

PÄRNUMAA KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
<b>Õppekavarühm</b>		Mehaanika ja metallitöö				
<b>Õppekava nimetus</b>		Koostelukksepp				
		Assembler, level 4				
		Слесарь-сборщик				
<b>Õppekava kood EHS-es</b>		167177				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA					JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA	
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				
<b>Õppekava maht:</b> 180 EKAP						
<b>Õppekava koostamise alus:</b> "Kutseharidusstandard", kinnitatud Vabariigi Valituse määrus, 26.08.2013 nr 130 Kutsestandard 10-07122015-1.2/6k Kutsestandardi kinnitaja Masina-, Metall- ja Aparaaditööstuse Kutsenõukogu Kutsenõukogu otsuse number 12 Kutsenõukogu otsuse kuupäev 07.12.2015 Kutsestandard kehtib kuni 14.06.2020						
<b>Õppekava õpiväljundid:</b> Pärast õppekava läbimist õpilane: väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis selle arengusuundadega ning on teadlik erinevatest tööturu suundumustest mehaanika ja metallitöötuse valdkonnas; väärtustab tervislikke eluviise, oskab hoida ja vajaduse korral taastada oma vaimset ning füüsilist vormi; tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest; valmistab detaile/kooste, lähtudes tööjoonisest, detaili/koostu töötlemistehnoloogiatest, tööprotsessidest, töövahenditest ja töödeldavatest materjalidest; järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; organiseerib oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; kasutab tööks vajalikke IT-vahendeid; analüüsib töö sooritusel otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist; osaleb meeskonnatöös, arendades sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, on avatud koostööle ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult; suhtleb õpitavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana ning valdab erialast võõrkeelset terminoloogiat; kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks; mõistab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid; mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest; kasutab kunstilaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks.						
<b>Õppekava rakendamine:</b> statsionaarne - koolipõhine. õppima võib asuda vähemalt põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on vähemalt põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid. 4. taseme koostelukksepp koostab erineva keerukuseastmega koostusi ning vastutab enda töö kvaliteedi eest. Ta töötab iseseisvalt, võtab oma töö piires vastu otsuseid ja teeb parendusettepanekuid ning vajadusel juhendab ka madalama taseme ning vähesema töökogemusega koostelukkseppi. Koostelukksepa põhilised tööülesanded on toorikute ettevalmistamine, detailide mõõtmine, märkimine, töötlemine, puhastamine ning koostude koostamine ja reguleerimine. Koostelukksepa töö eeldab jooniste lugemise oskust, masinaehitustehnoloogia ja kasutatavate materjalide tundmist. Koostelukksepp töötab tavaliselt masina-, metalli- ja aparaaditööstuse, ehitusmaterjalide tootmise või laevaehituse ettevõttes.						
<b>Nõuded õpingute alustamiseks:</b> õppima võib asuda vähemalt põhiharidusega isik või vähemalt 22-aastane põhihariduseta isik, kellel on vähemalt põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.						
<b>Nõuded õpingute lõpetamiseks:</b> õpingud loetakse lõpetatuks, kui õppija on saavutanud koostelukksepa eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud positiivse tulemusega eriala lõpuksami						
<b>Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:</b>						

õppekava õpiväljundite saavutamisel täismahus omandatakse kutsele „Koostelukksepp, tase 4” vastavad kompetentsid.

### Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:

Kooli lõputunnistus koos hinnetelehega.

„Koostelukksepp, tase 4” kutsekvalifikatsioon vastavalt kutsestandardile või (ja) kooli kutseeksami sooritamise tunnistus

### Õppekava struktuur

#### Põhiõpingute moodulid (121 EKAP)

Nimetus	Maht	Õpiväljundid
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil
Koostelukksepa alusteadmised	36 EKAP	mõistab lukksepatöödel kasutatavate tööpinkide ja seadmete ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi ja seadistuspõhimõtteid mõistab tööprotsessis kasutatavate rakiste, töö- ja mõõteriistade ehitust, otstarvet ning kulutarvikute kasutamist mõistab masinaehituses töödeldavate materjalide omadusi ja töödeldavust mõistab masinaelementide ehitust ja otstarvet joonestab detaili tööjoonise vastavalt joonestusstandardile seostab detaili tööjoonise detaili töötlemise tehnoloogiliste võimalustega mõistab tööprotsessis kasutatavate dokumentide otstarvet ning nende täitmise vajalikkust (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jne)
Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine	16 EKAP	valmistab ette töökoha, materjali/tooriku ning töövahendid detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid; mõistab tööpinkide ja seadmete tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele ja materjalile detaili töötlemistehnoloogia teostab lukksepatööde operatsioone; valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis
Toote koostamine ja jooksevkontroll	25 EKAP	teostab lukksepatööde operatsioone; mõistab tööpinkide ja seadmete tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele ja materjalile detaili töötlemistehnoloogia; valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi detailide valmistamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid; valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis.
Troppimis- ja teisaldustööd	3 EKAP	omab ülevaadet erinevatest tõstemehhanismidest ja nende kasutusala ettevõtetes; kasutab materjalide laadimisel tõstetroppe, järgides troppimise ja koormakinnituse nõudeid ning tööohutust; juhendab märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel; teeb iseseisvalt tõstetöid mehitamata tõsteseadmetega; teeb juhendamisel kooste- ja montaažitöid, järgib töö- ja keskkonnaohutuse ning töötervishoiunõudeid troppimisel ja tõstetöödel; analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja tõstetöödel.
Praktika	35 EKAP	tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga, töökohaga ja seadmetega ning vormistab praktikadokumendid täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib valmistab vastavalt tööülesandele detaile metallitöötlemispinkidel, järgides praktikaettevõtte tööprotsessi osaleb meeskonnatöös, järgides töökultuuri ja üldtunnustatud käitumistavasid

#### Üldõpingute moodulid (30 EKAP)

Nimetus	Maht	Õpiväljundid
---------	------	--------------

Kunstiained	1,5 EKAP	eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse
Keel ja kirjandus	6 EKAP	väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja kirjakeele normile vastavalt nii suulisel kui ka kirjalikus suhtluses; arutleb teemakohaselt ja põhjendatult loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal; koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates; loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid; väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga; tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega
Loodusained	6 EKAP	mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäeva elu probleemide lahendamisel; mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele, saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele; leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel
Sotsiaalsained	7 EKAP	omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist. omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust. mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevust. hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärlikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.
Võõrkeel (inglise keel)	4,5 EKAP	Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga kasutab võõrkeelesõnase arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid
Matemaatika	5 EKAP	kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust; kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest; seostab matemaatikat teiste õppeainetega kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi; esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult; kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel

Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused 6 EKAP

Koostelukksepa alusteadmised 36 EKAP

Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine 16 EKAP

Toote koostamine ja jooksevkontroll 25 EKAP  
Troppimis- ja teiselaldustööd 3 EKAP

Praktika 35 EKAP

Üldõpingud 30 EKAP

Valikained 29 EKAP

Masinjoonestamine (valikmoodul) 3 EKAP  
Erialane soome keel (valikmoodul) 3 EKAP  
Erialase vene keele algkursus (valikmoodul) 3 EKAP  
Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd (valikmoodul) 3 EKAP  
Materjalide tükeldustööd (valikmoodul) 3 EKAP  
Keevitus- ja jootetööd (valikmoodul) 5 EKAP  
Üldkehaline ettevalmistus (valikmoodul) 3 EKAP  
Riigikaitseõpetus (valikmoodul) 3 EKAP  
Liiklusõpetus (valikmoodul) 3 EKAP  
Sepistamine (valikmoodul) 2 EKAP  
Arvutiõpetus (valikmoodul) 2 EKAP  
Sõiduautode veermik (valikmoodul) 3 EKAP  
Alusteadmised väikemasinatest (valikmoodul) 5 EKAP  
Elektrotehnika (valikmoodul) 2 EKAP  
Pneumaatika ja hüdraulika alused (valikmoodul) 2 EKAP

### **Valikõpingute moodulid (29 EKAP)**

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Masinjoonestamine (Valikmoodul)	3 EKAP	tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid. omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest. tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi. kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid. koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele
Erialane soome keel (Valikmoodul)	3 EKAP	suhtleb igapäevases argisuhtluses kliendiga kasutades lihtsamaid soomekeelseid põhiväljendeid selgitab välja kliendi soovi, rakendades sobivat keelekasutust, hoiakuid ja lugupidavat kultuurilist suhtumist soome keeles kasutab iseseisvalt soomekeelset metallitööga seotud põhisõnavara ja nõustab klienti kauba valikus. arveldab kliendiga ja lõpetab positiivselt kliendikontakti.
Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul)	3 EKAP	tunneb vene keele tähestikku, numbreid. Kirjeldab vene keeles iseennast, oma huvisid, oma kooli ja tehniku eriala kasutab venekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks mõistab lihtsamaid venekeelseid tekste ning oskab teabeallikatest erialast infot leida.
Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd (Valikmoodul)	3 EKAP	lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalasel nõuded lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus tasapinnaline märkimine, märkimistööriistad ja töövõtted metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted
Materjalide tükeldustööd (Valikmoodul)	3 EKAP	mõistab mehaaniliste tükelduspinkide tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele materjali tükeldustehnoloogia valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi materjali tükeldamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid töötleb materjali mehaanilistel tükelduspinkidel ja kontrollib töö vastavust töökäsule/tööjoonisele lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile

mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis  
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis

Keevitus ja jootetööd (Valikmoodul)	5 EKAP	mõistab keevitus- ja jootmiseseadmete liigitust ja ehitust vastavalt nende otstarbele häälestab keevitusseadme kasutades MIG, MAG ja TIG keevitustehnoloogia alaseid teadmisi valib vajalikud materjalid ning ühendab skeemi järgi omavahel elektroonika ja automaatika komponente tinutamise ja jootmise teel analüüsib ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis. analüüsib ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis
Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3 EKAP	hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut neid arendada; tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid; arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordiüritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja distsipliini; õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides arendab kutsetöökäitumise vajalikke tahteomadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms)
Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3 EKAP	mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid; omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududeks ja riigikaitse valdkonnas käitub laitmatult ja tuleb toime riigikaitse laagris
Liiklusõpetus (Valikmoodul)	3 EKAP	selgitab koolitusel taotlevatel eesmärke ja sisu kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, arvestab teiste liiklejatega liikluses mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liikluseaduse sätteid selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral selgitab möödasõiduga ja möödumisega seotud Liikluseaduse sätteid praktiseerib möödasõitu, möödumist ja ümberpõiget selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla selgitab kuidas pimedal sõidukit juhtida kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhivad autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt
Sepistamine (Valikaine)	2 EKAP	mõistab sepa töö põhimõtteid, kasutatavaid materjale, tehnoloogiaid, tööriistu ja rakiseid. valmistab ette töökoha ja töö lõppedes korrastab selle koheselt. kasutab sepatööde tehnoloogiaid ja tööriistu vastavalt nende otstarbele. mõistab ning rakendab töökaitse, ergonoomika ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis.
Arvutiõpetus (Valikaine)	2 EKAP	RIISTVARA Õpilane tunneb kasutatavaid seadmeid (riistvara/hardware) ja kasutab vastavalt nende funktsioonidele TARKVARA tunneb, käivitab ja kasutab otstarbeliselt õpitud tarkvara graafilises keskkonnas FAILIHALDUSÜSTEEM Õpilane haldab faile ja kaustu, kirjeldab ja iseloomustab faile kui objekte (vaatamata sisule): INFOOTSING JA INFOVAHETUS Õpilane kasutab internet võrku informatsiooni hankimiseks ja edastamiseks TEKSTITÖÖTLUS Õpilane vormistab ja väljastab tekstidokumente: TABELARVUTUS Õpilane vormistab ja väljastab elektroonseid tabelleid: Õpilane loob ja kasutab elektroonilisi esitlusi:
Sõiduautode veermik	3 EKAP	Tunneb sõiduautode juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust ning

nendele esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid.  
Hooldab ja remondib sõiduaudote juhtimissüsteeme ning veermikke.

Alusteadmised väikemasinatest 5 EKAP

Õpilane suudab nimetada erinevaid väikemasinaid. Teab nende ehitust, liigitust ning nendele esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb väikemasinate ja mootorite hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid.  
Hooldab ja remondib erinevaid väikemasinaid

Elektrotehnika (Valikmoodul) 2 EKAP

mõistab elektri ja elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi  
mõõdab etteantud tööülesandest lähtudes elektrilisi suurusid kasutades nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid  
mõistab elektrimootorite, kaitsmete, lülitite tööpõhimõtteid, elektripaigaldiste montaaži ja demontaaži põhimõtteid

Pneumaatika ja hüdraulika alused (Valikmoodul) 2 EKAP

mõistab pneumaatiliste seadmete ja süsteemide kasutamise põhimõtteid  
mõistab hüdrauliliste seadmete ja süsteemide kasutamise põhimõtteid  
mõistab kaasaegsete tööpinkide pneumaatika ja hüdraulika süsteemide tööpõhimõtet.

**Valikõpingute valimise võimalused:**

valikained valitakse I kursuse lõpus II ja III kursusele valikainete hulgast ning õppegrupi enamuse valiku otsusel.

