. Băuturi nealcoolice.

Strategii de predare-învățare: demonstrația, explicația, conversația euristică, lucrări de control, lucru în echipă, studiu independent, portofoliu, problematizarea.

Strategii de evaluare: 1 test de evaluare curentă, dările de seamă din cadrul lucrărilor de laborator la ore și evaluarea finală în formă de test scris.

Bibliografie

Obligatorie:

1. BANU, C. ș.a. *Influența proceselor tehnologice asupra calității produselor alimentare*, (I, II) Editura Tehnică, București, 1974, 1979.
2. DIACONESCU, I. *Merceologie alimentară*, Editura Eficient, București, 1998.
3. DIMA, D. *Merceologia produselor alimentare*, Universitatea Dimitrie Cantemir, București, 1983.
4. FAALNIȚA, E. *Merceologie: Calitatea și sortimentul produselor pentru turism*, Vol. I și II, Editura Mirton, Timișoara, 1998.
5. MELISSANO, M. *Merceologia*, Editura La Scuola, Brescia, 1989.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS: TEHNOLOGIA PRELUCRĂRII FIBRELOR VEGETALE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.143

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și



ingineresti
Numărul de credite ECTS: 3
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul V
Titular de curs: lect.univ. Clim Tudor
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Cursul urmărește familiarizarea studenților cu mijloacele, metodele și tehnologiile de lucru specifice din industria prelucrării fibrelor vegetale. Concomitent cu parcurgerea noțiunilor teoretice și pe parcursul aplicațiilor practice se impune cunoașterea tipurilor de tehnici în prelucrarea fibrelor vegetale. În cadrul lucrărilor practice se pune accentul pe cunoașterea utilajelor, instalațiilor folosite la prelucrarea primară a fibrelor vegetale și se urmărește modul concret de prelucrare. Pentru a realiza sarcinile prevăzute de planul cursului, studentul trebuie să cunoască tipurile de împletire, tehnologia confecționării articolelor împletite. Studierea unității de curs „Tehnologia prelucrării fibrelor vegetale” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinei „Desen tehnic”, competențele dezvoltate în cadrul unității de curs „PAD”, „Practica tehnologică”. Pentru a realiza sarcinile prevăzute de planul cursului, studentul trebuie să cunoască paradigma evaluării, să-și dezvolte competențe de proiectare, de observare.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: - Să explice conceptele de bază cu referire la prelucrarea fibrelor vegetale. - Să explice conceptele de bază referitoare la dezvoltare și învățare, proiectare a situațiilor de învățare, evaluare a rezultatelor școlare. - Să utilizeze în diverse contexte competențele de proiectare, realizare și evaluare a procesului de învățământ la prelucrarea fibrelor vegetale. - Să aplice în mod profesional tehnicile de prelucrare a fibrelor vegetale în elaborarea componentelor curriculare școlare în mod individual și în proiecte de grup



utilizând un limbaj corect din punct de vedere științific. - Să elaboreze aplicații practice cu identificarea și utilizarea instrumentelor adecvate. - Să integreze cunoștințele din domeniul subiectului de bază cu cele din domeniul științelor educației și ale psihologiei pentru a realiza curriculumul școlar la educația tehnologică.
Pre-rechizite: deprinderi de a elabora și utiliza fișe tehnologice în producție; deprinderi de a aplica cunoștințele practice la exploatare mașinilor unelte; deprinderi de prelucrare a fibrelor vegetale.
Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă și analiza informației obținute din alte surse.
Strategii de evaluare: evaluarea studenților se efectuează prin executarea articolelor concrete. Evaluare finală – examen teoretic și practic.
Bibliografie: Obligatorie: 1. IVANESCU, I., OLTEANU, M., BĂRDULESCU, E. <i>Împletiri din nuile, papură, foi de porumb și paie</i>. București : Ed. Cereș, 1988 2. ДУБРОВСКИЙ, В. М., ЛОГИНОВ, В. В. <i>Плетение из ивового прута</i> : Справочное пособие. М. : Лесная промышленность, 1990. 3. CLIM, Tudor. <i>Tehnologia împletitului din lozie: material didactic</i>. Bălți, 2002. 4. CLIM, Tudor. <i>Tehnologii de prelucrare și aplicare a nuielelor de răchită</i>. Bălți, 2004. 5. DANI, Anatol, Elena POSTOLACHI-IEROVOI, TUDOR, Clim. <i>Meșteșuguri populare artistice</i>. Chișinău, 2006. Opțională 1. АФАНАСЬЕВ, А. Н. <i>Дерево жизни</i>. М., 1983 2. ФЕДОТОВ, Г.Я. <i>Волшебный мир дерева</i>. М., 1987 3. Бобилов, П. Д. <i>Изготовление художественной мебели</i>. М., 1983

FIȘA UNITĂȚII DE CURS TEHNOLOGII CULINARE

Codul cursului în programul de studii: S.05.A.144
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 3
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul V
Titular de curs: lect. univ., Pînzaru Natalia



Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii:

Studierea disciplinei „Tehnologii culinare” se sprijină pe cunoștințele, capacitățile și competențele dezvoltate în cadrul disciplinelor „Tehnologia produselor alimentare”.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

1. Definirea noțiunii de bază de tehnologie culinară;
2. Posedarea informațiilor privind calitatea produselor alimentare folosite în prepararea bucatelor;
3. Deprinderea practică de a respecta igiena personală în timpul preparării și consumului de bucate;
4. Cultivarea gustului estetic pentru înfrumusețarea bucatelor preparate;
5. Cunoașterea clasificării produsele alimentare;
6. Cunoașterea clasificării produsele alimentare și sortimentul lor;
7. Manifestarea interesului pentru arta culinară tradițională;
8. Distingerea particularităților specifice ale bucatelor tradiționale moldovenești;
9. Aprecierea calității, gustului bucatelor tradiționale.

Pre-rechizite: Pentru o bună însușire se recomandă parcurgerea disciplinelor „Tehnologia produselor alimentare”

Teme de bază:

1. Tehnologia semipreparatelor culinare (fonduri de bază, sosuri, umpluturi, panade)
2. Tehnologia preparării antreurilor și gustărilor
3. Tehnologia preparării preparatelor lichide
4. Tehnologia preparării fripturilor
5. Tehnologia preparării garniturilor
6. Tehnologia preparării preparatelor din carne de pasăre



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

7. Tehnologia preparării salatelor
8. Tehnologia preparării bucatelor din pește
9. Tehnologia preparării bucatelor din carne tocată
10. Tehnologia preparării preparatelor din legume și ciuperci
11. Tehnologia preparării tipurilor de aluat
12. Tehnologia preparării plăcintelor
13. Tehnologia preparării prăjiturilor
14. Tehnologia preparării torturilor
15. Tehnologia preparării fursecurilor

Strategii de predare-învățare: prelegerea, explicația, studiul de caz, problematizarea, simularea de situații, metode de lucru în laborator, metode de dezvoltare a gândirii tehnice, studiul documentației tehnologice și al bibliografiei.

Strategii de evaluare:

Cunoștințele, capacitățile și competențele studenților sunt evaluate:

În cadrul lecțiilor practice (conform calendarului disciplinei);

Prin realizarea unui proiect individual (conform calendarului disciplinei);

La examenul final (conform orarului întocmit de decanat).

Bibliografie

Obligatorie:

7. Chirvăsuță A., Grigoriu V. Tehnologia culinară și tehnica servirii. Editura Didactică și Pedagogică. București
8. J.Ciurac – „Merceologia produselor alimentare”, Editura Tehnică, Universitatea Tehnică a Moldovei, Chișinău 2005;
9. R. Frățilă – „ Lucrări practice la merceologia produselor alimentare”, București. 1996.
10. A. Mănăilescu, E. Niculau – „Tehnologia produselor de cofetărie și patiserie” Editura Didactică și Pedagogică, București, 2006.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRACTICA TEHNOLOGICĂ

Codul cursului în programul de studii:
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Numărul de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul V
Titular de curs: lect.univ. Clim Tudor
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii <i>Practica tehnologică constituie o parte componentă a planului de studii a</i>



specialității *Educație tehnologică* și contribuie la realizarea finalităților de formare profesională a studenților.