**Õppekava kontaktisik:**

Lembit Miil  
kutseõpetaja  
Telefon +37253359843, lembit.miil@hariduskeskus.ee

**Märkused:**

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

[https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava\\_pdf?oppekava=343](https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=343)

[https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava\\_pdf?oppekava=343&rakenduskavad=jah](https://hariduskeskus.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=343&rakenduskavad=jah) (koos moodulite rakenduskavadega)

## Koostelukksepp

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
<b>Põhiõpingute moodulid</b>	<b>121</b>	<b>55</b>	<b>35</b>	<b>31</b>
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6			6
Koostelukksepa alusteadmised	36	36		
Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine	16	16		
Toote koostamine ja jooksevkontroll	25		25	
Troppimis- ja teisaldustööd	3		3	
Praktika	35		10	25
<b>Üldõpingute moodulid</b>	<b>30</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>9</b>
Kunstiained	1,5	1,5		
Keel ja kirjandus	6	2	2	2
Loodusained	6	3	1,5	1,5
Sotsiaalsained	7	3	2	2
Võõrkeel (inglise keel)	4,5	1	1,5	2
Matemaatika	5	1,5	2	1,5
<b>Valikõpingute moodulid</b>	<b>29</b>		<b>12</b>	<b>17</b>
Masinjoonestamine (Valikmoodul)	3		3	
Erialane soome keel (Valikmoodul)	3			3
Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul)	3			3
Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd (Valikmoodul)	3			3
Materjalide tükeldustööd (Valikmoodul)	3		3	
Keevitus ja jootetööd (Valikmoodul)	5			5
Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3		3	
Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3			3
Liiklusõpetus (Valikmoodul)	3			3
Sepistamine (Valikaine)	2		2	

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
Arvutiõpetus (Valikaine)	2		2	
Sõiduautode veermik	3		3	
Alusteadmised väikemasinatest	5			5
Elektrotehnika (Valikmoodul)	2		2	
Pneumaatika ja hüdraulika alused (Valikmoodul)	2			2

## Koostelukksepp

Seosed kutsestandardi „Koostelukksepp, tase 4“ kutsestandardi ja õppekava moodulite vastavustabel“ kompetentside ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid					
	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Koostelukksepa alusteadmised	Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine	Toote koostamine ja jooksevkontroll	Troopimis- ja teistsaldustööd	Praktika
Töökoha korraldamine, tootmise- ja abivahendite valimine ja ettevalmistamine	X	X	X	X	X	X
Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine	X	X	X	X	X	X
Toote koostamine ja jooksevkontroll	X	X	X	X	X	X
Kvaliteedikontroll ja defektide parandamine	X	X	X	X	X	X
Troopimistöõde tegemine	X				X	X
Läbivad kompetentsid	X	X	X	X	X	X

X – tähistatakse, millises õppekava moodulis arendatakse ja hinnatakse nimetatud kompetentsi

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Mehaanika ja metallitöö õppekavadel õppijad		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
1	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused Career planning and business	6	Rein Volberg
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
120 t	26 t	10 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 5 kokku: 25	analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ning nõrku külgi seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), lähtudes asjaajamise dokumentide vormistamise nõuetest ja heast tavast valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul	Karjääri planeerimine Kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Alateemad: Enesetundmine karjääri planeerimisel. Isiksuseomadused: närvisüsteemi tüüp, temperament ja iseloom. Väärtused, vajadused, motivatsioon, hoiak, emotsioonid, mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid, oskused (üldoskused, erioskused). Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu.) Õppimisvõimaluste ja tööjõuturu tundmine karjääri planeerimisel.(Haridustee: metallitöö valdkonna erialad, haridussüsteem, mitteformaalne haridus, hariduse ja tööturu vahelised seosed, õpimotivatsioon ja elukestev õpe. Tööjõuturg ja selle muutumine metallitöö valdkonnas: nõudlus ja pakkumine, konkurents, trendid ja arengusuunad, prognoosid. Ettevõtluse vormid metallitöö valdkonnas, tööandjate ootused, töötamist mõjutavad õiguslikud alused. Kutsestandardid, kutse ja kutseoskused, kutse-eelistused ja kutseriskid Keevitaja eriala näitel. Töömotivatsioon. Töötus ja tööturuteenused. Planeerimine ja karjääriotsuste tegemine	Töölehtede täitmine, arutelu, paarisharjutused, rühmatööd, eneseanalüüsi koostamine, Loeng, iseseisev töö (kuulamis- ja lugemisülesanded Internetis)	Mitteeristav

	(Karjääriotsuseid mõjutavad tegurid, alternatiivid ja valiku tegemise tagajärjed. Karjääriplaneerimine kui elukestev protsess: karjäär, karjääriplaneerimine, karjääriinfo allikad ja karjääriinfo otsimine. Karjääriteenused ja karjäärinõustamine. Muutustega toimetulek, eluroolid ja elulaad. Töötsimine: tööotsimisallikad ja tööinfo otsimine. Kandideerimisdokumendid, tööintervjuu Keevitaja näitel. Isikliku karjääriplaani koostamine. Karjääriplaani koostamine: eesmärkide seadmine, tegevuste ja aja planeerimine. Lüh- ja pikaajaline karjääriplan metallitöö valdkonna näitel.)	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Hindamisülesanne:</b> Kandideerimisdokumendid (CV, sh võõrkeelne, motivatsioonikiri, sooviavaldus)	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Praktiline töö Arutus Õpimapp/portfoolio
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, sh võõrkeelse, motivatsioonikirja, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii ema- kui võõrkeeles

#### Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamise meetodid	Hindekriteeriumid
Rühmatöö Praktiline töö Arutus Õpimapp/portfoolio Lüh- ja pikaajaline karjääriplan	Mitteeristav hindamine Lävend: analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ja nõrku külgi kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta. valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul koostab juhendamisel oma lüh- ja pikaajalise karjääri plaani
<b>Iseseisvad tööd</b>	
Õpimapi koostamine ja vormindamine.	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 5 kokku: 20	koostab juhendamisel oma lüh- ja pikaajalise karjääri plaani kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest ja ökonoomsusest kasutamisest selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse	Kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Majandus ja ettevõtlus Alateemad: Mina ja majandus (Majanduslikud otsused. Turg. Raha, selle funktsioonid ja omadused.) Piiratud ressursid ja piiramatud vajadused (Ressursid majanduses. Majanduse põhivalikud. Alternatiivkulu. Erinevad majandussüsteemid.) Pakkumine ja nõudlus (Nõudlus, pakkumine. Turu tasakaal. Turuhind.) Maksud Riigi roll majanduses. Otsesed ja kaudsed maksud. Riigielarve tulud ja kulud. Finantsasutused Eestis Eestis tegutsevad pangad. Pankade teenused. Kiiralaenu.	Loeng, esitlus, situatsioon-ülesanne, kirjalik töö, kirjeldus, analüüs.	Mitteeristav

	täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e-riik“			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<b>Hindamisülesanne:</b> Enda leibkonna 1 kuu eelarve	<b>Hindamismeetod:</b> Kontrolltöö Suuline esitus Analüüs Probleemsituatsiooni lahendamine
----------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest koostab juhendi alusel elektrooniliselt oma leibkonna ühe kuu eelarve loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta

#### Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Kontrolltöö Suuline esitus Analüüs Probleemsituatsiooni lahendamine Lihtsustatud äriplaani	Mitteeristav hindamine Lävend: selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi „e-riik“ kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitavas valdkonnas võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda kirjeldab meeskonnatööna kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel
<b>Iseseisvad tööd</b>	
Õpimapi koostamine ja vormindamine.	

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15	kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis oma õpitava eriala valdkonnas	Ettevõtlus Eestis. Eesti ja kodumaakonna ettevõtlus Ettevõtluse olemus. Ettevõtluse areng ja olukord Eestis ning kodumaakonnas. Ettevõtja ja töövõtja ettevõtluskeskkond Poliitiline keskkond. Majanduslik keskkond. Sotsiaalne keskkond. Tehnoloogiline keskkond.	Meeskonnatöö, selgitus, seostus, arvestus, võrdlus.	Mitteeristav

iseseisev töö: 5 kokku: 20	võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötaja ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda kirjeldab meeskonnatööna kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava eriala valdkonna näitel ning koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani	Äriidee ja selle elluviimine. Äriideede leidmine ja hindamine. Äriplaani olemus ja näidisstruktuur.		
<b>Hindamisülesanne:</b> Peamised ohutegurid kaubandusettevõttes ja nende kirjeldus		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Suuline esitus		
<b>Lävend</b>				
loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsikalisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ning meetmeid nende vähendamiseks tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt õigusaktides sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Õpimapi koostamine ja vormindamine.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 60 iseseisev töö: 8 kokku: 68	loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsikalisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ning meetmeid nende vähendamiseks tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna õigusaktides sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas	Töötamise õiguslikud alused Kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP Töötervishoid ja tööohutus Sissejuhatus töökeskkonda (Töökeskkonna riiklik strateegia. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid. Töövõime säilitamise olemus). Töökeskkonnaalase töö korraldus (Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused. Riskianalüüs). Töökeskkonna ohutegurid (Töökeskkonna füüsikalised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalsed ohutegurid. Meetmed ohutegurite vähendamiseks). Töökeskkonna alane teave (erinevad töökeskkonnaalase teabe allikad) Tööõnnetused (Tööõnnetuse mõiste. Õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega). Tuleohutus (Tulekahju ennetamine. Tegutsemine tulekahju korral). Lepingulised suhted töö tegemisel (keevitaja erialal) Lepingute mõiste. Lepingute sõlmimine, muutmine ja lõpetamine. Lepingute liigid. Töölepingu mõiste ja sisu. Tähtajalise töölepingu sõlmimine. Katseaeg. Töölepingu muutmine. Töötaja ja tööandja kohustused ja vastutus. Varalise vastutuse kokkulepe. Töölepingu	Loeng, arutelu, Analüüs, meeskonnatöö, praktiline töö.	Mitteeristav

	<p>leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest, soolise võrdõiguslikkuse seadusest ning võrdse kohtlemise seadusest tulenevaid töötaja ja tööandja õigusi, kohustusi ja vastutust</p>	<p>lõppemine, töölepingu ülesütlemine ja hüvitise maksmine. Töövaidluste lahendamine. Teenuste osutamine käsunduslepingu ja töövõtulepinguga. Töötamine avalikus teenistuses. Töötamine välisriigis: välisriigi seaduste kohaldamine töötajale, maksude arvestus ja tasumine. Kollektiivsed töösuhted ja kollektiivleping. Töötajate usaldusisik. Kollektiivne töötüli, streik ja töösulg.) Töökorraldus (Keevitaja erialal)  (Tööandja kehtestatud reeglid töökorraldusele. Ametijuhend Tööaeg ja selle korraldus: töönorm, ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtav töö, valveaeg, töö tegemise aja ja öötöö piirang, tööpäevarisene vaheaeg, igapäevane puhkeaeg, iganädalane puhkeaeg. Lähetus. Puhkuse korraldamine, puhkuse liigid: põhipuhkus, vanemapuhkused, õppepuhkus. Puhkuse tasustamine ja kasutamata puhkuse hüvitamine.)  3.4.Töö tasustamine ja sotsiaalsed tagatised.  (Töötasus kokkuleppimine, miinimumpalk. Töötasu arvutamise viisid (ajatöö, tükitöö, majandustulemustelt ja tehingutelt makstav tasu). Töö tasustamine ületunnitöö, öötöö, riigipühal tehtava töö ja valveaja korral. Töötasu maksmise kord. Töötasult kinnipeatavad maksud ja maksed. Ajutise töövõimetuse hüvitis ja selle liigid, töövõimetusleht. Töötuskindlustushüvitis. Vanemahüvitis. Riiklik pension.)  Asjaajamine ja dokumendihaldus Kontaktõpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP  Asjamine ja dokumendihaldus organisatsioonis. Dokument, asjaajamine, dokumendihaldus, dokumendihaldussüsteem. Dokumentide haldamise vajalikkus. Dokumentide elukäik, dokumentide omadused. Dokumentihalduse õiguskeskkond (seadused, määrused, standardid, juhised). Organisatsiooni dokumendisüsteemi alusdokumendid (asjaajamiskord, dokumentide liigitamine.) Üldnõuded dokumentidele. Dokumentide elemendid. Dokumentide liigid. Dokumentiplank. Dokumentiplankide liigid. Kiri. Kirja elemendid. Kirja esitusvorm. Kirja koostamine ja vormistamine. Kirja liigid. Algatuskirja, vastuskirja, koostamine ja vormistamine Dokumentide loomine. Tekstitöötlusprogrammi kasutamine dokumentide vormistamisel. E-kiri. E-kirja elemendid. E-kirja esitusvorm. E-kirja koostamine ja vormistamine. E-kirja saatmine. E-post. E-posti haldamine. Dokumentide, sh digitaaldokumentide säilitamine. Dokumentide hoidmine, dokumentide säilitamise vajalikkus, dokumentide säilitamise tingimused, säilitustähtajad, dokumentide hävitamine.)</p>		
<p><b>Hindamisülesanne:</b> Töölepingu, käsunduslepingu ja töövõtulepingu peamised erisused ja nende kirjeldus</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Praktiline töö Arutlus Analüüs</p>		
<p><b>Lävend</b></p>				
<p>leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust</p>				
<p><b>Iseseisvad tööd</b></p>				
<p>Õpimapi koostamine ja vormindamine.</p>				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 23</p>	<p>arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist</p> <p>koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e- kirja, sh allkirjastab selle digitaalselt</p> <p>Selgitab ja järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid kasutab tulemusliku meeskonnatöö põhimõtteid kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega</p> <p>kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii emakui võõrkeeles</p> <p>kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava järgib üldtunnustatud käitumistavasid selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel</p>	<p>Suhtlemise alused</p> <p>Kontaktöpe (sh praktiline töö) ja iseseisev töö -1 EKAP</p> <p>CV, motivatsioonikiri, soovivaldus</p> <p>Suhtlemine</p> <p>(Suhtlemisvajadused ja –ülesanded. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. Suulise esitluse läbiviimine grupile. Vahe- ja vahendatud suhtlemine. Ametlik ja mitteametlik suhtlemine. Telefonisuhtlus. Internetisuhtlus ja suhtlusvõrgustikud. Kirjalik suhtlemine. Erinevad suhtlemissituatsioonid. Suhtlemine erinevate kultuuride esindajatega, kultuuridevahelised erinevused ja nende arvestamine suhtlemissituatsioonides. Suhtlemisbarjäär ja selle ületamise võimalused. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid. Tõepärane enesehinnang suhtlemisoskuste kohta.)</p> <p>Käitumine suhtlemissituatsioonides</p> <p>Töölase käitumise etikett. Koosolekud ja läbirääkimised. Positiivse mulje loomine. Käitumisviisid. Kehtestav käitumine. Konfliktid ja veaolukorrad ning nende tekkepõhjused. Toimetulek konfliktidega. Grupp ja meeskond. Grupi arengu etapid. Eesmärkidest lähtuvad reeglid ja normid grupis. Meeskonnatöö põhimõtted. Meeskonda kuulumise positiivsed ja negatiivsed küljed. Loovus ja isiklik areng meeskonnas. Meeskonna juhtimine ja liidri roll.</p>	<p>Loeng, iseseisev töö, praktilised harjutused</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b> Aja- ja tükitöö tasustamise arvestus (haigushüvitis, puhkusehüvitis)</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Praktiline töö Arutlus Probleemsituatsiooni lahendamine</p>		
<p><b>Lävend</b></p>				
<p>arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist</p>				

#### Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Rühmatöö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Arutlus</p> <p>Juhtumi analüüs</p> <p>Algatus- ja vastuskiri, e-kiri, digitaalallkiri</p>	<p>Mitteeristav hindamine</p> <p>Lävend: koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava järgib üldtunnustatud käitumistavasid</p>

Õpimapp/portfoolio õpimapp ja selle esitlus	Mitteeristav hindamine Lävend: õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale
<b>Iseseisvad tööd</b>	
Õpimapi koostamine ja vormindamine.	
<b>Praktilised tööd</b>	
Praktiline töö – käitumine ja suhtlemine töö vastuvõtmisel ja üleandmisel, erinevad situatsioonid.	

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid, ettevõtlusprojekti aruandlust ja eneseanalüüse. Mooduli kokkuvõtvat hinnet määrates peab jälgima, et saavutatud ja omandatud oleks kõik lävendi kompetentsid ehk õpilane: Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis. Õpilane oskab leida infot töövõimaluste kohta. Oskab esitada dokumente kandideerimiseks ja osaleda tööintervjuul. Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised töösuhteid reguleerivatest õigusaktidest ja töötasustamise alustest ning oma õigustest ja kohustustest töökollektiivis.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Amundson, N., Poehnell G., Karjääriteed. Eesti Töötukassa. 2011 Rekkor, S jt., Teenindamise kunst. 2013 Suppi, K. Ettevõtlusõpik- käsiraamat. Altex, 2013 www.rajaleidja.ee http://www.cvkeskus.ee/career Karjäärinõustamise töövihik: <a href="http://www.rajaleidja.ee/public/Suunaja/Abiks_valikutel_loplik_eesti.pdf">http://www.rajaleidja.ee/public/Suunaja/Abiks_valikutel_loplik_eesti.pdf</a> Jürivete, T. Karjääriõpe. E-kursus: <a href="https://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=7xb2#euni_repository_10895">https://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=7xb2#euni_repository_10895</a> Suhtlemine: Bolton, R. Igapäevaoskused; Kidron, A. Suhtlemispsühholoogia Majandus ja ettevõtlus: „Ettevõtlikkusest ettevõtluseni“ koos töövihiku CD-ga, www.eesti.ee www.eas.ee www.looveesti.ee http://palk.crew.ee www.kalkulaator.ee www.minuraha.ee meieraha.ee http://www.tartu.ee/arinouandla/ www.rmp.ee www.tootukassa.ee Tööseadusandlus: Töölepingu seadus Võlaõigusseadus Tsiiviilseadustiku üldosa seadus

<http://www.tooelu.ee>  
Töökeskkonnaohutus:  
Töötervishoiu ja tööohutuse seadus  
Tööinspektsiooni kodulehekülg [www.ti.ee](http://www.ti.ee)  
Asjaajamises:  
Kõrven, T-R. Dokumendihaldus  
kooli koduleht  
e-riik keskkond

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
2	Koostelukksepa alusteadmised	36	Maie Jesjutina, Sven Jürgenson, Piret Laan, Siimo Lopsik, Anne Metsmaa, Leida-Alice Eeman, Mihkel Lembit, Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Taivo Kaelep
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet koostelukksepa töös kasutatavate tööpinkide ja seadmete ehitusest, lukksepatööde tehnoloogiatest ning tööprotsessist, töövahenditest ja töödeldavatest materjalidest, kasutades erialast terminoloogiat ning koostab detaili tööjoonise järgides tööohutuse nõudeid.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
528 t	174 t	234 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab lukksepatöödel kasutatavate tööpinkide ja seadmete ehitust, nende tehnoloogilisi võimalusi ja seadistuspõhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 86 praktiline töö: 32 iseseisev töö: 38 kokku: 156	kirjeldab erinevat tüüpi tööpinkide ehitust nende ajaloolises arengus, tööpõhimõtteid ja tehnoloogilisi võimalusi, vastavalt ülesandele kasutades pingi kasutusjuhendit ning võõrkeelset terminoloogiat kirjeldab pinkidel kasutatavate juhtsüsteemide üldpõhimõtteid vastavalt ülesandele korrektses eesti keeles kirjeldab töötlemispinkide seadistuspõhimõtteid vastavalt ülesandele kirjeldab ohutuid töövõtteid vastavalt ülesandele.	1. Tööpingid- ja seadmed. 10T + 6P + 10I Ajalooline areng. Tööpõhimõtted. Tehnoloogilised võimalused. Pinkide juhtimissüsteemid ja seadistuspõhimõtted. 2. Tööohutus ja ergonoomika 10T + 6P + 10I Tööohutuse põhimõtted ja nõuded  Eesti keel 20T + 6I Võõrkeel 26T + 20P + 6I Kehaline kasvatus (Ergonoomia) 6T + 20P Sotsiaalne (ajalugu - tehnika ja tootmise areng) 20 T + 6 I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esitlus</li> <li>• arutlus</li> <li>• analüüs</li> <li>• loeng</li> <li>• e - õpe</li> <li>• praktiline ülesanne</li> <li>• iseseisev töö</li> <li>• õpimapp</li> </ul>	Eristav

Hindamisülesanne:

Hindamismeetod:

Kontrolltöö Enesehindamine "Tööohutusnõuded metallitöödel."		Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt.	õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt ja põhjendab oma vastuseid.	õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt, põhjendab oma vastuseid ja lahendab lisaülesanded.
<b>Iseseisvad tööd</b>		
essee „Metalli tööpinkide ajalooline areng“		
<b>Praktilised tööd</b>		
õpimapi osa "Seadmete ehitus, tööpõhimõtted ja tehnoloogilised võimalused." koostamine.		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab tööprotsessis kasutatavate rakiste, töö- ja mõõteriistade ehitust, otstarvet ning kulutarvikute kasutamist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 104 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 26 kokku: 156	kirjeldab vastavalt ülesandele erinevate rakiste ehitust ja otstarvet kirjeldab vastavalt ülesandele erinevate töö- ja mõõteriistade ehitust ja otstarvet, lähtudes lõiketöötuse alustest nimetab vastavalt ülesandele erinevaid kulutarvikuid	1. Tööriistad, lõikeriistad ja rakised 26T + 26 P + 26I Lukksepatöödel kasutatavad rakised, nende ehitus ja otstarve Lukksepatöödel kasutatavad lõikeriistad, nende ehitus ja geomeetria Pinnakatted Lõikeriistade hooldamine ja teritamine  Füüsika 26T Matemaatika 52T (tehnoloogia ülesanded, geomeetria) Võõrkeel 26T + 26P + 13I	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esitlus</li> <li>• arutlus</li> <li>• analüüs</li> <li>• loeng</li> <li>• e - õpe</li> <li>• praktiline ülesanne</li> <li>• iseseisev töö</li> <li>• õpimapp</li> </ul>	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> õpimapi "Seadmete ehitus, tööpõhimõtted ja tehnoloogilised võimalused. Lukksepatöödel kasutatavad kulutarvikud" esitlemine.		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus		
<b>Lävend</b>				
õpimapp ja selle osad (sh tiitelleht ja sisukord) on vormistatud korrektselt (sh keeleliselt) ja arusaadavalt. Õpimapi nõutavate osade sisu on ainealaselt õige ja piisavalt kajastatud. Õpimapis on olemas järgmised osad: - erinevat tüüpi seadmete ehituse kirjeldus nende ajaloolises arengus, tööpõhimõtteid ja tehnoloogilisi võimalusi vastavalt seadme kasutusjuhendile kasutades võõrkeelset terminoloogiat (kasutatud on minimaalselt 10 võõrkeelset terminit) - seadmetel kasutatavate režiimide üldpõhimõtete kirjeldus vastavalt ülesandele Materjalide (mappi) valiku põhjendus ja kursuse eneseanalüüs on põhjalik (vigade analüüs), mitmekesine ja arengut analüüsiv. Kasutatud veebimaterjalid, ja esitatud illustratsioonid on asjakohased, korrektsed ja sisukad, õpimapp on esitatud õigeaegselt.				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

Essee „Minu kodus kasutatavad lukksepatööriistad“

### Praktilised tööd

õpimapi "Seadmete ehitus, tööpõhimõtted ja tehnoloogilised võimalused. Lukksepatöödel kasutatavad kulutarvikud" osa koostamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab masinaehituses töödeldavate materjalide omadusi ja töödeldavust Jaotus tundides: teoreetiline töö: 104 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 130	kirjeldab masinaehituses kasutatavate materjalide omadusi vastavalt ülesandele. eristab materjale vastavalt nende markeeringule. nimetab erinevaid materjale ja kirjeldab nende omadusi ning koostist vastavalt materjalimarkidele (EN ja ISO), kasutades erialast terminoloogiat.	Materjalide omadused ja nende töödeldavus lukksepatöödel 26T + 20P + 6I Margitähised (EN, ISO)  Keemia 26T materjalide keemilised omadused Füüsika 26T materjalide füüsikalised omadused Geograafia 26T	<ul style="list-style-type: none"><li>• esitlus</li><li>• arutlus</li><li>• analüüs</li><li>• loeng</li><li>• e - õpe</li><li>• praktiline ülesanne</li><li>• iseseisev töö</li><li>• õpimapp</li></ul>	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö Enesehindamine Probleemsituatsiooni lahendamine Probleemülesande lahendamine "Lukksepatöödel kasutatavate materjalide omadused ja töödeldavus"		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Analüüs Ettekanne/esitlus		
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
õppija nimetab juhendamisel vastavalt ülesandele kasutatavaid materjale ja kirjeldab nende omadusi ning koostist. Õppija selgitab juhendamisel materjali töödeldavust vastavalt ülesandele.	õppija nimetab vastavalt ülesandele kasutatavaid materjale ja kirjeldab nende omadusi ning koostist vastavalt materjalimarkidele (EN ja ISO), kasutades erialast terminoloogiat. Õppija selgitab materjali töödeldavust vastavalt ülesandele.	õppija nimetab vastavalt ülesandele kasutatavaid materjale ja kirjeldab nende omadusi ning koostist vastavalt materjalimarkidele (EN ja ISO), kasutades erialast terminoloogiat. Õppija selgitab materjali töödeldavust vastavalt ülesandele. Õppija leiab täiendavat infot vastavalt ülesandele.		
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Vastamine kordamisküsimustele „Masinaelemendid ja nende otstarve“				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab masinaelementide ehitust ja otstarvet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 78	kirjeldab vastavalt ülesandele erinevate masinaelementide olemust. kirjeldab detailide liike. kirjeldab liidete liike.	1. Masinaelemendid ja koostetööd 52T + 52P + 26I Detailide tugevuse põhimõtted Liited Koostud	<ul style="list-style-type: none"><li>• esitlus</li><li>• arutlus</li><li>• analüüs</li><li>• loeng</li></ul>	Mitteeristav

praktiline töö: 52 iseseisev töö: 26 kokku: 156	kirjeldab laagerduste tüüpe. kirjeldab mehhaaniliste ülekannete tüüpe. kirjeldab pöörlevat liikumist tagavaid elemente. kirjeldab mehhanismide, seadmete ja masinate osandamist ja koostamist.	Laagerdused Mehaaniliste ülekannete tüübid Pöörlevat liikumist tagavad elemendid Sidurid Vedrud Korpusdetailid Mehhanismide, seadmete ja masinate koostamine ja osandamine Määrdeained ja määrimisseadmed  Matemaatika (tehnoloogiaülesanded, trigonomeetria) 26T	<ul style="list-style-type: none"> <li>• e - õpe</li> <li>• praktiline ülesanne</li> <li>• iseseisev töö</li> <li>• õpimapp</li> </ul>
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Hindamisülesanne:</b> Õpimapp/portfoolio Suuline esitus Enesehindamine Õpimapi "Masinaelemendid ja koostetööd" esitlemine. Hindamise eelduseks on õpimapi tähtaegne esitamine	<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

**Lävend**

Õpimapp ja selle osad (sh tiitelleht ja sisukord) on vormistatud korrektselt (sh keeleliselt) ja arusaadavalt. Õpimapi nõutavate osade sisu on ainealaselt õige ja piisavalt kajastatud. Materjalide (mappi) valiku põhjendus ja kursuse eneseanalüüs on põhjalik (vigade analüüs), mitmekesine ja arengut analüüsiv. Kasutatud veebimaterjalid, ja esitatud illustratsioonid on asjakohased, korrektsed ja sisukad, õpimapp on esitatud õigeaegselt

**Iseseisvad tööd**

Õpimapi "Masinaelemendid ja koostetööd" koostamine

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
joonestab detaili tööjoonise vastavalt joonestusstandardile seostab detaili tööjoonise detaili töötlemise tehnoloogiliste võimalustega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 104 praktiline töö: 78 iseseisev töö: 52 kokku: 234	joonestab vastavalt ülesandele ja tehnilise joonise vormistamise nõuetele, joonestusstandardile, ISO tolerantside ja istude ühtsussüsteemile ning tolerantsitabelitele detaili tööjoonise analüüsib tööjoonist vastavalt ülesandele valib ja kirjeldab detaili valmistamise tehnoloogilisi võimalusi, lähtudes detaili geomeetriast ning vastavalt ülesandele tööjoonise mõõtmete täpsusnõuetest	Joonestamine 26T + 52P + 26I Joonestusstandardid ja normdokumentatsioon Kujutav geomeetria Töö- ja koostejoonised Tööprotsessi dokumentatsioon Mõõtmestamine ja tolereerimine 26T + 26P + 26I Mõõtühikud Mõõte- ja kontrollriistad Mõõtmistehnoloogia Tolerantsid ja istud Pinnakaredus  Matemaatika (geomeetria, stereomeetria, mõõtühikud) 26 EKAP Füüsika (mõõtühikud) 26 EKAP	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esitlus</li> <li>• arutlus</li> <li>• analüüs</li> <li>• loeng</li> <li>• e - õpe</li> <li>• praktiline ülesanne</li> <li>• iseseisev töö</li> <li>• õpimapp</li> </ul>	Eristav