Practica tehnologică este o disciplină de specialitate, care, la rândul său, ocupă un rol deosebit în pregătirea viitorului specialist, dezvoltând dexterități de lucru cu materialele din lemn și metal, gândirea tehnologică, lucrul în colectiv, deprinderi de lucru la strung și mașini-unelte pentru prelucrarea materialelor din lemn și metal.

Cunoștințele dobândite de studenți în perioada *practicii tehnologice* sunt necesare în scopul înțelegerii obținerii produselor din lemn și metal și a modului de asamblarea a acestora pentru obținerea produsului finit. În cadrul lucrărilor practice se pune accentul pe cunoașterea utilajelor, instalațiile folosite la prelucrarea pieselor din lemn și metal. Disciplina „*Practica tehnologică*” urmărește formarea la studenți a unor competențe specifice, necesare promovării practicii pedagogice la *educația tehnologică*.

Practica tehnologică se realizează în anul 3, specialitatea *Educație tehnologică* la uzine sau în atelierele didactice ale catedrei. Pentru a petrece practica studentul trebuie să cunoască așa discipline ca Desen tehnic, Tehnologia materialelor, Organe de mașini ș.a. La finele stagiului de practică studentul elaborează și susține raportul asupra practicii tehnologice.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea disciplinei studenții vor fi capabili:

- să citească și să aplice desene tehnice;
- să elaboreze și să explice fișe tehnologice;



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

- să aplice instalarea rațională a regimurilor de așchiere;
- să posede cu dirijarea strungurilor, mașinilor-unelte și a sculelor pentru prelucrarea pieselor din lemn și metal.

Pre-rechizite: deprinderi de a elabora și utiliza fișe tehnologice în producție; deprinderi de a aplica cunoștințele practice la exploatarea mașinilor unelte; deprinderi de prelucrare, a materialelor utilizate în construcția de mașini și aparate.

Strategii de predare – învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățarea individuală, învățarea interactivă și analiza informației obținute din alte surse.

Strategii de evaluare: evaluarea studenților se efectuează prin executarea articolelor concrete. Evaluare finală – examen teoretic și practic.

Bibliografie:

Obligatorie:

1. SOARE, Gh. *Mașini-unelte și prelucrări mecanice*, București, Ed. Matrix Rom, 2001, p. 192.
3. FEȘENCO, V., MAXMUTOB, P., *Tocarnaia obrabotka*, Высшая школа, 1984, p.236.

Opțională

1. AMARANDEI, D. *Tehnologii și produse noi în construcția de mașini*, Suceava, 2007, p.176.
2. GHILEZAN, R., SZEL, P., VOICU, M. *Utilajul și tehnologia prelucrărilor prin așchiere*, Ch. : Știința, 1994, p. 229.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRACTICA DE CREAȚIE TEHNICĂ

Codul cursului în programul de studii
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 6
Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Practica de creație tehnică este destinată pentru formarea la studenți a abilităților de a: ❖ elabora scheme principale a soluțiilor problemelor tehnice cu caracter de creație; ❖ efectua lucrări practice de materializare a soluțiilor problemelor tehnice reflectate în schema principală elaborată
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor



educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice. CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate. CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală. CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă. CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să: ❖ explice schema principală a obiectului tehnic ce reflectă soluția problemei tehnice cu caracter de creație; ❖ prezinte și să comenteze construcția, principiul de funcționare, particularitățile constructive specifice ale obiectului tehnic confecționat.
Pre-rechizite: posedareacunoștințelor teoretice acumulate de studenți pe parcursul audierii disciplinelor universitare: ❖ de profil tehnic (Mecanică tehnică, Automobil, Electrotehnică, etc.); ❖ de profil tehnologic (Tehnologia materialelor, Așchieria materialelor, Mașini unelte și scule, Practica în ateliere didactice, tehnologia prelucrării fibrelor vegetale,).
Teme de bază: ❖ noțiuni generale de creație tehnică; ❖ .abordarea problemelor tehnice cu caracter de creație din diferite domenii ale tehnicii; ❖ determinarea soluțiilor problemelor tehnice abordate; ❖ elaborarea schemelor principale ale obiectelor tehnice ce reflectă soluțiile problemelor tehnice cu caracter de creație; ❖ confecționarea obiectelor tehnice conform schemelor principale elaborate:
Strategii de predare-învățare: portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea
Strategii de evaluare:



Evaluarea curentă se apreciază cu notă în baza prezentării schemei principale a obiectului tehnic ce reflectă soluția problemei tehnice abordate. Evaluarea finală se efectuează în baza prezentării și comentării construcției, principiului de funcționare, particularităților constructive specifice ale obiectului tehnic confecționat.

Bibliografie

Obligatorie:

9. Belous, V. Inventica / V. Belous. – Iași: Ed. Gh. Asachi, 1992.
10. Dulgheru, V. Manual de creativitate / V. Dulgheru, L. Cantemir, M. Carcea. – Chișinău, 2000
11. Половинкин, А. И. Основы инженерного творчества / А. И. Половинкин. – М.: Машиностроение, 1988.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS PRACTICA PEDAGOGIC LA EDUCAȚIA TEHNOLOGICĂ

Codul cursului în programul de studii

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 12

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 6

Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.

Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii:

Practica pedagogică la educația tehnologică este destinată pentru:

- familiarizarea studentului-practicant cu specificul activității instituției de învățământ în care se promovează practica pedagogică;
- familiarizarea cu documentele reglatorii care se referă la activitățile managerilor instituției de învățământ: planul consiliului de administrare, planul consiliului profesoral, planul comisiei metodice etc. (obligatoriu pentru studenții ciclului II, pentru studenții ciclului I – la dorință);
- dezvoltarea abilităților de proiectare didactică a activităților educaționale;
- dezvoltarea abilităților de promovare a lecțiilor;
- dezvoltarea abilităților de confecționare a materialelor didactice necesare pentru promovarea lecțiilor;
- formarea abilităților de organizare și desfășurare a activităților extracurriculare;
- formarea abilităților de a îndeplini funcțiile dirigintelui de clasă;
- formarea abilităților de a efectua o investigație științifică în domeniul pedagogiei (acest obiectiv este obligatoriu pentru studenții ciclului II, pentru studenții ciclului I – nu).



Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională.

CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale.

CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice.

CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.

CP5. Proiectarea activităților didactice ce se referă la educația tehnologică, specifice treptei gimnaziale de învățământ, utilizând cunoștințele acumulate la studierea unităților de curs fundamentale și de specialitate.

CP6. Valorificarea informațiilor vizînd varii contexte socio-umane și de identitate culturală.

CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectînd normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrînsă și asistență calificată.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Cunoașterea necesității de formare profesională continuă și autoevaluarea critică a nivelului propriu profesional cu utilizarea eficientă a resurselor și tehnicii moderne de învățare, comunicare pentru dezvoltarea profesională continuă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să:

- să explice sarcinile de bază ale practicii pedagogice;
- să descrie conținutul practicii pedagogice;
- să descrie activitățile de investigație pedagogică (obligatoriu pentru studenții din ciclul II, pentru studenții ciclului I – la dorință);
- să argumenteze concluziile și sugestiile formulate.

Pre-rechizite: posedarea cunoștințelor teoretice acumulate de studenți pe parcursul audierii disciplinelor universitare:

- de profil tehnic (Mecanică tehnică, Automobil, Electrotehnică, etc.);
- de profil tehnologic (Tehnologia materialelor, Așchierea materialelor, Mașini unelte și scule, Practica în ateliere didactice, tehnologia prelucrării fibrelor vegetale,);
- de profil pedagogic (Didactica educației tehnologice, Pedagogia, Practica de inițiere la pedagogie, etc.);
- de profil psihologic (Psihologia, Practica de inițiere la psihologie, etc.).

Teme de bază:

- Studiul documentelor reglatorii școlare.
- Elaborarea proiectelor didactice.
- Lecții de probă.
- Lecții publice.
- Confecționarea materialelor didactice.