<b>Hindamisülesanne:</b> Enesehindamine Ülesanne/harjutus	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö
-----------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Probleemsituatsiooni lahendamine Koostu detailide mõõtmine ja koostude tolerantside kindlakstegemine		Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
<p>Detaili või koostu tööjoonis on joonestatud lähtuvalt tehnilise joonise vormistamise nõuetest ja joonestusstandardist. Isomeetrilise kujundi teljestik on valede mõõtmega (telgedevahelised nurgad on õiged). Kujund on selles mõõtkavas mis on antud kirjanurgas Joonised on joonestatud teljestikku, mõõtühikud ja funktsiooni väärtused on vastavuses, puuduvad tähised. Kujund on valesti orienteeritud telgede suhtes. Kujund ei ole proportsioonis. Kõiki mõõtmeid ei ole kantud õigesti telgedele. Mõned jooned ei ole telgede suhtes paralleelsed. Joonised on skitseeritud või kasutatud pastapliiatsit, mõõtjooned on valitud sobivalt, tähised on olemas. Raamjoon on joonestamata. Kirjanurk on olemas, kuid täitmata</p>	<p>Detaili või koostu tööjoonis on joonestatud lähtuvalt tehnilise joonise vormistamise nõuetest ja joonestusstandardist. Isomeetrilise kujundi teljestik on õigete mõõtmega (telgedevahelised nurgad on õiged). Kujund ei ole selles mõõtkavas, mis on antud kirjanurgas. Joonised on joonestatud teljestikku, mõõtühikud on valitud sobivalt, tähised on olemas. Kujund on valesti orienteeritud telgede suhtes. Kujund on proportsioonis. Kõik mõõtmed on kantud õigesti telgedele. Kõik jooned on telgede suhtes paralleelsed. Joonised on joonestatud korrektselt, mõõtjooned on vastavuses, puuduvad tähised või mõõtjarvud. Raamjoon on olemas. Kirjanurk on täidetud osaliselt</p>	<p>Detaili või koostu tööjoonis on joonestatud lähtuvalt tehnilise joonise vormistamise nõuetest ja joonestusstandardist Isomeetrilise kujundi teljestik on õigete mõõtmega (telgedevahelised nurgad on õiged) ning kujund on selles mõõtkavas mis on antud kirjanurgas Joonised on joonestatud teljestikku, mõõtühikud ja funktsiooni väärtused on vastavuses, tähised on olemas. Kujund on õigesti orienteeritud telgede suhtes. Kujund on proportsioonis. Kõik mõõtmed on kantud õigesti telgedele. Kõik jooned on telgede suhtes paralleelsed. Joonised on joonestatud hariliku pliiatsi ja joonlaua/malli abil, mõõtjooned vastavuses, mõõtjarvud ning tähised on olemas. Joonistel on varustatud raamjoone ja kirjanurgaga. Kirjanurk on täidetud ja varustatud õigete andmetega.</p>
<b>Iseseisvad tööd</b>		
Õpimapi koostamine: Joonetusstandardid Tööjoonised Mõõteriistad Töötamine erinevate mõõteriistadega		
<b>Praktilised tööd</b>		
Praktiline töö: Eskiisi koostamine Koostu detailide mõõtmine ja koostude tolerantside kindlakstegemine		

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab tööprotsessis kasutatavate dokumentide otstarvet ning nende täitmise vajalikkust (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jne) Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 26 kokku: 104</p>	<p>kirjeldab vastavalt ülesandele korrektses eesti keeles tööprotsessi (ettevalmistamine, töötlemine, lõpetamine) kirjeldab ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid vastavalt ülesandele (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jne)</p>	<p>Tehnoloogiline protsess 26T + 26P + 26I Tehnoloogilise protsessi mõiste ja olemus Detaili tööjoonise analüüs ja töötlemistehnoloogia valik Töökoha ja töötlemisseadmete ettevalmistamine Detaili valmistamine Töötlemise lõpetamine ja töötlemistulemuste kontrollimine Dokumentide täitmine Töökoha korrastamine</p> <p>Eesti keel 26T + 26P (dokumentide vormistamine)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• esitlus</li> <li>• arutlus</li> <li>• analüüs</li> <li>• loeng</li> <li>• e - õpe</li> <li>• praktiline ülesanne</li> <li>• iseseisev töö</li> <li>• õpimapp</li> </ul>	Mitteeristav
<p><b>Hindamisülesanne:</b> Õpimapp/portfoolio Suuline esitus Enesehindamine Õpimapi "Metallide töötamise tehnoloogiline protsess" esitlemine. Hindamise eelduseks on</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus Ülesanne/harjutus</p>		

õpimapi tähtaegne esitamine.	Analüüs
<b>Lävend</b>	
<p>Õpimapp sisaldab teemade konspekte, tehtud ülesandeid ja praktiliste tööde analüüsi, tööprotsessiks vajalikke dokumente (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jm). Elektroonsed dokumendid on vormistatud korrektselt eesti keeles vastavalt kooli õpilastööde vormistamise nõuetele. Õpimapp ja selle osad (sh tiitelleht ja sisukord) on vormistatud korrektselt (sh keeleliselt) ja arusaadavalt. Õpimapi nõutavate osade sisu on ainealaselts õige ja piisavalt kajastatud. Materjalide (mappi) valiku põhjendus ja kursuse eneseanalüüs on põhjalik (vigade analüüs), mitmekesine ja arengut analüüsiv. Kasutatud veebimaterjalid, ja esitatud illustratsioonid on asjakohased, korrektsed ja sisukad, õpimapp on esitatud õigeaegselt. Õppija esitleb õpimappi klassis.</p>	
<b>Iseseisvad tööd</b>	
<p>Õpimapi koostamine: "Erinevat tüüpi tööpinkide tehnoloogilised võimalused ja seadistuspõhimõtted. Tööpinkide ajalooline areng". "Seadmete ehitus, tööpõhimõtted ja tehnoloogilised võimalused. Lukksepatöödel kasutatavad kulutarvikud" "Lukksepatöödel kasutatavate materjalide keemilised ja füüsikalised omadused" "Masinaelemendid ja koostetööd" "Joonestusstandardid. Tööjoonised. Mooteriistad. Töötamine erinevate mõõteriistadega" "Metallide töötamise tehnoloogiline protsess"</p>	
<b>Praktilised tööd</b>	
<p>Praktiline töö: Eskiisi koostamine Koostu detailide mõõtmine ja koostude tolerantside kindlakstegemine</p>	

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	moodulit hinnatakse eristavalt. mooduli hindamise eelduseks on, et kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel.
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>N. Kropivnitski " Lukksepatööd"  A. Ogloblin " Treimistööd "  F. Barbasov " Freesimistööd "  N. Tsernov " Metallilõikepingid "  Prof. Harald Lepikson "Masinaehitaja käsiraamat" I 1968  Prof. Harald Lepikson "Masinaehitaja käsiraamat" II 1971  Mehaanikainseneri käsiraamat 2014  I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974  Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ Tehnikainstituut  K.Laigna,Professor, tehnikadoktor. Tugevusõpetus, Eesti Mereakadeemia, Tallinn 2000  ILMAR KLEIS Masinaelemendid Konspekt bakalaureusõppeks TALLINN 2005  K.Pettai "Metallide lõiketöötlemine , Treimine "  A. Baturin, „Masinaelemendid“( Tallinn 1964)  T. Tiidemann „Masinaelemendid I“ (Tallinn 1994)  Maido Ajaots, Lembit Järvepõld "Masinaelemendid" Laagrid (Tallinn "Valgus" 1985)  P.Dunajev, O.Lelikov "Masinaelementide projekteerimine" (Tallinn 1989)  Viktor Strižak Lahtivõetavad liited, Tallinn "Valgus" 1984  I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974  Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ Tehnikainstituut  K.Laigna,Professor, tehnikadoktor. Tugevusõpetus, Eesti Mereakadeemia, Tallinn 2000</p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õpevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
3	Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine	16	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Taivo Kaelep
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpetusega taotletakse, et õppija mõistab detailide ja koostude ettevalmistamise tehnoloogiaid, tööprotsesse, töödeldavaid materjale ja erialast terminoloogiat. Koostab detaili ja koostude tööjoonise ning valmistab detaile ja kooste kasutades vastavaid töövahendeid ja töövõtteid järgides tööohutuse nõudeid ja ergonoomikat.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
104 t	26 t	286 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
valmistab ette töökoha, materjali/tooriku ning töövahendid detailide valmistamiseks ja täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 praktiline töö: 52 iseseisev töö: 10 kokku: 114	valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm) olemasolu; valmistab seadme ette tööks, hooldab, käivitab, seiskab vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrahoiu põhimõtetele; kontrollib lähtuvalt tehnoloogilisest protsessist ja tehnilisest dokumentatsioonist vajalike vahendite ja komponentide olemasolu.	Lukksepatööd 26T + 26P + 10I koostamisseedmed, nende kasutuspõhimõtted; lukksepatööd; rihtimine ja märkimine; liitetüübid; detailide baseerimise alused; detailide defektid ja nende tuvastamise meetodid; koostamisvahendid, nende tööpõhimõtted; detailide kohtkuumutuse ja -jahutuse meetodid, mõõtevahendid; Eesti keel (dokumentide vormistamine) 26T + 26P	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Meeskonnatöö</li> <li>• Iseseisevtöö (sh E-õpe)</li> <li>• Esitlus</li> </ul>	Eristav

**Hindamisülesanne:**  
koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi:

**Hindamismeetod:**  
Rühmatöö  
Iseseisev töö  
Praktiline töö

Lukksepatööde tehnoloogiate nõuetekohane kasutamine		Test Analüüs Ettekanne/esitlus
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
<p>Korraldab enne töö alustamist töökoha - olemas on tööks vajalik tehniline dokumentatsioon; töö- ja mõõtevahendid asuvad ettenähtud kohtades, olemas on kõik koostatavad detailid, ostutooted ja pooltooted. Tutvub toote tehnoloogilise dokumentatsiooniga. Valib lähtuvalt töö iseloomust otstarbekad seadmed (puurpingid, pressid, giljotiinid) ja töövahendid (mehhaanilised, elektrilised. Seadistab vajadusel vajalikud töövahendid. Kontrollib, et enne töö alustamist on olemas vajalikud ja töökorras isikukaitsevahendid. Valmistab detailid ette koostamiseks vastavalt tehnoloogilisele protsessile. Vajadusel teostab mõõtmised, veendumaks et detailid vastavad tehnoloogilises dokumentatsioonis ette antud nõuetele. Kontrollib lähtuvalt tehnoloogilisest protsessist ja tehnilisest dokumentatsioonist vajalike vahendite ja komponentide olemasolu. järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis kasutab ergonomilisi töövõtteid</p>	<p>Korraldab enne töö alustamist töökoha - olemas on tööks vajalik tehniline dokumentatsioon; töö- ja mõõtevahendid asuvad ettenähtud kohtades, olemas on kõik koostatavad detailid, ostutooted ja pooltooted. Tutvub toote tehnoloogilise dokumentatsiooniga. Valib lähtuvalt töö iseloomust otstarbekad seadmed (puurpingid, pressid, giljotiinid) ja töövahendid (mehhaanilised, elektrilised. Seadistab vajadusel vajalikud töövahendid. Kontrollib, et enne töö alustamist on olemas vajalikud ja töökorras isikukaitsevahendid. Valmistab detailid ette koostamiseks vastavalt tehnoloogilisele protsessile. Vajadusel teostab mõõtmised, veendumaks et detailid vastavad tehnoloogilises dokumentatsioonis ette antud nõuetele. Kontrollib lähtuvalt tehnoloogilisest protsessist ja tehnilisest dokumentatsioonist vajalike vahendite ja komponentide olemasolu. järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis kasutab ergonomilisi töövõtteid teostab juhise kohaselt töö ettenähtud aja piires annab hinnangu tehtud tööle ja töö kvaliteedile</p>	<p>Korraldab enne töö alustamist töökoha - olemas on tööks vajalik tehniline dokumentatsioon; töö- ja mõõtevahendid asuvad ettenähtud kohtades, olemas on kõik koostatavad detailid, ostutooted ja pooltooted. Tutvub toote tehnoloogilise dokumentatsiooniga. Valib lähtuvalt töö iseloomust otstarbekad seadmed (puurpingid, pressid, giljotiinid) ja töövahendid (mehhaanilised, elektrilised. Seadistab vajadusel vajalikud töövahendid. Kontrollib, et enne töö alustamist on olemas vajalikud ja töökorras isikukaitsevahendid. Valmistab detailid ette koostamiseks vastavalt tehnoloogilisele protsessile. Vajadusel teostab mõõtmised, veendumaks et detailid vastavad tehnoloogilises dokumentatsioonis ette antud nõuetele. Kontrollib lähtuvalt tehnoloogilisest protsessist ja tehnilisest dokumentatsioonist vajalike vahendite ja komponentide olemasolu. järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis kasutab ergonomilisi töövõtteid teostab juhise kohaselt töö ettenähtud aja piires annab hinnangu tehtud tööle ja töö kvaliteedile analüüsib teostatud tööd ja teeb parendusettepanekuid.</p>
<b>Iseseisvad tööd</b>		
Õpimapi "Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine" koostamine		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab tööpinkide ja seadmete töö põhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele ja materjalile detaili töötlemistehnoloogia teostab lukksepatööde operatsioone; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 6 kokku: 42</p>	<p>komplekteerib toote valmistamiseks vajalikud detailid valib ja valmistab ette materjali detailide valmistamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäsu esitatud margitähisele valmistab detailid ette koostamiseks vastavalt tehnoloogilisele protsessile vajadusel teostab mõõtmised, veendumaks et detailid vastavad tehnoloogilises dokumentatsioonis ette antud nõuetele valmistab detaile vastavalt</p>	<p>lukksepatööd 10T + 26P + 6I koostamisseadmed, nende kasutus põhimõtted; lukksepatööd; rihtimine ja märkimine; liitetüübid;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeng</li> <li>• Meeskonnatöö</li> <li>• Iseseisev töö (sh E-õpe)</li> <li>• Esitlus</li> </ul>	Eristav

	töökäsule/tööjoonisele koostab koostu vastavalt koostejoonisele teostab lukksepatöid (õgvendab, painutab, puurib, süvitab, keermestab, hõõritseb) vastavalt tööülesandele, valides sobiva vahendi ning õige töörežiimi;		
<b>Hindamisülesanne:</b> koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: Töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine Detaili (detailide) valmistamine		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Test Analüüs Ettekanne/esitlus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>	
Töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine Detaili (detailide) valmistamine. kolm mõõduviga	Töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine Detaili (detailide) valmistamine. Kaks mõõduviga.	Töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine Detaili (detailide) valmistamine. üks mõõduviga.	
<b>Iseseisvad tööd</b>			
Õpimapi "Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine" koostamine			
<b>Praktilised tööd</b>			
praktiline töö: koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine detaili (detailide) valmistamine			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 16 praktiline töö: 182 iseseisev töö: 6	kontrollib ja hindab koostu vastavust tehnilise dokumentatsiooni nõuetele; kontrollib ja hindab ostutoodete ja allhanketoodete olemasolu ja kvaliteeti (mõõdud, defektid, vastavus joonisele) vastavalt ülesandele kõrvaldab koostu defektid lähtuvalt koostejoonisest järeltöötleb koostu teavitab puudustest ja kõrvalekalletest oma vahetut juhti, korraldab vajalike	lukksepatööd 6T + 153P + 6I detailide baseerimise alused; detailide defektid ja nende tuvastamise meetodid; koostamisvahendid, nende tööpõhimõtted; detailide kohtkuumutuse ja -jahutuse meetodid, mõõtevahendid;  Kunst (kujudid, jooned) 10T + 29P	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Meeskonnatöö</li> <li>Iseseisevtöö (sh E-õpe)</li> <li>Esitlus</li> </ul>	Eristav

kokku: 204	parandustööde tegemise kasutab lukksepatööde teostamiseks käsitööriistu järgides õigeid ja ohutuid töövõtteid utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt			
------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<b>Hindamisülesanne:</b> koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: koostu koostamine ja kontroll	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Test Analüüs Ettekanne/esitlus
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; eksib kolm korda	valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; eksib kaks korda	valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; eksib ühe korra

<b>Iseseisvad tööd</b>
Õpimapi "Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine" koostamine
<b>Praktilised tööd</b>
praktiline töö: koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: koostu koostamine ja kontroll

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid	järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid	lukksepatööd 10T + 6P + 4I detailide kohtkuumutuse ja -jahutuse meetodid, mõõtevahendid;	<ul style="list-style-type: none"> <li>Loeng</li> <li>Meeskonnatöö</li> </ul>	Eristav

tööprotsessis; mõistab ergonomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 4 kokku: 56	tööprotsessis järgib ergonomilisi töövõtteid tööprotsessis	ohutusnõuded (tuletoode tuleohutusnõuded, töökeskkonnale esitatavad põhinõuded jne.) 5T esmaabi andmise põhimõtted. 5T  Kehaline kasvatus (ergonoomia) 6T + 20P Eesti keel (dokumentide vormistamine) 26T Kunst (kujundid, jooned) 26T	• Iseseisevtöö (sh E-õpe) • Esitlus
<b>Hindamisülesanne:</b> koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine, tööergonoomika		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Test Analüüs Ettekanne/esitlus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>	
mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; eksib kolm korda	mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; eksib kaks korda	mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; eksib üks kord	
<b>Iseseisvad tööd</b>			
Õpimapi "Detailide ja koostude ettevalmistamine ning koostamine" koostamine			
<b>Praktilised tööd</b>			
Praktiline töö: koostu koostamine vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine, tööergonoomika			

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	moodulit hinnatakse eristavalt. mooduli hindamise eelduseks on, et kõik tööd peavad olema sooritatud lävendi tasemel. mooduli hinne kujuneb praktiliste tööde hinnete alusel.
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Mehaanikainseneri käsiraamat, Tln, TTÜ, 2013 Metallide lõiketöötlemine. Rein Soots. TLN. Valgus. 2006 <a href="http://www2.hariduskeskus.ee/opiobjektid/lukkseptood/">http://www2.hariduskeskus.ee/opiobjektid/lukkseptood/</a> <a href="http://opiobjektid.tptlive.ee/Liited/index.html">http://opiobjektid.tptlive.ee/Liited/index.html</a> Aivar Johanson, "Tehnikaõpetus I", 2009 Ilmar Kleis, "Masinaelemendid", Tallinn 2009 I. Penkov, "Masinatehnika", Tallinna Tehnikaülikool 2007 Nikolai N. Kropivnitski Lukkseptatööd : [õpik kutsekoolidele] Tallinn : Valgus, 1975 A. Baturin, „Masinaelemendid“ ( Tallinn 1964) T. Tiidemann „Masinaelemendid I“ (Tallinn 1994) Maido Ajaots, Lembit Järvepõld "Masinaelemendid" Laagrid (Tallinn "Valgus" 1985) P.Dunajev, O.Lelikov "Masinaelementide projekteerimine" (Tallinn 1989)

Viktor Strižak Lahtivõetavad liited, Tallinn "Valgus" 1984  
I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974  
Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ Tehnikainstituut  
K.Laigna, Professor, tehnikadoktor. Tugevusõpetus, Eesti Mereakadeemia, Tallinn 2000

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	statsioonarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
4	Toote koostamine ja jooksevkontroll	25	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek, Taivo Kaelep
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Läbitud moodulid: "Koostelukksepa alusteadmised" ja "Detailide ja koostude ettevalmistamine ja koostamine".		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab toote koostamise tehnoloogiaid, tööprotsesse, töödeldavaid materjale ja erialast terminoloogiat. Koostab toote tööjoonise ning valmistab toote, kasutab vastavaid töövahendeid ja töövõtteid ning järgib tööohutuse nõudeid ja ergonoomikat.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
240 t	78 t	332 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
teostab lukksepatööde operatsioone; mõistab tööpinkide ja seadmete töö põhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele ja materjalile detaili töötlemistehnoloogia; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 104 praktiline töö: 130 iseseisev töö: 26 kokku: 260	korraldab lukksepatöökoha; mõõdab, märgib, lõikab vastavalt ülesandele;	koostamistehnoloogia põhimõtted 26T + 104P + 26I lukksepatööd eesti keel (dokumentide täitmine) 26T matemaatika (mõõtühikud, geomeetria, materjalikulu arvutused) 26T + 26P füüsika (mõõtmine, materjalide füüsikalised omadused) 26T	interaktiivne loeng arutelu rühmatöö esitlus praktiline töö eneseanalüüs probleemülesannete lahendamine	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: lukksepatööde tehnoloogiate nõuetekohane kasutamine töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Kontrolltöö Ettekanne/esitlus Probleemsituatsiooni lahendamine Tööleht		
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		

Korraldab enne töö alustamist töökoha - olemas on tööks vajalik tehniline dokumentatsioon; töö- ja mõõtevahendid asuvad ettenähtud kohtades, olemas on kõik koostatavad detailid, ostutooted ja pooltooted.	Korraldab enne töö alustamist töökoha - olemas on tööks vajalik tehniline dokumentatsioon; töö- ja mõõtevahendid asuvad ettenähtud kohtades, olemas on kõik koostatavad detailid, ostutooted ja pooltooted. annab hinnangu tehtud tööle ja töö kvaliteedile	Korraldab enne töö alustamist töökoha - olemas on tööks vajalik tehniline dokumentatsioon; töö- ja mõõtevahendid asuvad ettenähtud kohtades, olemas on kõik koostatavad detailid, ostutooted ja pooltooted. analüüsib teostatud tööd ja teeb parendusettepanekuid
<b>Praktilised tööd</b>		
valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: lukksepatööde tehnoloogiate nõuetekohane kasutamine töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi detailide valmistamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 praktiline töö: 72 iseseisev töö: 10 kokku: 134	eristab detailide kinnitusviise ja –vahendeid; pinguldab ja lukustab (fikseerib) keermesliiteid ja lukustusrõngad vastavalt juhisele, kasutades vajadusel eritööriistu; valib vastavalt tööülesandele sobiva puuri, teritab puuri vastavalt juhendile, kasutades isikukaitsevahendeid, valib õige töörežiimi; keermestab vastavalt tööülesandele, kasutades sobivat tehnoloogiat; hõõritseb vastavalt etteantud ülesandele; kasutab lukksepatööde teostamiseks käsitööriistu järgides õigeid ja ohutuid töövõtteid; kirjeldab erinevat tüüpi tööpinkide ja seadmete tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ning nimetab tööpinkide juhtsüsteeme vastavalt juhenditele kasutades võõrkeelset terminoloogiat; analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele; nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ning lukksepatööde tehnoloogia valikuid kasutades erialast terminoloogiat; valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm)	koostamistehnoloogia põhimõtted OT + 72P + 10I lukksepatööd standardtooted tüüpdetailide valmistamise tehnoloogilised protsessid eesti keel (dokumentide täitmine) 26T keemia 26T	interaktiivne loeng arutelu rühmatöö esitlus praktiline töö eneseanalüüs probleemülesannete lahendamine	Eristav

	olemasolu; valib materjali detailide valmistamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäsul esitatud margitähisele; valmistab ette materjali (puhastab, paigutab jms) detailide valmistamiseks vastavalt juhendile; valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrashoiu põhimõtetele; seadistab tööpingi detailide valmistamiseks vastavalt ülesandele;		
<b>Hindamisülesanne:</b> valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: detaili (detailide) valmistamine		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Ettekanne/esitlus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>	
detaili (detailide) valmistamine	detaili (detailide) valmistamine annab hinnangu tehtud tööle ja töö kvaliteedile	detaili (detailide) valmistamine analüüsib teostatud tööd ja teeb parendusettepanekuid	
<b>Praktilised tööd</b>			
valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine detaili (detailide) valmistamine			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisel; koostab koostud ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele; lõpetab tööprotsessi ja annab koostu üle vastavalt juhendile; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 praktiline töö: 78 iseseisev töö: 26	täidab ja analüüsib tööprotsessiks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberandjal ja/või elektrooniliselt; valmistab detaile vastavalt töökäsule/tööjoonisele; kontrollib mõõtevahenditega (nihik, nurgamõõtja, mõõdulint jm) ja hindab detaili vastavalt ülesandele; töötleb töökäsule/tööjoonisele mittevastavad ja	masinaelemendid ja tehnoloogiaülesanded 26T + 78P + 26I standardtooted tüüpdetailide valmistamise tehnoloogilised protsessid	interaktiivne loeng arutelu rühmatöö esitlus praktiline töö eneseanalüüs probleemülesannete lahendamine	Eristav

kokku: 130	täiendavat töötlemist võimaldavad detailid kasutades metallide töötlemisviise (lukksepatööd, metallide mehaaniline töötlemine); kontrollib ja hindab ostutoodete ja allhanketoodete olemasolu ja kvaliteeti (möödud, defektid, vastavus joonisele) vastavalt ülesandele; koostab koostu vastavalt koostejoonisele; kontrollib ja hindab koostu vastavust tehnilise dokumentatsiooni nõuetele; kõrvaldab koostu defektid lähtuvalt koostejoonisest; järeltöötleb koostu (reguleerib, värvib, määrab, jne); hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile; utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile;			
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<p><b>Hindamisülesanne:</b> valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lukksepatööde tehnoloogiate nõuetekohane kasutamine</li> <li>2. Töökoha-, seadmete- ja materjalide ettevalmistamine</li> <li>3. Detaili (detailide) valmistamine</li> <li>4. Koostu koostamine ja kontroll</li> <li>5. Töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine, tööergonoomika</li> </ol>	<p><b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Suuline esitus Ettekanne/esitlus Analüüs</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
koostu koostamine ja kontroll	koostu koostamine ja kontroll annab hinnangu tehtud tööle ja töö kvaliteedile	koostu koostamine ja kontroll analüüsib teostatud tööd ja teeb parendusettepanekuid

<b>Praktilised tööd</b>
valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: koostu koostamine ja kontroll

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

<p>mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 58 praktiline töö: 52 iseseisev töö: 16 kokku: 126</p>	<p>täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paberandjal ja/või elektrooniliselt; analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks; järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis; järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis.</p>	<p>töökeskkonna ohutus 32T + 32P + 161 tüüpdetailide valmistamise tehnoloogilised protsessid</p> <p>bioloogia (bioloogilised ohutegurid) 26T kehaline kasvatus 6T + 20P</p>	<p>interaktiivne loeng arutelu rühmatöö esitlus praktiline töö eneseanalüüs probleemülesannete lahendamine</p>	<p>Eristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b> valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine, tööergonoomika</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus Kontrolltöö</p>		
<p><b>Hinne 3</b></p>	<p><b>Hinne 4</b></p>	<p><b>Hinne 5</b></p>		
<p>töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt.</p>	<p>töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine Õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt ja põhjendab oma vastuseid.</p>	<p>töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt, põhjendab oma vastuseid ja lahendab lisaülesanded.</p>		
<p><b>Praktilised tööd</b></p>				
<p>valmistab koostu vastavalt koostejoonisele, protsessi käigus hinnatakse järgmisi praktilisi oskusi: töökaitse ja keskkonnaohutus nõuete täitmine, tööergonoomika</p>				

<p><b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Moodulit hinnatakse eristavalt. Mooduli hindamise eelduseks on, et kõik tööd peavad olema sooritatud lävendi tasemel. Mooduli hinne kujuneb praktiliste tööde hinnete alusel.</p>
<p><b>Mooduli hindamine</b></p>	<p>eristav hindamine</p>
<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Mehaanikainseneri käsiraamat, TIn, TTÜ, 2013 Metallide lõiketöötlemine. Rein Soots. TLN. Valgus. 2006 <a href="http://www2.hariduskeskus.ee/opiobjektid/lukkseptood/">http://www2.hariduskeskus.ee/opiobjektid/lukkseptood/</a> <a href="http://opiobjektid.tptlive.ee/Liited/index.html">http://opiobjektid.tptlive.ee/Liited/index.html</a> Aivar Johanson, "Tehnikaõpetus I", 2009 Ilmar Kleis, "Masinaelemendid", Tallinn 2009 I. Penkov, "Masinatehnika", Tallinna Tehnikaülikool 2007 Nikolai N. Kropivnitski Lukkseptatööd : [õpik kutsekoolidele] Tallinn : Valgus, 1975 A. Baturin, „Masinaelemendid“ ( Tallinn 1964) T. Tiidemann „Masinaelemendid I“ (Tallinn 1994)</p>