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

➤ Participări la analiza lecțiilor. ➤ Îndeplinirea funcțiilor dirigintelui de clasă. ➤ Participări la activități extracurriculare. ➤ Efectuarea investigației științifice în domeniul pedagogiei.
Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea
Strategii de evaluare: Evaluarea finală se apreciază cu note de către o comisie creată de catedra de profil ținându-se cont de: ➤ rezultatele evaluării curente; ➤ caracteristica primită de la instituția în care a promovat practica; ➤ calitatea componentelor portofoliului; ➤ aprecierile metodistului de specialitate și a conducătorului de profil de la catedră; ➤ calitatea susținerii publice a raportului de activitate pe parcursul practicii pedagogice.
Bibliografie Obligatorie: 12. BONTAȘ, I. <i>Pedagogie</i>. București: Ed. ALL, 1994. 351 p. 13. DULAMĂ, M. E. <i>Practica pedagogică. Teorie și metodologie</i>. Cluj-Napoca: Chisium, 2008. 230 p. 14. FOTESCU, E., GUȚALOV, L. Despre evaluarea didactică la discipline de studiu cu caracter tehnic. In: <i>Revista Tehnocopia</i>. 2011, Nr. 2(5), pp. 5-9. 15. FOTESCU, Emil. <i>Metodica educației tehnico-tehnologice: curs de lecții</i>. Bălți, 2002. 151 p. 16. NIȚUCĂ, C., CARCEA, M. I. <i>Caiet de practică pedagogică desfășurată</i>. Iași: Performantica, 2005. 103 p. 17. Regulamentul-cadru privind organizarea și desfășurarea stagiilor de practică în Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți. Aprobă de senatul universității în data de 19.07.2013, modificat în ședința Senatului universitar din 16.04.2014.

5.2. DISCIPLINI FACULTATIVE

FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE CULTURII INFORMAȚIEI

Codul cursului în programul de studii: -
Denumirea cursului: Bazele culturii informației
Domeniul științific la care se referă cursul: Științe ale informării și comunicării
Facultatea/catedra responsabilă de curs: Biblioteca Științifică



Număr de credite ECTS: 1
Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul 1, semestrul 1
Titular de curs: Harconița Elena Cadre didactice implicate: Anna Nagherneac, Natalia Culicov, Marina Magher, Elena Țurcan, Olga Dascal, Taisia Aculova, Angela Hăbășescu, Snejana Zadainova, Mihaela Staver, Ala Lîsîi, Lilia Ababii
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Creșterea importanței dezvoltării personalității și a capacităților, formarea unui stil de gândire adecvat cerințelor societății informaționale contemporane, exprimat prin capacitatea de abordare informațională, de analiză a mediului informațional, adaptarea la noile tendințe interdisciplinare în învățământ, la metodele active, participative; la mediul tehnologic performant prin utilizarea în viitor a învățământului la distanță (teleactivități), acces la biblioteci virtuale, obținerea de calificări profesionale cerute de o piață globală a forței de muncă. Promovarea muncii independente, a creativității și învățării pe tot parcursul vieții.
Competente dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale matematicii, informaticii și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP6. Prelucrarea datelor, analiza și interpretarea lor. CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.
Finalități de studii realizate la finele cursului: - Să acceseze eficient Internetul, elemente de Web 2,0 (bloguri, Wiki, rețele sociale), pagini web ale bibliotecilor, baze de date în sprijinul procesului didactic la care este abonată Universitatea; - Să cunoască facilitățile oferite de pagina Web a Bibliotecii - Să utilizeze eficient Internetului pentru cercetări bibliografice tematice: motoare de cautare, portaluri, directoare, rețele sociale, etc. - Să efectueze cercetări bibliografice în surse de informare tradiționale/electronice (catalog sistematic, alfabetic); - Să creeze un cont în Catalogul electronic - Să se aboneze pentru notificări - Să solicite o cerere on-line, adăugarea preferințelor în coș, împrumutul documentelor, rezervări on-line, notificări, alerte



- Să răsfoiască virtual în resursele LibUniv (baze de date, repozitorii, resurse de la distanță)
- Să elaboreze liste bibliografice pentru teze de an, licență, master; să întocmească adnotări, abstracte a documentelor;
- Să utilizeze Softurile personale de gestiune a referințelor bibliografice - Să accepte principiul instruirii pe parcursul întregii vieți;
- Să aprecieze avantajele pe care le oferă informația în Societatea Cunoașterii.

Pre-rechizite:

Cunoașterea structurilor de informare și documentare (localizare, organizare, servicii, oferte);

Formarea în cercetarea de bibliotecă (cunoașterea serviciilor oferite, a surselor de informare etc.);

Formarea în utilizarea resurselor informaționale (localizarea și exploatarea informației indiferent de sursa de informare)

Orientarea în sistemele informaționale locale/naționale/globale, în fluxul informațional modern, și modul de aplicare a tehnicilor muncii intelectuale;

Abilitatea de a:

- prospecta / localiza informație relevantă de a o examina detaliat și critic, de a o selecta;
- interpreta - transforma informațiile și datele în cunoștințe, perspicacitate și înțelegere;
- crea noi idei - dezvolta noi perspective cognitive.

Teme de bază:

Tema I: Instrumente de regăsire a informației pentru studii și cercetări: motoare de căutare (portaluri, directoare, rețele sociale, etc. Managementul datelor de cercetare: OpenAIRE, Open Acces (DOAJ, OAJI, DOAB, blogul OA, IBN, Zenodo repository). Site-ul, blogul BȘ USARB, Repozitoriul instituțional ORA (Open Research Archive) USARB) Cataloage internaționale interactive din lume Open Library, Calameo, Issuu, Scribd.

Tema II. LibUniv Catalog - Catalogul Partajat a 7 biblioteci universitare din RM, platforma ALEPH. CATALOGUL ELECTRONIC BȘ USARB, componentă specifică a softului ALEPH.

Tema III. Baze de date cu acoperire multidisciplinară și servicii specifice marilor distribuitori la care Universitatea este abonată: EBSCO, SpringerLink etc.: câmpuri de căutare, cuvinte cheie, filtre, gestiunea rezultatelor

Tema IV: Comunicarea informației, etica utilizării informației, metode de evitare a plagiatului, folosirea unui soft de detectare a plagiatului. Procesul de citare și prezentare a referințelor. Softuri personale de gestiune a referințelor bibliografice: EndNote, Mendeley, Zotero.

Strategii de predare-învățare:

Metode activ-participative: implicarea studentului în procesul de predare, discuția, dialogul, activități pe microgrupuri.



Strategii de evaluare: Evaluarea inițială, formativă (sarcini practice, exerciții individuale și în grup), și sumativă – test / colocviu

Resurse disponibile: Calculatorul, platforma de învățare Moodle

Bibliografie

Obligatorie:

Bazele Culturii Informaționale: Curs universitar. Director E. HARCONIȚA. Bălți, 2007. 156 p. ISBN 978-9975-50-002-9

http://tinread.usb.md:8888/tinread/fulltext/bsu/baz_cult_inf.pdf

Curriculum la disciplina "Tehnologii informaționale și comunicaționale. Elab. și adapt. : V. GUȚAN, E. HARCONIȚĂ, E. STRATAN. Bălți, 2008. 30 p.

<http://tinread.usb.md:8888/tinread/fulltext/bsu/curriculum.pdf>

Lau, Jesus. Linii directe privind cultura informației și instruirea de-a lungul întregii vieți. Trad.: Nelly ȚURCAN [et al]. Ch.: Gunivas, 2010. 64 p. : fig. ISBN 978-9975-4070-2-1

Reguli pentru prezentarea referințelor bibliografice și citarea resurselor de informare : Ghid practic. Alcăt.: Ana NAGHERNEAC. Red.-resp.: Elena HARCONIȚA .Bălți ,2012. 44 p. BN 978-9975-50-092-0

http://tinread.usb.md:8888/tinread/fulltext/bsu/reguli_referinte.pdf

Repanovici, Angela. Ghid de Cultura informației [Resursă electronică] / A. Repanovici. - București: Ed. ABR, 2012. -1 DVD:

Tutoriale Prezentările trainerilor: Jerald Cavanagh BSc Econ, MSc, MA, Institute Librarian, Limerick Institute of Technology; Padraig Kirby BA (Hons) HdipLIS MSc (LIS), Senior Library Assistant, Limerick Institute of Technology în cadrul trainingului ESP English for Specific Purposes - Engleză pentru scopuri specifice, Bălți, 4-5 aprilie 2016

Prezentările trainerilor: Cristina Ungur, Violeta Platon, Ramona Nady (Biblioteca Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, Cluj-Napoca, România), Larisa Levinkova (Technical University Riga, Letonia); Daiva Iurcshaitene, Lina Saferiene (Lithuanian University of Health Science, Kaunas, Lituania) în cadrul training-ului privind WP3 Cultura informației, Proiectul MISISQ, desfășurat în Cluj-Napoca, România la Biblioteca Universității de Medicină și Farmacie „Iuliu Hațieganu”, 08-17 martie 2016.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS CULTURA COMUNICĂRII

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică (Științe umanistice)

Facultatea/catedra responsabilă de curs: Facultatea Litere / Catedra de limba română și filologie romanică.

Număr de credite ECTS: 2



Anul și semestrul în care se predă cursul: Anul I, semestrul I.
Titular de curs: Dr., lect sup. Elena Lacusta. Cadre didactice implicate: Dr., lect sup. Elena Lacusta
Descriere succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii Disciplina <i>Cultura comunicării</i> , propusă în planul de învățământ pentru Ciclu I, asigură pregătirea generală a viitorului specialist, cultivându-i spiritul de observație, atenția față de comunicarea interculturală, formarea unei conștiințe lingvistice și culturale.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.
Finalități de studii realizate la finele cursului: – Să redacteze și să expună un discurs în fața publicului, respectând corectitudinea, congruența și normele culturii comunicării; – Să argumenteze laconic și coerent și persuasiv o teză; – Să utilizeze adecvat situației de comunicare elementele non-verbale și paraverbale; – Să adegveze mijloacele de exprimare (orală și scrisă) la situația de comunicare; – Să conștientizeze și să argumenteze normele lingvistice și sociolingvistice; – Să analizeze fenomenul normativ și să identifice cauzele dificultăților cae generează abateri; – Să aplice normele (fonetice, ortografice gramaticale și stilistice) limbii la producerea de acte de limbă (scrise și orale); – Să recunoască greșelile într-un act de limbă; – Să recunoască și să aplice terminologia aferentă specialității sale; – Să identifice, definească și să aplice normele sociolingvistice și socioculturale ale comunității române; – Să recunoască mărcile stilurilor funcționale ale limbii române; – Să producă texte în diverse stiluri funcționale ale limbii române.
Pre-rechizite: comentarea esenței funcției de comunicare; identificarea participanților procesului comunicării; descifrarea mesajului diverselor texte funcționale; producerea textelor funcționale.
Teme de bază: De la arta cuvântului la arta comunicării. Valorificarea cuvântului în comunicare. Configurațiile mesajului // Configurațiile comunicării. Puterea cuvântului în structuri fixe. Suprapuneri în limbă: sinonime și paronime. Cunoaștere prin cuvinte: termeni. Terminologia de specialitate. Cuvântul scris. Ortografia și ortogramele. Registre ale comunicării: stiluri de limbă. Capcane sintagmatice. Greșeli de stil: cacofonia, pleonasmul, tautologia. Capcane gramaticale. Greșeli uzuale în limbă. Modele preluate: calcul lingvistic. Străinisme.



Strategii de predare-învățare: Dezbateri, problematizarea, exercițiul, lucrul cu fișe, învățarea cooperantă, algoritmul, metodele de gândire critică și creativă.

Strategii de evaluare: chestionarea orală, conversații, dialogul, dezbateri, teste cu itemi de tip obiectiv, semiobiectiv și subiectiv, studiul de caz.

Resurse disponibile: suport de curs, dicționare (ortografic, explicativ), calculator, proiector, sala de curs etc.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Răzmeriță, Liuba; Lacusta, Elena; Popa Viorica; Sainenco Ala, *Decalogul comunicării. 10 lecții pentru o comunicare corectă*, Iași, Pim 2013, 116 p. ISBN 978-606-13-1287-0

Opțională:

1. Valentin Jitaru, *Dicționar de greșeli uzuale*, sub red. Gh. Popa, ed. a II-a rev. și compl. Chișinău: S. n. 2012

2. Alexei, Pali. *Cultura comunicării*. Chișinău: Ed. Epigraf, 1999;

Melu, State. *Limba română. Ghid lexico-semantic de testare și învățare rapidă*. Iași: Ed. Polirom, 2001.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE CURSULUI LICEAL DE MATEMATICĂ I

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de matematică și informatică

Număr de credite ECTS: 2

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul I

Titular de curs: Liubov Zastînceanu, dr., conf.univ. interimar

Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Unitatea de curs *Bazele cursului liceal de matematică I* vine să generalizeze și să structureze achizițiile matematice dobândite în ciclul preuniversitar de învățământ, să înlăture lacunele la unele subiecte și să pregătească studenții pentru formarea teoretică la matematică în cadrul cursurilor fundamentale. Cursul este util pentru studierea ulterioară a cursului de matematică din cadrul ciclului universitar, prin revizuirea repetată a sistemului de exerciții și probleme studiate în ciclul preuniversitar, actualizarea metodelor și algoritmilor studiate și studierea aprofundată a manualelor de gimnaziu și liceu.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1.3. Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii, informaticii și științelor educației



În situații tipice procesului instructiv-educativ.

CP2.3. Aplicarea de principii și metode din științele fundamentale pentru elaborarea modelelor unor situații-problemă concrete asociate domeniului profesional

CP4.3. Aplicarea de principii și metode de bază pentru efectuarea demonstrațiilor în condiții de asistență calificată

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil:

- Să soluționeze probleme matematice și probleme aplicative de nivelul cursului liceal de matematică, justificând demersul sau rezultatul obținut sau indicat prin utilizarea argumentelor matematice;
- Să selecteze metoda optimă de soluționare a problemei în funcție de date, cerințe, complexitatea metodei.

Pre-rechizite: Competențe matematice la nivelul standardelor de învățare eficientă, ciclul gimnazial

Teme de bază: Mulțimi numerice și operații în ele. Elemente de logică matematică și teoria mulțimilor. Elemente de combinatorică, binomul lui Newton. Elemente de statistică matematică și teoria probabilităților. Funcții elementare, caracteristicile și proprietățile lor.

Strategii de predare-învățare: Strategii euristice și activ – participative: lucrări practice, studii de caz, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent.

Strategii de evaluare: Evaluarea în cadrul seminariilor este formativă, cu utilizarea calificativelor și depistarea și corectarea lacunelor observate. Probele de evaluare scrise se realizează sub formă lucrări practice cu o tematică precizată. Examenul se promovează sub formă de test scris, analogic celui de BAC.