Maido Ajaots, Lembit Järvepõld "Masinaelemendid" Laagrid (Tallinn "Valgus" 1985)  
P.Dunajev, O.Lelikov "Masinaelementide projekteerimine" (Tallinn 1989)  
Viktor Strižak Lahtivõetavad liited, Tallinn "Valgus" 1984  
I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974  
Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ Tehnikainstituut  
K.Laigna, Professor, tehnikadoktor. Tugevusõpetus, Eesti Mereakadeemia, Tallinn 2000

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
5	Troopimis- ja teisaldustööd	3	Lembit Miil, Ilmar Eek, Taivo Kaelep
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab materjalide peale ja maha laadimise, ladustamise ja paigaldamise tehnoloogijaid ning juhib mehitamata tösteseadmeid ning järgib tööohutuse nõudeid ja ergonoomikat.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
26 t	26 t	26 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
omab ülevaadet erinevatest töstemehhanismidest ja nende kasutusalalet ettevõtetes; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 10 kokku: 20	eristab piltmaterjali abil erinevaid töstemehhanisme: manipulaator, tali, tõstuk, telfer, sildkraana, konsoolkraana, pukk- ja noolkraana ning autokraana; kirjeldab erinevate, sh elektroonsete teabeallikate põhjal erinevaid töstetöödel hoonete, elektriliinide ja süvendite läheduses;	töstemehhanismid ja nende kasutusalalet. rinevad töstemehhanismid: manipulaator, tali, tõstuk, telfer, sildkraana, konsoolkraana, pukk- ja noolkraana ning autokraana;	Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> eristab piltmaterjali abil erinevaid töstemehhanisme: manipulaator, tali, tõstuk, telfer, sildkraana, konsoolkraana, pukk- ja noolkraana ning autokraana;			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Arutlus Kontrolltöö	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
eristab piltmaterjali abil erinevaid töstemehhanisme: manipulaator, tali, tõstuk, telfer, sildkraana, konsoolkraana, pukk- ja noolkraana ning autokraana;	eristab piltmaterjali abil erinevaid töstemehhanisme: manipulaator, tali, tõstuk, telfer, sildkraana, konsoolkraana, pukk- ja noolkraana ning autokraana;	eristab piltmaterjali abil erinevaid töstemehhanisme: manipulaator, tali, tõstuk, telfer, sildkraana, konsoolkraana, pukk- ja noolkraana ning autokraana;		

õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt.	õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt ja põhjendab oma vastuseid.	õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt, põhjendab oma vastuseid ja lahendab lisaülesanded.
<b>Iseseisvad tööd</b>		
õpimapi: "Troppimis- ja teisdustööd" koostamine		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kasutab materjalide laadimisel tõstetroppe, järgides troppimise ja koormakinnituse nõudeid ning tööohutust; juhendab märguannetega tõsteseadme juhti tõstetöödel; teeb iseseisvalt tõstetöid mehitamata tõsteseadmetega; teeb juhendamisel kooste- ja montaažitöid, Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 36</p>	<p>valib lähtuvalt tööülesandest materjalide peale- ja mahalaadimiseks tõstetropid ja koormakinnitusvahendid, järgides tööohutusnõudeid; hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ning praagib välja tehnilistele nõuetele mittevastavad troppid ja tõstevahendid; haagib tõstetropidega tööks vajalikud materjalid, konstruktsioonielemendid, seadmed, järgides koorma peale- ja mahalaadimise põhimõtteid ning tööohutusnõudeid; juhendab käemärkide abil tõsteseadme juhti, järgides etteantud tööjuhiseid ja tööohutusnõudeid; juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet, järgides tööohutusnõudeid ja etteantud tööjuhiseid; ladustab materjalid vastavalt etteantud juhistele selleks ettenähtud kohta, tagades nende kvaliteedi säilimise ja järgib materjalide, konstruktsioonide ja nende elementide vastuvõtu ja ladustamise nõudeid ettevõttes; paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna monteeritavad detailid, konstruktsioonielemendid, sõlmed vastavalt etteantud nõuetele; järgib kooste- ja montaažitöödel ettenähtud tööetappe ja tööalase juhendamise korda; kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p>	<p>troppimise ja koormakinnituse nõuded. tõstetropid ja koormakinnitusvahendid lähtuvalt materjalist. tõstevahendite tehniline seisukord ja hindamine. tõstetropidega haakimine. märguanded. Käemärgid tõstetöödel. mehitamata tõsteseaded. Mehitamata tõsteseadete juhtimine. Materjalide ladustamine. kooste- ja montaažitööd. Monteeritavate elementide (detailid, konstruktsioonielemendid, sõlmed) meeskonnatööna paigaldamine. Tööetapid kooste- ja montaažitöödel. erinõuded tõstetöödel hoonete, elektriliinide ja süvendite läheduses.</p>	<p>Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.</p>	<p>Eristav</p>

	ning nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, tööajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiuja tööhutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ettevõttes, arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber; sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ning järgib jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid; analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimis- ja tõstetöödel ning hindab arendamist vajavaid aspekte, koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.			
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<b>Hindamisülesanne:</b> valib lähtuvalt tööülesandest materjalide peale- ja mahalaadimiseks tõstetropid ja koormakinnitusvahendid. Hindab visuaalselt troppide ja tõstevahendite tehnilist seisukorda ning praagib välja tehnilistele nõuetele mittevastavad tropid ja tõstevahendid. Haagib tõstetroppidega tööks vajalikud materjalid, konstruktsioonielemendid, seadmed, järgides koorma peale- ja mahalaadimise põhimõtteid. Juhendab käemärkide abil tõsteseadme juhti, järgides etteantud tööjuhiseid. Juhib materjalide ladustamisel ja teisaldamisel mehitamata tõsteseadet. Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, tööajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööhutusnõudeid. Ladustab materjalid vastavalt etteantud juhiste selleks ettenähtud kohta. Paigaldab juhendamisel ja meeskonnatööna monteeritavad detailid, konstruktsioonielemendid, sõlmed vastavalt etteantud nõuetele. Järgib kooste- ja montaažitöödel ettenähtud tööetappe ja tööalase juhendamise korda.	<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
valib lähtuvalt tööülesandest materjalide peale- ja mahalaadimiseks tõstetropid ja koormakinnitusvahendid, järgides tööhutusnõudeid;	valib lähtuvalt tööülesandest materjalide peale- ja mahalaadimiseks tõstetropid ja koormakinnitusvahendid, järgides tööhutusnõudeid; annab hinnangu tehtud tööle ja töö kvaliteedile	valib lähtuvalt tööülesandest materjalide peale- ja mahalaadimiseks tõstetropid ja koormakinnitusvahendid, järgides tööhutusnõudeid; analüüsib teostatud tööd ja teeb parendusettepanekuid

<b>Iseseisvad tööd</b>
õpimapi: "Troppimis- ja teisaldustööd" koostamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>järgib töö- ja keskkonnaohutuse ning tervishoiunõudeid troppimisel ja töstetöödel; analüüsib koos juhendajaga enda tegevust troppimisel ja töstetöödel. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 10 kokku: 22</p>	<p>kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, tööajal ja töökoha korrastamisel rangelt tervishoiujuja tööohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi ettevõttes, arvestab teiste inimeste ja keskkonnaga enda ümber; sorteerib jäätmed, juhindudes taaskasutusest ning järgib jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid; analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut troppimis- ja töstetöödel ning hindab arendamist vajavaid aspekte, koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektse eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.</p>	<p>töökeskkonnaohutus ja –tervishoid töstetöödel. Töökeskkonnaohutuse ja –tervishoiu nõuded töö planeerimisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel. ergonoomilised ja ohutud töövõtted. jäätmete sorteerimine.</p>	<p>Rühmatöö, loeng, seminar, arutelu, õppekäik.</p>	<p>Eristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b> kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid;</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Kontrolltöö</p>		
<p><b>Hinne 3</b></p>	<p><b>Hinne 4</b></p>	<p><b>Hinne 5</b></p>		
<p>kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt.</p>	<p>kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt ja põhjendab oma vastuseid.</p>	<p>kasutab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning nõuetekohaselt vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid; õpilane sooritab kontrolltöö lävendile vastavalt, põhjendab oma vastuseid ja lahendab lisaülesanded.</p>		
<p><b>Iseseisvad tööd</b></p>				
<p>õpimapi: "Troppimis- ja teisaldustööd" koostamine</p>				

**Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine**

Moodulit hinnatakse mitteeristavalt.

	Mooduli hindamise aluseks on kõikude õpiväljundite saavutamine lävendi tasemel
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>A. Baturin, „Masinaelemendid“ ( Tallinn 1964)</p> <p>T. Tiidemann „Masinaelemendid I“ (Tallinn 1994)</p> <p>Maido Ajaots, Lembit Järvepõld "Masinaelemendid" Laagrid (Tallinn "Valgus" 1985)</p> <p>P.Dunajev, O.Lelikov "Masinaelementide projekteerimine" (Tallinn 1989)</p> <p>Viktor Strižak Lahtivõetavad liited, Tallinn "Valgus" 1984</p> <p>I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974</p> <p>Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ Tehnikainstituut</p> <p>K.Laigna,Professor, tehnikadoktor. Tugevusõpetus, Eesti Mereakadeemia, Tallinn 2000</p> <p>Raskuste käsitsi teisaldamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded. (2002). Riigi Teataja. <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/84808">https://www.riigiteataja.ee/akt/84808</a></p> <p>Trooppimistööd ja tõstemehhanismid HITSA Innovatsioonikeskus. <a href="http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=7u3k#euni_repository_10895">http://www.e-ope.ee/repositoorium/otsing?@=7u3k#euni_repository_10895</a></p> <p>Surve- ja tõsteseadme ohutuse seadus (1998) Riigi Teataja <a href="https://www.riigiteataja.ee/akt/76680">https://www.riigiteataja.ee/akt/76680</a></p> <p><a href="http://www.ohutus.ee">www.ohutus.ee</a></p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
6	Praktika	35	Pille Nurmborg
<b>Mooduli eesmärk</b>	praktikaga taotletakse, et õpilane tutvub (metallitöötlemisettevõtte) töökorraldusega, omandab oskused töö planeerimiseks ja tegemiseks, rakendab omandatud teadmisi ja oskusi detailide valmistamiseks (erinevatel metallilõikepinkidel), kasutades õigeid töövõtteid ja -vahendeid ning ergonoomikat, peab kinni ettevõtte sisekorra eeskirjadest ja töökultuurist, omandab meeskonnas töötamise harjumused ja oskused tulevaseks tööeluks.		
<b>Praktika</b>			
910 t			

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
tutvub praktikaettevõttega, sisekorraeeskirjadega, töökorraldusprotsessiga, töökohaga ja seadmetega ning vormistab praktikadokumendid Jaotus tundides: praktika: 160 kokku: 160	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kirjeldab praktikaettevõtet, selle töö- ja tootmisprofiili</li> <li>• vormistab ja allkirjastab ettevõttega vastavad praktikadokumendid</li> <li>• kirjeldab töökohta, seal kasutatavaid seadmeid ja tööprotsessi</li> </ul>	Tootmisettevõtte tootmisettevõtte töö- ja tootmisprofiil, töösisekorra eeskirjad praktikalepingu sõlmimine töökoht, tööpingid, tööriistad- ja vahendid tööohutus ja isikukaitsevahendid	praktiline töö ettevõttes õpimapi koostamine	Mitmeeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Õpimapp/portfoolio Enesehindamine Ettekanne/esitlus			<b>Hindamismeetod:</b> Õpimapp/portfoolio Ettekanne/esitlus	
<b>Lävend</b>				
Õpimapp on vormistatud korrektses eesti keeles, arvestades kooli õpilastööde vormistamise nõudeid. Õppija analüüsib oma tegevusi praktikaettevõttes tuues välja enda arenguvõimalused. Õpimapis on olemas kõik kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 1.1. praktikaettevõtte, selle töö- ja tootmisprofiil, praktikadokumendid (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) 1.2. töökoht, seadmed, töö- ja abivahendid, tööprotsess 1.3. töökoha ettevalmistamine ja tööpingi seadistamine 1.4. detailide valmistamine ja kontrollimine 1.5. tööprotsessi lõpetamine, detailide üleandmine, pingi puhastamine ja töökoha korrastamine 1.6. põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, keskkonnahoid ettevõttes 1.7. dokumentide täitmine 1.8. tööohutuse ja ergonoomiliste töövõtete järgimine 1.9. koostöö ja suhtlemine töökollektiivis, enda tegevuse analüüs tööprotsessis 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
täidab töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid, järgib Jaotus tundides: praktika: 212 kokku: 212	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kasutab nõuetekohaseid tööohutuse tagamiseks ettenähtud isikukaitsevahendeid, tõste- ja transpordiseadmeid ning ergonoomilisi töövõtteid</li> <li>• järgib töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid</li> <li>• hindab vastavalt ülesandele tööprotsessi ettevalmistamisel erinevaid tehnilisi lahendusi ja nende otstarbekust töö tootlikkuse tõstmisel</li> <li>• valmistab ette töökoha, töö- ja abivahendid, mõõte- ja kontrollriistad ning töödeldava materjali</li> <li>• valmistab tööpingi ette tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt kasutusjuhendile</li> <li>• seadistab tööpingi detailide valmistamiseks</li> <li>• valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust</li> </ul>	Detailide valmistamine tööjooniste analüüs töökoha, tööpingi ja isikukaitsevahendite tööks ettevalmistamine töödeldava materjali valik vastavalt tööjoonisele kontrollmõõteriistade valimine dokumentide täitmine rakiste valik ja kinnitamine lõikeriistade valik detaili töötlemine koostude koostamine	Mitteeristav

#### Hindamisülesanne:

Õpimapi „Praktika tootmisettevõttes“ esitlemine ja praktika kaitsmine. Hindamise eelduseks on praktikadokumentide (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) tähtaegne esitamine. Õpimapi kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga Ettevõtte praktikajuhendaja arvestab praktika arvestamisel järgmisi näitajaid: töökorralduse, tööohutuse ja sisekorra eeskirjadest kinnipidamist; töökoha, tööpingi ja isikukaitsevahendite tööks ettevalmistamise oskust; detailide valmistamise ja kontrollimise oskust, põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, dokumentide täitmine, meeskonna liikmena töötamise oskust; eriala terminoloogia