Bibliografie

1. *Manualele școlare de matematică* accesibile în biblioteca USARB, ultimii ani de ediție.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS SECURITATEA MUNCII. PROTECȚIA CIVILĂ

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și inginerști



Număr de credite ECTS: 1
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul II
Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Cursul Securitatea muncii. Protecția civilă este destinat pentru familiarizarea studenților cu: acte legislative care se referă la securitatea muncii și protecția civilă; factorii fizici, chimici, biologici care stau la baza actelor normative din domeniul securității și sănătății în muncă a salariaților.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1.1. Cunoașterea teoriilor, legilor, conceptelor, principiilor, metodelor, terminologiei științifice de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei; utilizarea lor în domeniile securității muncii și protecției civile. CP1.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standarde de evaluare pentru a aprecia calitatea mediului de muncă. CP1.5. Elaborarea proceselor verbale în domeniul accidentelor de muncă cu utilizarea legislației în vigoare. CP6.1. Cunoașterea terminologiei specifice domeniilor securității muncii și protecției civile utilizarea adecvată a lor în comunicarea profesională în diferite contexte socio-umane și culturale. CT1. Practicarea responsabilă a abilităților și eticii profesionale de pedagog, respectând normele deontologice la îndeplinirea sarcinilor profesionale în condiții de autonomie restrânsă și asistență calificată CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să: ▪ explice actele legislative din domeniile securității muncii și protecției civile; ▪ explice esența factorilor fizici, chimici, biologici care caracterizează microclimatul locului de muncă al salariatului și metodele de determinare ale lor; ▪ explice esența proceselor verbale referitor la accidentele de muncă
Pre-rechizite: posedarea capacităților de: ▪ căutare, analiză, sinteză, sistematizare a informației despre legile, legitățile fizice, chimice, biologice care se referă la microclimatul locului de muncă al salariaților; ▪ autoinstruire și autoevaluare a performanțelor personale formate anterior în cadrul studierii disciplinelor liceale din domeniul științelor reale.
Teme de bază: Obiectul protecției muncii. Terminologia de bază Principalele acte legislative cu privire la securitatea muncii și protecția civilă Controlul de stat Accidente de muncă. Primul ajutor în cazul accidentelor. Microclimatul



Poluări chimice, mecanice. Iluminatul
Electrosecuritatea. Primul ajutor în cazul electrocutărilor.
Radiații artificiale.
Securitatea incendiară.
Primul ajutor în cazul incendiilor.

Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea

Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul elaborărilor și aprecierilor referatelor pe teme din domeniile securității muncii și protecției civile. Evaluarea finală se realizează sub formă *decolocvii*.

Bibliografie

Obligatorie:

6. Constituția Republicii Moldova: adoptată la 29 iulie 1994. – Chișinău, 1994. – 48 p.
7. Legea Republicii Moldova cu privire la protecția muncii = Закон Республики Молдова о сохранении труда, nr.625-XII din 2 iulie 1991. Chișinău, 1991. – 31 p.
8. Legea Republicii Moldova cu privire la protecția civilă, nr. 271 din 09.11.1994 // Monitorul oficial 1994. - Nr.20.
9. Legea asigurării pentru accidente de muncă și boli profesionale, nr.756-XIV din 24 decembrie 1999 // Monitorul oficial al Republicii Moldova. – 2000. – 23 martie (nr.31-33).
10. Legea Republicii Moldova privind Inspekția Muncii, nr.140-XIV din 10 mai 2001 // Monitorul oficial al Republicii Moldova. – 2001. – 29 iunie (nr.68-71).
11. Legea securității și sănătății în muncă nr.186-XVI din 10.07.2008 // Monitorul Oficial nr.143-144/587 din 05.08.2008
12. Codul muncii, nr.154-XIV, din 28 martie 2003 // Monitorul oficial al Republicii Moldova. – 2003. – 29 iulie (nr.159-162).
13. Fotescu, Emil. Protecția muncii / E. Fotescu. – Bălți, 2004. – 202 p.
14. Protecția muncii Ș.S. Mitrea, I. Bârlă, Ș. Pece, A. Dăscălescu. – București: Ed. DP, 1994. – 102 p.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE CURSULUI LICEAL DE MATEMATICĂ II

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de matematică și informatică

Număr de credite ECTS: 2



Anul și semestrul în care se predă cursul: anul I, semestrul II
Titular de curs: Liubov Zastînceanu, dr., conf.univ. interimar
Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii: Unitatea de curs <i>Bazele cursului liceal de matematică II</i> vine să generalizeze și să structureze achizițiile matematice dobândite în ciclul preuniversitar de învățământ, să înlăture lacunele la unele subiecte, să completeze lista de subiecte studiate la <i>Bazele cursului liceal de matematică I</i> și să pregătească studenții pentru formarea teoretică la matematică în cadrul cursurilor fundamentale. Cursul este util pentru studierea ulterioară a cursului de matematica universitară, prin revizuirea repetată a sistemului de exerciții și probleme studiate în ciclul preuniversitar, actualizarea metodelor și algoritmilor studiați și studierea aprofundată a manualelor de gimnaziu și liceu.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1.3. Aplicarea cunoștințelor din domeniul matematicii, informaticii și științelor educației în situații tipice procesului instructiv-educativ. CP2.3. Aplicarea de principii și metode din științele fundamentale pentru elaborarea modelelor unor situații-problemă concrete asociate domeniului profesional CP4.3. Aplicarea de principii și metode de bază pentru efectuarea demonstrațiilor în condiții de asistență calificată CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.
Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil: - Să soluționeze probleme matematice și probleme aplicative de nivelul cursului liceal de matematică, justificând demersul sau rezultatul obținut sau indicat prin utilizarea argumentelor matematice; - Să selecteze metoda optimă de soluționare a problemei în funcție de date, cerințe, complexitatea metodei.
Pre-rechizite: Competențe matematice la nivelul standardelor de învățare eficientă, ciclul gimnazial
Teme de bază: Geometria în plan și în spațiu: perpendicularitate, paralelism, probleme la figuri și corpuri geometrice, utilizarea trigonometriei la rezolvarea problemelor geometrice. Elemente de algebră superioară: determinanți, matrici, sisteme de ecuații liniare. Elemente de analiză: calculul de limite, calculul diferențial și integral, studiul funcțiilor cu ajutorul derivatei, aplicații ale derivatelor și integralelor.
Strategii de predare-învățare: Strategii euristice și activ – participative: lucrări practice, studii de caz, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent.
Strategii de evaluare: Evaluarea în cadrul seminariilor este formativă, cu utilizarea



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

calificativelor și depistarea și corectarea lacunelor observate. Probele de evaluare scrise se realizează sub formă de lucrări practice cu o tematică precizată. Examenul se promovează sub formă de test scris, analogic celui de BAC.

Resurse disponibile: Biblioteca Științifică a Universității de Stat „Alecu Russo” din Bălți, biblioteca catedrei de matematică și informatică, centru metodic pentru profesori pe lângă catedra de matematică și informatică, centru de formare continuă a cadrelor universitare Weten, sala cu tablă interactivă

Bibliografie

2. IAVORSCHI, V., *Matematica. Culegere de exerciții și probleme. Clasele X-a - XII-a*. Ch. 2012
3. ACHIRI, I., et. al. *Culegere de teste pregătire pentru BAC.*, ultimii ani de ediție.
4. *Manualele școlare de matematică* accesibile în biblioteca USARB, ultimii ani de ediție.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA ENGLEZĂ III

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FL / Catedra de filologie engleză și germană

Număr de credite ECTS: 4

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul III

Titular de curs: lect. sup., Ana Munteanu

Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii

Cursul *Limba engleză III (aprofundată I)* este axat pe dezvoltarea competențelor comunicative, ceea ce le va permite studenților înscriși la acest curs să fie mai fluenti în procesul de comunicare. În cadrul acestui curs studenții vor aprofunda cunostintele ce tin de sistemul fonetic, lexical, gramatical al limbii engleze.

Cursul servește drept instrument de dezvoltare a abilitatilor de înțelegere, imitare, reproducere, și traducere a conținutului materialului studiat. De aceea vor fi audiate dialoguri cu scopul de a însuși expresii uzuale la nivel de raporturi sociale, al petrecerii timpului liber, al călătoriilor și de a folosi propoziții simple și corecte gramatical. Studentul va învăța să scrie o carte poștală, o scrisoare (inclusiv electronică), să completeze formulare cu detalii personale, informații referitoare la data calendaristică sau loc.

Toate acestea vor fi realizate în baza unor texte adaptate ce vor fi însoțite de exerciții lexico-gramaticale și de pronunție, care au drept scop dezvoltarea abilităților comunicative de baza și scriere coerentă.



Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele activităților didactice elaborate

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

Studentul va fi în stare să:

- să explice regulile de ortografie;
- să folosească corect întrebările pentru extragerea informației ;
- să propună sinonime și antonime la cuvintele studiate ;
- să utilizeze adjectivele la gradele de comparație ;
- să folosească substantivele la plural și la singular corect;
- să producă dialoguri tematice ;
- să înțeleagă și să reproducă un text în limba engleză propus pentru audiere ;
- să scrie o scrisoare amicală, personală sau o carte poștală.