#### Lävend

Õpimapp on vormistatud korrektses eesti keeles, arvestades kooli õpilastööde vormistamise nõudeid. Õppija analüüsib oma tegevusi praktikaettevõttes tuues välja enda arenguvõimalused. Õpimapis on olemas kõik kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 1.1. praktikaettevõtte, selle töö- ja tootmisprofiil, praktikadokumendid (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) 1.2. töökoht, seadmed, töö- ja abivahendid, tööprotsess 1.3. töökoha ettevalmistamine ja tööpingi seadistamine 1.4. detailide valmistamine ja kontrollimine 1.5. tööprotsessi lõpetamine, detailide üleandmine, pingi puhastamine ja töökoha korrastamine 1.6. põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, keskkonnahoid ettevõttes 1.7. dokumentide täitmine 1.8. tööohutuse ja ergonoomiliste töövõtete järgimine 1.9. koostöö ja suhtlemine töökollektiivis, enda tegevuse analüüs tööprotsessis 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
valmistab vastavalt tööülesandele detaile metallitöötlemispinkidel, järgides praktikaettevõtte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• valmistab detaile ja kontrollib nende vastavust töökäsule/tööjoonisele</li> </ul>	Detailide valmistamine tööjooniste analüüs	Mitteeristav

<p>tööprotsessi Jaotus tundides: praktika: 312 kokku: 312</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• täidab tööprotsessiga seotud lisaülesandeid (materjali transport jm)</li> <li>• mõõdab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule</li> <li>• hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile</li> <li>• lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile</li> <li>• analüüsib töö soorituse otstarbekust, lähtudes töö tootlikkusest ja kvaliteedist</li> <li>• analüüsib ettevalmistus-, lõpetus- ja abiaegade osatähtsust tööprotsessis töö efektiivsuse tõstmisel</li> <li>• korrigeerib seadme töörežiime ja tööprotsessi, lähtudes analüüsi tulemustest</li> <li>• teeb ettepanekuid oma tööprotsessi efektiivsuse tõstmiseks, lähtudes analüüsi tulemustest</li> <li>• utiliseerib põhi- ja abimaterjalide jäägid vastavalt juhendile</li> <li>• täidab ja arhiveerib tööprotsessis vajalikud dokumendid</li> </ul>	<p>töökoha, tööpingi ja isikukaitsevahendite tööks ettevalmistamine töödeldava materjali valik vastavalt tööjoonisele kontrollmõõteriistade valimine dokumentide täitmine rakiste valik ja kinnitamine lõikeriistade valik detaili töötlemine koostude koostamine Mõõtude ja kvaliteedi kontroll detaili mõõtmete ja pinnakareduse kontroll töötlemisprotsessis valmisdetailide ja koostude kontroll</p>	
---------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p><b>Hindamisülesanne:</b> Õpimapi „Praktika tootmisettevõttes“ esitlemine ja praktika kaitsmine. Hindamise eelduseks on praktikadokumentide (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) tähtaegne esitamine. Õpimapi kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga Ettevõtte praktikajuhendaja arvestab praktika arvestamisel järgmisi näitajaid: töökorralduse, tööohutuse ja sisekorra eeskirjadest kinnipidamist; töökoha, tööpingi ja isikukaitsevahendite tööks ettevalmistamise oskust; detailide valmistamise ja kontrollimise oskust, põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, dokumentide täitmine, meeskonna liikmena töötamise oskust; eriala terminoloogia</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Lävend</b></p> <p>Õpimapp on vormistatud korrektse eesti keeles, arvestades kooli õpilastööde vormistamise nõudeid. Õppija analüüsib oma tegevusi praktikaettevõttes tuues välja enda arenguvõimalused. Õpimapis on olemas kõik kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 1.1. praktikaettevõtte, selle töö- ja tootmisprofiil, praktikadokumentid (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) 1.2. töökoht, seadmed, töö- ja abivahendid, tööprotsess 1.3. töökoha ettevalmistamine ja tööpingi seadistamine 1.4. detailide valmistamine ja kontrollimine 1.5. tööprotsessi lõpetamine, detailide üleandmine, pingi puhastamine ja töökoha korrastamine 1.6. põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, keskkonnahoid ettevõttes 1.7. dokumentide täitmine 1.8. tööohutuse ja ergonoomiliste töövõtete järgimine 1.9. koostöö ja suhtlemine töökollektiivis, enda tegevuse analüüs tööprotsessis 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
osaleb meeskonnatöös, järgides töökultuuri ja	• täidab ja arhiveerib tööprotsessis vajalikud dokumendid	Töötlemisprotsessi lõpetamine	Mitteeristav

üldtunnustatud käitumistavasid Jaotus tundides: praktika: 226 kokku: 226	(töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt • osaleb aktiivse ja vastutava meeskonnaliikmena igapäevases töös, hindab enda individuaalseid ning meeskonnatöö oskuseid • järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid • analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks	tööpinna puhastamine ja hooldamine töötlemisjääkide utiliseerimine dokumentide täitmine tööprotsessi analüüs Töö- ja keskkonnaohutuse nõuded ning ergonoomika töö- ja keskkonnaohutuse eeskirjad ja nende täitmine ergonoomilised töövõtted ja nende järgimine Eesti keel 1,5 (dokumentide täitmine ja praktikaaruande vormistamine) (4+4 T) Loodusained 1 (töö- ja keskkonnaohutus) (2+2 T) Kehaline kasvatus 1 (ergonoomia) (2+2 T)	
-----------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<b>Hindamisülesanne:</b> Õpimapi „Praktika tootmisettevõttes“ esitlemine ja praktika kaitsmine. Hindamise eelduseks on praktikadokumentide (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) tähtaegne esitamine. Õpimapi kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga Ettevõtte praktikajuhendaja arvestab praktika arvestamisel järgmisi näitajaid: töökorralduse, tööohutuse ja sisekorra eeskirjadest kinnipidamist; töökoha, tööpingi ja isikukaitsevahendite tööks ettevalmistamise oskust; detailide valmistamise ja kontrollimise oskust, põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, dokumentide täitmine, meeskonna liikmena töötamise oskust; eriala terminoloogia	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Ettekanne/esitlus
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------

**Lävend**

Õpimapp on vormistatud korrektses eesti keeles, arvestades kooli õpilastööde vormistamise nõudeid. Õppija analüüsib oma tegevusi praktikaettevõttes tuues välja enda arenguvõimalused. Õpimapis on olemas kõik kohustuslikud osad: 1. Analüüs teemal „Praktika tootmisettevõttes“ 1.1. praktikaettevõtte, selle töö- ja tootmisprofiil, praktikadokumendid (leping, praktikaaruanne, ettevõttepoolse juhendaja hinnang) 1.2. töökoht, seadmed, töö- ja abivahendid, tööprotsess 1.3. töökoha ettevalmistamine ja tööpingi seadistamine 1.4. detailide valmistamine ja kontrollimine 1.5. tööprotsessi lõpetamine, detailide üleandmine, pingi puhastamine ja töökoha korrastamine 1.6. põhi- ja abimaterjalide utiliseerimine, keskkonnahoid ettevõttes 1.7. dokumentide täitmine 1.8. tööohutuse ja ergonoomiliste töövõtete järgimine 1.9. koostöö ja suhtlemine töökollektiivis, enda tegevuse analüüs tööprotsessis 2. Praktikapäevik koos ettevõtte praktikajuhendaja positiivse hinnanguga

<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
--------------------------	------------------------

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega või vähemalt 22- aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
7	Kunstiained	1,5	Kai-Tõe Ellermaa, Malle Kallus
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Nõuded mooduli alustamiseks puuduvad.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane kasutab kunstilaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava kunsti valdkonna muusika , kunsti õppeainetega.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>		
30 t	9 t		

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 kokku: 8	võrdleb näidete alusel erinevaid kunstiliike ja muusikažanreid	KUNSTIAJALUGU Kujutatavad kunstid: maal, graafika, skulptuur, tarbekunst, arhitektuur, disain, videokunst, maakunst, kehakunst, performans. Eesti rahvakunst- rehielamu, tarbekunst, rahvarõivad MUUSIKAAJALUGU instrumentaal- ja vokaalmuusika žanrid ajalises perspektiivis nii Eesti kui maailma muusikas: gregooriuse laul ja keskaeg, polüfoonia ja renessanss, barokkooper ja oratoorium, sümfoonia ja klassitsism, rahvuslik romantism ja Eesti muusika, 20. saj erinevad muusika- ja kunstistiilid	Interaktiivne loeng, video, muusika kuulamine.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> KUNSTIAJALUGU Õpilane määratleb kunstiliigid etteantud pildimaterjali ja kirjelduse abil MUUSIKAAJALUGU Õpilane määratleb muusika žanrid ja perioodid esitatud muusikaliste näidete põhjal			<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus Tööleht	
<b>Lävend</b>				
Õpilane määratleb kunstiliigid etteantud pildimaterjali ja kirjelduse abil- testilehe täitmine Õpilane määratleb muusikažanrid ja perioodid muusika kuulamise seminaril				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 14 kokku: 14	määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta	KUNSTIAJALUGU Antiikaeg Vana- Kreeka ja Vana Rooma. Eesti klassitsistlikud hooned ja mõisahooned. Gooti stiil. Vanalinn Tallinn Renessanss- uuenenud inimese maailmapilt, trükipressi leiutamine, maadeavastused. Itaalia kõrgrenessansi maalikunstnikud: Leonardo da Vinci, Raffael, Michelangelo. Arhitektuur- Peetri kirik Vatikanis Barokk: arhitektuuri põhitunnused, Euroopa suured lossiansamblid, Prantsuse park. Eestis Kadrioru loss Impressionism ja postimpressionism Juugend: A. Gaudi looming. Eestis Ammende Villa, Eesti Draamateater 20. ja 21. saj. moodne kunst MUUSIKAAJALUGU keskaeg - gregooriuse laul, rüütlikultuur renessanss - polüfoonilise muusika areng, Orlando di Lasso ja Palestrina barokk - Homofoonilise muusika areng, barokkooper. Monteverdi, Vivaldi, Bach, Händel klassitsism - sümfooniažanr, Viini klassikud romantism - rahvuslikud koolkonnad ja Eesti muusika 20. saj muusika	Interaktiivne loeng, videod, enesekontrollülesanded, muusika kuulamine.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> KUNSTIAJALUGU Hindamisülesande juures on õpilasele ette antud ajatelg, kus märksõnadega on lahti kirjeldatud kunstistiilid-ajastud Õpilased asetavad etteantud kunstiteosed ajateljele. ( 10 maailmaautorit ja 10 Eesti autorit) MUUSIKAAJALUGU Oskab liigitada muusikažanre ja heliloojaid ning nende teoseid ajastute järgi			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
Õpilased asetavad etteantud kunstiteosed ajateljele. ( 10 maailmaautorit ja 10 Eesti autorit) Õpilased liigitavad kuulatud muusikapalad ajastute järgi				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse; Jaotus tundides: iseseisev töö: 9 kokku: 9	koostab Eesti kunsti või maailma muusika lemmikteostest virtuaalse kogu (3 kunstiteost + 3 muusikateost), asetab valitud teosed ja nende autorid "suuremasse pilti", analüüsides nende suhet vastava ajastu ja teiste autoritega ning esitleb seda	KUNSTIAJALUGU Kaasaegne Eesti kunst. Internet- neti.ee haridus ja kultuur- kunstnikud MUUSIKAAJALUGU Konterdikülastus ja arvustus või ettekanne oma lemmikteostest.	Iseseisev töö.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b>			<b>Hindamismeetod:</b>	

KUNSTIAJALUGU koostab virtuaalse kogu 3-st Eesti kaasaegsest, hetkel tegutsevast kunstniku loomingust õpilane kasutab interneti abimaterjali neti.ee ( Haridus ja kultuur)- kunstnikud MUUSIKAAJALUGU Koostab kirjaliku arvustuse kuulnud kontserdist või analüüsi oma lemmikteostest.	Iseseisev töö
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------

**Lävend**

koostab virtuaalse kogu 3-st Eesti kaasaegsest, hetkel tegutsevast kunstniku loomingust.  
Koostab kirjaliku arvustuse kuulnud kontserdist või analüüsi oma lemmikteostest.

**Iseseisvad tööd**

KUNSTIAJALUGU koostab virtuaalse kogu 3-st Eesti kaasaegsest, hetkel tegutsevast kunstniku loomingust õpilane kasutab interneti abimaterjali neti.ee (Haridus ja kultuur)- kunstnikud MUUSIKAAJALUGU Koostab kirjaliku arvustuse kuulnud kontserdist või analüüsi oma lemmikteostest.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	mõistab ja esitleb ühte enda jaoks tähendusrikast muusika- või kunstiteost ja põhjendab oma valikut ning kirjeldab selle emotsionaalset mõju endale. Osaleb loeng-kontserdil ja analüüsib seda	Näituse külastus. Loeng-kontsert koolis.	Õppekäik.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> KUNSTIAJALUGU Õpilane analüüsib subjektiivselt näituselt saadud emotsioone. Õpilasele on antud küsimustik , mis võimaldab analüüsida teoseid. Loeng-kontserdi ühine arutelu.			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Analüüs	
<b>Lävend</b>				
Õpilane analüüsib subjektiivselt näituselt ja kontserdilt saadud emotsioone.				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
väljendab ennast läbi loominguilise tegevuse Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi	Joone- ja värvi karakteristikud. Kunstiliste väljendusvahendite lõimimine (joonistamine, laulmine ja muusika kuulamine).	Praktiline töö.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> KUNSTIAJALUGU JA MUUSIKAAJALUGU. Õpilane kuulab muusikapala ja väljendab ennast joonte ja värvide abil. Paneb muusika emotsioonid paberile.			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö	

<b>Lävend</b>
Õpilane kuulab muusikapala ja väljendab ennast joonte ja värvide abil. Paneb muusika emotsioonid paberile.
<b>Praktilised tööd</b>
Joonistab või maalib muusikapala saatel oma emotsioonid kas graafiliselt või värvide abil paberile.