Pre-rechizite: deprinderi de lectură în limba engleză; deprinderi de exprimare orală; deprinderi de scris; înțelegerea și folosirea structurilor gramaticale de bază; folosirea formulelor de salut și de politețe.

Strategii de predare-învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin coopare, învățare interactivă, învățare individuală.

Strategii de evaluare: Evaluări sumative periodice: teste lexico-gramaticale, scrisori, cărți poștale, prezentări orale. Evaluare dinamică: test de evaluare. Evaluare finală: test lexico-gramatical / examen oral.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Аракин, В.Д. *Практический Курс Английского Языка*, Москва, 2000.
2. Evans, V. *Enterprise Intermediate*, Express Publishing, 2000

Opțională:

1. Azar, B. *Understanding and Using English Grammar*. Longman, 2002
2. Eastwood, J. *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999
3. Thomson, A.J., Martinet, A.V. *A Practical English Grammar*. Oxford University Press, 1998.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS GRAFICA INGINEREASCĂ ASISTATĂ DE CALCULATOR

Codul cursului în programul de studii: -
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de matematică și informatică
Număr de credite ECTS: 2
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul III
Titular de curs: Dumitru Stoian, lect. univ. cat. Matematica și Informatica
Descrierea succintă a corelării/integrării cursului cu/în programul de studii: Unitatea de curs „Grafica inginerescă asistată de calculator” are drept scop inițierea studenților în problematica utilizării complexe a tehnologiilor de proiectare asistată de calculator în domeniul profesional în care ei se specializează, formarea și dezvoltarea abilităților de implimentarea a practici de gestiune a graficii ingineresti în cadrul activităților didactice și profesionale.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP1. Operarea cu fundamentele științifice ale tehnicii, tehnologiei și ale științelor educației și utilizarea acestor noțiuni în comunicarea profesională. CP2. Elaborarea modelelor pentru descrierea fenomenelor și proceselor reale. CP3. Rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnologic și specifice educației tehnologice. CP4. Proiectarea obiectelor tehnice, rezolvarea de probleme tipice caracteristice modulelor cu caracter tehnic și specifice educației tehnologice.
Finalități de studii realizate la finele cursului: La finele studierii cursului studentul va fi capabil: Să identifice etapele de gestiune complexa a instrumentariului necesar în problema prelucrării graficii ingineresti asistate da calculator. Să aprecieze adecvat posibilitățile a unităților instrumentale a mediului de gestiune existente/elaborate. Să efectueze diverse gestiuni asupra entităților tehnologice cu ajutorul mediilor de elaborare universale sau specificate de tipul entității. Să elaboreze modele virtuale a unor obiecte reale prin metode grafice 2D și 3D.
Pre-rechizite: Elemente de desen tehnic și tehnologii informaționale și comunicaționale.
Teme de bază: Generalități în domeniul descrierii graficii ingineresti: primitive, tipuri de coordonate, nivele de asamblare, biblioteci de componente, forme de export etc. Specificul gestiunii graficii ingineresti în SolidWorks, compoziția proiectului. Specificul gestiunii obiectelor 3D în SolidWorks. Specificul gestiunii graficii ingineresti în AutoCAD, compoziția proiectului. Specificul gestiunii obiectelor 3D în AutoCAD. Specificul gestiunii obiectelor 3D în SolidWorks. Specificul gestiunii graficii ingineresti în Autodesk Inventor, compoziția proiectului. Specificul gestiunii obiectelor 3D în Autodesk Inventor. Forme de



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

integrare a proiectelor prin modificare de format și publicare online prin diverse resurse.
Strategii de predare-învățare: prelegerea - discuție, seminarul, explicația, dezbateră, modelarea didactică, studiul de caz, prezentări în Power Point; înregistrări educative video și audio, consultații; aplicații practice la fiecare temă de prelegere și seminar; diverse forme de lucru: frontal, în grup, în perechi, individual etc.
Strategii de evaluare: prezentări orale și în format electronic, prezentarea de carte, rezumatul, comentariul, minieseuri, autoevaluarea, portofoliu.
Bibliografie Obligatorie: В. Большаков, А. Бочков, Основы 3D-моделирования. Изучаем работу в AutoCAD, КОМПАС-3D, SolidWorks, Inventor, Питер, 2013, 300p., ISBN: 978-5-496-00041-3; Păunescu Rodica, Grafica tehnică asistată de calculator, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003; Lihtetchi I., Ivan M-C., ș.a., „Grafică asistată 3D în AutoCAD”, Editura Universității Transilvania din Brașov, 2003; Андрей Орлов, AutoCAD 2015, Питер, 2015, 384p. ISBN: 978-5-496-01437-3; Opțională: Shawna D. Lockhart, “A Tutorial Guide to AutoCAD Release 14”, Editura Addison-Wesley, 1998; Stăncescu, Constantin “Proiectarea 3D, modă sau necesitate” Revista Hello CAD Fans nr. 52, Editura FAST Impex, București, 1997.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA ENGLEZĂ IV

Codul cursului în programul de studii: -
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FL / Catedra de filologie engleză și germană
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul IV
Titular de curs: lect. sup., Ana Munteanu
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Cursul <i>Limba engleză IV (aprofundată II)</i> este axat pe dezvoltarea competențelor comunicative și este o continuare logică și consecventă a cursurilor de limba engleză anterioare. În cadrul acestui curs studenții vor fi antrenați să evoce subiecte care corespund nivelului de limbă intermediar (B1). Cursul va continua dezvoltarea abilităților comunicative. Studentul va învăța să exprime reacții față de o activitate, o emisiune TV, un film sau o carte, să participe la o conversație despre vacanță, dorințe, ambiții sau realizări. Studentul va citi texte ce aparțin stilurilor



funcționale diferite (relatări, invitații, scurte povestiri, prezentări ale unor locuri și servicii, articole de interes general din reviste sau ziare) și vor exprima punctul lor de vedere. O atenție deosebită se va atrage competenței de scriere, studentul fiind implicat în diverse situații care necesită răspunsuri în formă scrisă.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele activităților didactice elaborate

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă.

CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

Studentul va fi în stare să

- să înțeleagă punctele esențiale în vorbirea standard clară pe teme familiare (activitatea profesională, școală, petrecerea timpului liber etc);
- să înțeleagă ideea principală din multe programe radio sau TV pe teme de actualitate sau de interes personal sau profesional;
- să înțeleagă texte redactate într-un limbaj uzual;
- să facă față în majoritatea situațiilor care pot să apară în cursul unei călătorii printr-o regiune unde este vorbită limba;
- să participe fără pregătire prealabilă la o conversație pe teme de interes personal sau referitoare la viața cotidiană;
- să cunoască expresii și să se exprime coerent pentru a descrie experiențe și evenimente, speranțe și obiective;
- să argumenteze și să explice pe scurt opiniile și planurile;
- să scrie un text coerent pe teme de interes personal și / sau profesional, să scrie scrisori personale descriind experiențe și impresii.

Pre-rechizite: deprinderi de lectură în limba engleză; deprinderi de exprimare orală; deprinderi de scris; înțelegerea și folosirea structurilor gramaticale de bază; folosirea formulelor de salut și de politețe; parcurgerea cursului de Limbă engleză aprofundată I.

Strategii de predare-învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățare interactivă, învățare individuală.

Strategii de evaluare: Evaluări sumative periodice: teste lexico-gramaticale, scrisori, cărți poștale, prezentări orale. Evaluare dinamică: test de evaluare. Evaluare finală: test lexico-gramatical / examen oral.

Bibliografie



Obligatorie:

1. Evans, V. *Enterprise 2*, Express Publishing, 2000

Opțională:

1. Azar, B. *Understanding and Using English Grammar*. Longman, 2002

2. Eastwood, J. *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999

3. Thomson, A.J., Martinet, A.V. *A Practical English Grammar*. Oxford University Press, 1998.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS INTRODUCERE ÎN CERCETAREA ȘTIINȚIFICĂ

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și inginerști

Număr de credite ECTS: 2

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul II, semestrul IV

Titular de curs: Valeriu Cabac, dr. prof. univ.

Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii

Schimbările care s-au produs în ultimele decenii în sfera politică, economică și socială, au schimbat esențial conținutul activității profesorului școlar. Fiind plasat frecvent în situații noi, imprevizibile, profesorul nu mai poate acționa conform unor șabloane. În multe cazuri profesorul este nevoit să realizeze adevărate mini cercetări pentru a verifica o ipoteză sau a lua o decizie. Din aceste considerente, formarea profesorului școlar la ciclul II, masterat presupune formarea unor competente de cercetător. Disciplina „Introducere în cercetarea științifică” urmărește formarea unor competențe specifice, necesare atât în activitatea pedagogică, cât și într-o eventuală carieră de cercetător. Este predată la universitate din anul universitar 2009-2010. Conținutul disciplinei anual este racordat la noile tendințe și realizări în domeniul didacticilor particulare și a cercetării.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1.2. Utilizarea cunoștințelor de bază din disciplinele fundamentale pentru explicarea detaliată și interpretarea rezultatelor teoretice, fenomenelor sau proceselor în contexte profesionale variate.

CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională.



Finalități de studii realizate la finele cursului:

La finalizarea studierii cursului studentul va fi capabil

1. Să utilizeze principalele metode de cercetare utilizabile în cercetările didactice;
2. Să identifice problema cercetării, să argumenteze actualitatea temei de cercetare, să precizeze obiectul cercetării, să formuleze scopul și obiectivele cercetării, să descrie importanța teoretică și valoarea aplicativă a cercetării;
3. Să elaboreze un referat științific; să scrie o adnotare.

Prerechizite:

- a) *Psihologie generală*: noțiunile de atenție, senzație, percepție, memorie, gândire, limbă și vorbire, imaginație. Motivarea personalității. Necesități, motive, scopuri. Zona dezvoltării proxime a elevului.
- b) *Pedagogie generală*: didactica – teoria procesului de învățământ. Procesul de învățământ. Învățarea școlară. Forme de organizare a procesului de învățământ. Evaluarea în învățământ. Finalitățile educaționale.

Teme de bază:

Semnificația de bază a noțiunii „știință”. Elementele structurale ale științei: fapte, noțiuni, categorii, principii, postulate, axiome, legități, legi. Semnele caracteristice ale cercetării științifice. Definiția clasică a metodologiei. Definiția modernă a metodologiei. Aparatul metodologic al cercetării. Alegerea temei de cercetare. Actualitatea temei. Problema cercetării. Obiectul cercetării. Aspectul cercetat. Ipoteza cercetării. Scopul și obiectivele cercetării. Importanța teoretică și originalitatea cercetării, valoarea practică a cercetării. Plagiatul. Perfectarea listei bibliografice. Noțiune de metodă de cercetare. Semnele caracteristice ale metodei de cercetare. Clasificarea metodelor de cercetare. Metodele generale și specifice de cercetare.

Strategii de predare-învățare:

prelegeri cu prezentări electronice interactive, activități de învățare în grup, discuții, învățare mixtă (cu utilizarea platformei de învățare MOODLE), miniproiecte.

Strategii de evaluare:

prezentări electronice publice, rapoarte în scris, proiecte în grup și evaluare mutuală, portofolii electronice, examen în scris (set de situații complexe)

Bibliografie

Obligatorie:

1. Patrașcu, D.; Patrașcu, L.; Mocrac, A., *Metodologia cercetării și creativității psihopedagogice*. Chișinău: Editura Știința, 2003.

Opțională:

1. Opariuc-Dan, C. *Statistica aplicată în științele socio-umane. Noțiuni de bază – Statistici univariate*. Cluj-Napoca, Editura ASCR, 2009.



FIȘA UNITĂȚII DE CURS LIMBA ENGLEZĂ V

Codul cursului în programul de studii: -
Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică
Facultatea/catedra responsabilă de curs: FL / Catedra de filologie engleză și germană
Număr de credite ECTS: 4
Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul V
Titular de curs: lect. sup., Ana Munteanu
Descriere succintă a corelării / integrării cursului cu / în programul de studii Cursul <i>Limba engleză V (aprofundată III)</i> este axat pe dezvoltarea în continuare a competențelor comunicative și asigură condițiile necesare de însușire mai aprofundate a limbii. În cadrul acestui curs studenții vor fi antrenați să evoce subiecte care corespund nevoilor imediate. Cursul propune o gamă largă de activități ce tin de cele patru abilitati de limbă. Astfel, în cadrul cursului vor fi audiate dialoguri și texte scurte cu informație relevantă, care au drept scop însușirea expresiilor uzuale din limba engleză contemporană. Vor fi vizionate filme scurte, în care studenții vor avea posibilitatea să observe contextul situațional în care aceste expresii sunt folosite. O atenție deosebită se va acorda mijloacelor de îmbogățire a vocabularului. Toate acestea vor fi realizate în baza unor texte, selectate pentru nivelul B1. Disciplina în cauză le va permite studenților să citească producă texte coerente și să-și exprime gândurile în formă scrisă și orală.
Competențe dezvoltate în cadrul cursului: CP5.4. Utilizarea adecvată de criterii și metode standard de evaluare, pentru a aprecia calitatea, avantajele și limitele activităților didactice elaborate CT1. Aplicarea regulilor de muncă riguroasă și eficientă, manifestarea unei atitudini responsabile față de domeniul științific și didactic, pentru valorificarea optimă și creativă a propriului potențial în situații specifice, cu respectarea principiilor și a normelor de etică profesională. CT2. Desfășurarea eficientă și eficace a activităților organizate în echipă. CT3. Identificarea oportunităților de formare continuă și valorificarea eficientă a resurselor și tehnicilor de învățare pentru propria dezvoltare.
Finalități de studii realizate la finele cursului: <i>Studentul va fi în stare să</i> – să participe activ la o conversație în situații familiare, exprimând și susținând opiniile; – să înțeleagă majoritatea emisiunilor TV de știri, cât și a majorității filmelor în limbaj standard;



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

- să citească articole pe teme contemporane;
- să înțeleagă înregistrări audio/video și discursuri destul de lungi și să urmărească o argumentare complexă, dacă subiectul este relativ cunoscut;
- să comunice cu un grad de spontaneitate și de fluentă care fac posibilă participarea normală la o conversație cu interlocutori nativi.
- să prezinte descrieri clare și detaliate într-o gamă vastă de subiecte legate de domeniul său de interes.
- să scrie mesaje clare și detaliate, să scrie un eseu sau un text, transmitând informații sau argumentând în favoarea sau împotriva unui punct de vedere.

Pre-rechizite: deprinderi de lectură în limba engleză; deprinderi de exprimare orală; deprinderi de scris; înțelegerea și folosirea structurilor gramaticale de bază; folosirea formulelor de salut și de politețe; parcurgerea cursului de Limbă engleză aprofundată I, II.

Strategii de predare-învățare: activități didactice bazate pe învățarea prin cooperare, învățare interactivă, învățare individuală.

Strategii de evaluare: Evaluări sumative periodice: teste lexico-gramaticale, scrisori, cărți poștale, prezentări orale. Evaluare dinamică: test de evaluare. Evaluare finală: test lexico-gramatical / examen oral.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Evans, V. *Life B1*, Express Publishing, 2000

Opțională:

1. Azar, B. *Understanding and Using English Grammar*. Longman, 2002

2. Eastwood, J. *Oxford Practice Grammar*. Oxford University Press, 1999

3. Thomson, A.J., Martinet, A.V. *A Practical English Grammar*. Oxford University Press, 1998.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS ISTORIA TEHNICII

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 2

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 5

Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.

Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii:



Cursul prezintă o disciplină de studiu din domeniul istoriei științelor fundamentale și tehnicii, este destinat pentru familiarizarea elevilor cu: etapele principale ale evoluției tehnicii precum și principalele obiecte tehnice inventate în diferite etape ale evoluției tehnicii.

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1.1. Cunoașterea teoriilor, legilor, teoremelor, conceptelor, principiilor, metodelor, terminologiei științifice de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei; utilizarea lor în comunicare în domeniul educației tehnologice.

CP2.1. Înțelegerea fundamentelor științifice ale științelor tehnice, tehnologice, pedagogice ce stau la baza conceptului culturii tehnico-tehnologice considerată ca o componentă a culturii generale contemporane

CP3.2. Utilizarea cunoștințelor de bază din domeniile tehnologiei pentru interpretarea diferitor situații din domeniul educației tehnologice

CP4.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru identificarea, explicarea și interpretarea diferitelor tipuri de probleme tehnice specifice educației tehnologice

CP6.2. Utilizarea cunoștințelor de bază pentru explicarea și interpretarea valorii teoretice și practice a produselor tehnico-tehnologice în diferite contexte socio-umane și culturale.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficientă a activităților organizate în echipă.

Finalități de studii realizate la finele cursului:

Studentul va fi capabil să:

- descrie diferite etape ale evoluției tehnicii;
- descrie cele mai valoroase obiecte tehnice inventate în diferite etape ale evoluției tehnicii .

Pre-rechizite: posedarea cunoștințelor teoretice acumulate de studenți pe parcursul audierii disciplinelor universitare:

- ✓ de profil tehnic (Mecanică tehnică, Automobil, Electrotehnică, etc.);
- ✓ de profil tehnologic (Tehnologia materialelor, Așchierea materialelor, Mașini unelte și scule etc.), fizica, filozofia și istoria științei..

Teme de bază :

- ✓ perioada *preștiințifică*; invenții tehnice din această perioadă din diferite domenii ale tehnicii;
- ✓ perioada *aparității științelor tehnice* , invenții tehnice din această perioadă din diferite domenii ale tehnicii;
- ✓ perioada clasică; invenții tehnice din această perioadă din diferite domenii ale tehnicii;
- ✓ perioada contemporană; invenții tehnice din această perioadă din diferite domenii ale tehnicii.

Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea



Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul seminarelor, probei de evaluare în scris. Evaluarea finală se realizează sub formă de **examen oral**.

Bibliografie

Obligatorie:

1. Зворыкин А. А. и др. История техники. М.: Изд-во Соц.-экон. лит., 1962. 772 с.
2. Кудрявцев П. С., Конфедератов И. Я. История физики и техники. М.: Просвещение, 1965. 571 с.

FIȘA UNITĂȚII DE CURS BAZELE TEHNICII

Codul cursului în programul de studii: -

Domeniul științific la care se referă cursul: 14 Științe ale Educației, 141 Educație și formarea profesorilor, 141.14 Educația tehnologică

Facultatea/catedra responsabilă de curs: FȘREM / Catedra de Științe fizice și ingineresti

Număr de credite ECTS: 3

Anul și semestrul în care se predă cursul: anul III, semestrul 5

Titular de curs: Emil Fotescu, dr., conf. univ.

Descriere succintă a integrării cursului în programul de studii:

Cursul prezintă o disciplină cu caracter tehnic de generalizare ce reflectă piese, îmbinări, mecanisme, noduri tipice întâlnite frecvent în principalele domenii ale tehnicii: mecanica tehnică, hidraulică, termotehnică, electrotehnică, electronică. Cursul este destinat pentru a sistematiza cunoștințele tehnice formate pe parcursul studierii cursurilor precedente și de a-l pregăti pe student să promoveze cursuri opționale cu caracter tehnic în licee, care, la rândul lor, vor contribui la aplicarea în practică (domeniul tehnic) a cunoștințelor teoretice formate în cadrul disciplinelor fundamentale (în particular, fizica).

Competențe dezvoltate în cadrul cursului:

CP1.1. Cunoașterea teoriilor, legilor, teoremelor, conceptelor, principiilor, metodelor, terminologiei științifice de bază din domeniile tehnicii, tehnologiei; utilizarea lor în comunicare în domeniul educației tehnologice.

CP2.2. Transpunerea modelelor fizice, matematice, tehnice, tehnologice, în reprezentări grafice pentru rezolvarea de sarcini specifice educației tehnologice

CP3.1. Cunoașterea metodelor de aplicare a principiilor, legilor, teoriilor, conceptelor pentru rezolvarea de probleme tipice domeniilor tehnologiei regăsite în disciplina de studiu educație tehnologică

CP4.1. Cunoașterea metodelor de identificare a elementelor, relațiilor principale dintre elementele obiectelor tehnice, de rezolvare a problemelor tehnice regăsite în disciplina de



studiu educație tehnologică

CP6.1. Cunoașterea terminologiei specifice, metodologiei de apreciere a produselor specifice educației tehnologice, utilizarea adecvată a lor în comunicarea profesională în diferite contexte socio-umane și culturale.

CT2. Desfășurarea eficientă și eficientă a activităților organizate în echipă.

Finalități de studii realizate la finele cursului: Studentul va fi capabil să:

- ✓ sistematizeze materia de studiu cu caracter tehnic studiată la disciplinele de studiu anterioare din principalele domenii ale tehnicii: mecanica tehnică, hidraulică, termotehnică, electrotehnică, electronică;
- ✓ explice destinația, construcția, principiul de funcționare a componentelor tipice ale obiectelor tehnice frecvent întâlnite în practică din domeniile: mecanica tehnică, hidraulică, termotehnică, electrotehnică, electronică.

Pre-rechizite: posedarea cunoștințelor teoretice acumulate de studenți pe parcursul audierii disciplinelor universitare:

- ✓ de profil tehnic (Mecanică tehnică, Automobil, Electrotehnică, etc.);
- ✓ de profil tehnologic (Tehnologia materialelor, Așchierea materialelor, Mașini unelte și scule etc.).

Teme de bază :

- ✓ noțiuni generale din istoria tehnicii;
- ✓ noțiuni tehnice tipice generale din domeniul mecanicii tehnicii;
- ✓ noțiuni tehnice tipice generale din domeniul hidraulicii;
- ✓ noțiuni tehnice tipice generale din domeniul termotehnicii;
- ✓ noțiuni tehnice tipice generale din domeniul electrotehnicii;
- ✓ noțiuni tehnice tipice generale din domeniul electronicii.

Strategii de predare-învățare: prelegeri, portofoliu, metoda proiectelor, studiu independent, problematizarea

Strategii de evaluare: Evaluarea curentă se realizează în cadrul efectuării și susținerii lucrărilor de laborator, probei de evaluare în scris. Evaluarea finală se realizează sub formă de **examen oral**.

Bibliografie

Obligatorie:

3. Fotescu, Emil. Bazele tehnicii: manual experimental pentru cl. a X-a (partea I) / E. Fotescu. – Chișinău: Ed. Lyceum, 1997. – 74 p.
4. Fotescu, Emil. Curriculum liceal pentru cursul opțional Bazele tehnicii (noțiuni tehnice generale): pentru cl. a X-XII-a / E. Fotescu. – Chișinău: Univers pedagogic, 2006. – 34 p.
5. Bogoevici, M. Electrotehnica și măsurări electrice. – București, 1979. - 419 p.
6. Călin, S. Aparat, echipamente și instalații de electronica industrială / S. Clin, S. Popescu. - București, 1993. – 333 p.



Universitatea de Stat „Alecu Russo” din Bălți
Catedra de științe fizice și ingineresti

7. Dănescu, A. Termotehnica și mașini termice. – București, 1985. – 527 p.
8. Ionescu, D. Gh., Mecanica fluidelor și mașini hidraulice. – București, 1984. – 540 p.
9. Marcușanu, Aurel. Acționări electrice, hidraulice și pneumatice / A. Marcușanu, Richard Hernam. – Timișoara: Ed. Mirton, 1998. – 264 p.
10. Rădulescu, C. Îmbinări și elemente constructive de îmbinare./ C. Rădulescu, O. Gligor, M. Balekics. - Timișoara: Ed. Mirton, 1998. - 200 p.
11. Головинский, О. Основы автоматики / О. Головинский. – Высш. Шк., 1987. – 207 с.