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli kokkuvõtva hinde saamiseks on vajalik kõikide hindamisülesannete sooritamine lävendi tasemel.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<a href="http://kunstiabi.weebly.com">http://kunstiabi.weebly.com</a> <a href="http://web.zone.ee/marjukodukas/oppematerjalid.html">http://web.zone.ee/marjukodukas/oppematerjalid.html</a> <a href="http://sites.google.com/site/modernismgaudi">http://sites.google.com/site/modernismgaudi</a> Malle Kalluse koostatud esitlused raamat "Kunstilugu koolidele", L. Leesi Toomas Siitan "Õhtumaade muusikalugu" Toomas Siitan, Anu sepp "Muusikaõpik" Nicola Barber, Mary Mure "Muusikamaailm" Maria Lord "Muusika ajalugu" antiikajast tänapäevani Robert Ainsley "Klassikaline muusika" Keith Spence "Raamat muusikast"

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega või vähemalt 22- aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
8	Keel ja kirjandus	6	Ruth Leping, Heili Västrik
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Põhiharidus		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui kirjalikult. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava eesti keele ja kirjanduse valdkonna eesti keele ja kirjanduse, vene keele ja kirjanduse (õpperühmas, kus eesti keelt õpitakse teise keelena ning õpe toimub osaliselt või täielikult vene keeles) õppeainetega.		

<b>Õpiväljundid</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>
tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega	

<b>Iseseisev töö</b>	Iseseisvad tööd on kirja pandud õpiväljundite juures.
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli sisus ette nähtud töödest peab olema positiivsele hindele sooritatud 3/4. Nende hulgas peavad olema kõik mooduli sisus olevad õpiväljundeid hindavad ülesanded.
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Ehala, M (1998). Eesti kirjakeel. Künnamees. Ehala, M (1997). Eesti keele struktuur. Künnamees. Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Künnamees. 10.klass 1.;2. vihik Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Künnamees.11. klass 1.;2.vihik Ehala, M; Kitsnik, M (2011). Praktiline eesti keel. Künnamees. 12.klass 1;2.vihik Hennoste, M (1995). Tekstiõpetuse õpik. Avita. Kilgi, A (2004). Keeleviit.Koolibri. Kraut, E (2004). Eesti õigekeel. Koolibri. Kuhhi, M (2006). Eesti ametikeel. Ilo. Rebane, M ( 2003). Eesti kirjandus. Ilo. Rebane, M ( 2003). Maailma kirjandus. Ilo. Riismaa, P (2002). Eelmise sajandi eesti kirjandus. Künnamees. Öunapuu, T (2002). Igapäevane emakeel. Koolibri. <a href="http://www.eki.ee/dict/qs/">http://www.eki.ee/dict/qs/</a>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega või vähemalt 22- aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
9	Loodusained	6	Allan Lorents
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid Seos gümnaasiumi riikliku õppekava loodusaine valdkonna ainetega: bioloogia, geograafia, keemia, füüsika		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>		
120 t	36 t		

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 13 kokku: 53	1 kirjeldab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid. 14. selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme 15. võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid 26. selgitab loodusainete omavahelist seotust ja erinevusi, kasutades õpitud mõisteid loodusnähtuste kirjeldamisel. 21. nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid	1. Maakera kui süsteem. (Maa sfäärid ja mudelid). 2. Loodus ja sotsiaalkeskkonna omavahelised suhted. ( kliima, mullastik, taimestik, loomastik.) 3. Loodusteadus ja tehnoloogia (Positiivne ja negatiivne ilming).	Loeng, töö teabeallikatega, rühmatöö, probleemülesannete lahendamine, esitlus	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> rühmaülesanne			<b>Hindamismeetod:</b> Ettekanne/esitlus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
1 kirjeldab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid. 14. selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme 15. võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja	1 kirjeldab ja selgitab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid. 14. selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme	1 kirjeldab ja selgitab maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid. analüüsib loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme.		

loomastiku omavahelisi seoseid 26. selgitab loodusainete omavahelist seotust ja erinevusi, kasutades õpitud mõisteid loodusnähtuste kirjeldamisel. 21 nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid	15. võrdleb erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid 26. selgitab loodusainete omavahelist seotust ja erinevusi, kasutades õpitud mõisteid loodusnähtuste kirjeldamisel. 21. nimetab ja toob näiteid loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid	15. võrdleb ja põhjendab erinevate piirkondade kliima, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid 26. analüüsib loodusainete omavahelist seotust ja erinevusi, kasutades õpitud mõisteid loodusnähtuste kirjeldamisel. 21. nimetab ja toob näiteid loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid
<b>Iseseisvad tööd</b>		
-		
<b>Praktilised tööd</b>		
-		
<b>Praktika</b>		
-		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäeva elu probleemide lahendamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 5 kokku: 25	2 kirjeldab maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid 3 kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe. 4. kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) 5. iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi 12. selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga 6. kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusid ja mõisteid 7. kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nende vahelisi seoseid 8. iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi 9. kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi 13. nimetab majandustegevusega kaasnevat looduskeskkonna probleeme 16. võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi 22. kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste,	1. Looduslikud tegurid ja organismid (Abiootilised ja biootilised tegurid. Aine ja energiavahetus, organismide ehitus, paljunemine) 2. Mehaanika- kinemaatika, dünaamika, staatika ( kiirus, kiirendus, jõudude liigid ja nende mõjud- nende iseloomustamine ja mõõtmine). Elektromagnetilised nähtused ja nende seosed. Soojusenergia olemus, muutmise viisid ja soojuslikud nähtused. Optilised nähtused. Valguse tehe, levik ja kasutamine. 3. Majandustegevus ja looduskeskkond. (Looduslikud materjalid, tehismaterjalid, loodusteadus, tehnoloogia , ühiskond)	loeng, rühmatöö, iseseisev töö, ülesannete lahendamine, õppekäik, probleemipõhine õpe	Eristav

	tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest 25. lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid			
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

<b>Hindamisülesanne:</b> test, küsimused, esitluse koostamine	<b>Hindamismeetod:</b> Suuline esitus Ülesanne/harjutus Ettekanne/esitlus
------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>3 kirjeldab abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe.</p> <p>4. kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe)</p> <p>6. kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid</p> <p>7. kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid</p> <p>8. iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi</p> <p>9. kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi</p> <p>13. nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme</p> <p>16. võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi</p> <p>22. kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p> <p>25. lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid</p>	<p>3 võrdleb abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe.</p> <p>4. võrdleb organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe)</p> <p>6. iseloomustab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid</p> <p>7. kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid</p> <p>8. iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi</p> <p>9. kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi</p> <p>13. selgitab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme</p> <p>16. võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi</p> <p>22. kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p> <p>25. lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid</p>	<p>3 analüüsib abiootiliste tegurite toimet organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe.</p> <p>4. selgitab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe)</p> <p>6. iseloomustab mehaanika nähtusi ja kasutades selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid</p> <p>7. eristab ja analüüsib korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid</p> <p>8. iseloomustab soojusenergia muutmise viise, nähtusi, seaduspärasusi</p> <p>9. kirjeldab õigete füüsikaliste suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi</p> <p>13. nimetab majandustegevusega kaasnevaid looduskeskkonna probleeme</p> <p>16. võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi</p> <p>22. kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest</p> <p>25. lahendab loodusteaduslike ülesandeid ja probleeme, kasutades erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid</p>

**Iseseisvad tööd**

referaat, töölehed

**Praktilised tööd**

praktilised tööd mehaanikast

**Praktika**

-

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja	11. kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite	1. Elementide perioodilisuse tabel. Ained (orgaanilised ja anorgaanilised ained), molekulaarmudelid. Tuumareaktsioonid ja radioaktiivsus.	loeng, referaat, õppekäik,	Eristav

<p>inimesele, saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 13 kokku: 53</p>	<p>molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel 10. kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust 19. kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale 17. selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid 18. selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi 20. kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast 24. kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme 24. kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks</p>	<p>2. Tervislik toitumine, tervise hoid. 3. Elukoha keskkond. Keskkonnakaitse.</p>	<p>probleemipõhine õpe, mõistekaardi koostamine, esitlus, ülesanne/harjutus jne.</p>	
<p><b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö perioodilisustabeli kohta, iseseisev töö tervisliku toitumise, keskkonna ja keskkonnakaitse kohta</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Kontrolltöö</p>		
<p><b>Hinne 3</b></p>	<p><b>Hinne 4</b></p>	<p><b>Hinne 5</b></p>		
<p>11. kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel 10. kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust 19. kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale 17. selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid 18. selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi 20. kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast 24. kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme</p>	<p>11. Tunneb ja kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel 10. iseloomustab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust 19. selgitab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimestele ja keskkonnale 17. selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid 18. selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi 20. võrdleb inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast 24. kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme</p>	<p>11. Tunneb ja kasutab keemiliste elementide perioodilisustabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel 10. iseloomustab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust 19. selgitab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete ohustavat toimet inimestele ja keskkonnale ja toob näiteid. 17. analüüsib tervisliku toitumise põhimõtteid ja toob näiteid. 18. selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi ja toob näiteid. 20. analüüsib inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast 24. kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme ja teeb ettepanekuid probleemide lahendamiseks.</p>		
<p><b>Iseseisvad tööd</b></p>				
<p>töölehed tervisliku toitumise, keskkonna ja keskkonnakaitse kohta</p>				
<p><b>Praktika</b></p>				
<p>-</p>				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 5 kokku: 25	27. kasutab erinevaid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel. 28. analüüsib erinevate infoallikate usaldusväärst. 31. kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega antud lähteülesandele õige lahendusmodeli ning fikseerib otsitavad suurused 32. arvutab õigesti, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt. 30. kasutab õigesti mõõtühikute süsteeme 29. koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid.	Loodusteaduslike teabeallikate kasutamine ja nende usaldusväärsus. Mõõtühikute süsteemid. Tabelite, graafikute koostamine.	loeng, mõistekaart, probleemülesande lahendamine, esitlus, ülesanne, test	Mitteeristav

**Hindamisülesanne:**

Probleemülesanne - etteantud teema kohta info leidmine erinevatest allikatest

**Hindamismeetod:**

Probleemsituatsiooni lahendamine

**Lävend**

27. kasutab erinevaid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel.  
28. analüüsib erinevate infoallikate usaldusväärst.  
31. kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega antud lähteülesandele õige lahendusmodeli ning fikseerib otsitavad suurused  
32. arvutab õigesti, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt.  
30. kasutab õigesti mõõtühikute süsteeme  
31. kirjeldab ja kohandab korrektsete lähteandmetega antud lähteülesandele õige lahendusmodeli ning fikseerib otsitavad suurused  
32. arvutab õigesti, kontrollib saadud tulemust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt.  
30. kasutab õigesti mõõtühikute süsteeme  
29. koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid.

**Iseseisvad tööd**

erinevate teabeallikatega tutvumine

**Praktilised tööd**

Erinevate infoallikate põhjal tabelite, graafikute koostamine

**Praktika**

-

**Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine**

Mooduli õpiprotsessi hindamine on nii eristav kui ka mitteeristav. Mooduli kokkuvõttev hinne on eristava hindamisega ning see kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumite saavutamisel.

Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<p> <a href="http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodusained">http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodusained</a>  <a href="http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodus">http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/loodus</a>  <a href="http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/keskkonnakaitse/">http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/keskkonnakaitse/</a>  <a href="http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/kutsealanekeemia/">http://www.hariduskeskus.ee/opiobjektid/kutsealanekeemia/</a>  <a href="http://opik.obs.ee/">http://opik.obs.ee/</a> </p> <p> Ainsaar, A. (1996) Füüsika XII klassile. Tallinn: Koolibri  Jaaniste, J. (1999) Füüsika XII klassile. Kosmoloogia. Tallinn: Koolibri (<a href="http://opik.obs.ee/">http://opik.obs.ee/</a>)  Kalamees, Külli. 1992. Bioloogia XI klassile. Tallinn, Koolibri.  Karolin, Liina. 2000 „Orgaanilise keemia ülesanded”. Tallinn, Avita.  Kask, M., Reemann, M. (1997) Füüsika ülesannete kogu gümnaasiumile. Tallinn: Koolibri  Katt, Neeme. 2003 "Keemia lühikursus gümnaasiumile", Tallinn, Avita.  Kokassaar, U.; Vihalemm, T.; Zilmer, M. 1999.a. "Õige toit", Tartu  Käämbre, H. (1998) Füüsika XII klassile. Aatom. Molekul. Kristall. Tallinn: Koolibri  Mart Viikmaa, Urmas Tartes. 2008. Bioloogia gümnaasiumile, II osa, 3. kursus. Tartu, Eesti Loodusfoto.  Miles, L., Smith, A. (1999) Astronoomia&amp;Kosmos. Tallinn: Koolibri  Peil, I. (2003) Füüsika X klassile. Mehaanika. Tallinn: Koolibri  Pärgmäe, E. (2002) Füüsika õpik kutsekoolidele. Tartu  Sarapuu, T., Viikmaa, M., Puura, I. 2006. Bioloogia gümnaasiumile II osa, 4. kursus. Tartu, Eesti Loodusfoto.  Sarapuu, Tago. 2002. Bioloogia gümnaasiumile I osa. Tartu.  Susi, J., Lubi, L. (2003) Füüsika X klassile. Soojusõpetus. Tallinn: Koolibri  Tarkpea, K. (1997) Füüsika XI klassile. 1. osa. Elekter ja Magnetism. Tallinn: Koolibri  Tarkpea, K. (2008) Füüsika XI klassile. 2. osa. Elektromagnetism. Tallinn: Koolibri  Tuulemets, Ants 2006. Orgaaniline keemia I osa. Õpik gümnaasiumile. Avita  Antero Tenhunen, Juha Venäläinen, Elmar Hain, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Panu Sotkas, Päivi Happonen, Mervi Holopainen; 2012. Bioloogia õpik gümnaasiumile, I kursus. Bioloogia kui teadus. Organismid. Rakuõpetus. Tallinn: Avita.  Antero Tenhunen, Elmar Hain, Juha Venäläinen, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Mervi Holopainen, Panu Sotkas, Päivi Happonen, Kai Haldre, Kaire Tsaro; 2012. Bioloogia õpik gümnaasiumile, II kursus. Organismide energiavajadus, areng ja regulatsioon. Tallinn: Avita.  Tanel Tenson, Niilo Kaldalu, Antero Tenhunen, Elmar Hain, Juha Venäläinen, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Mervi Holopainen, Panu Sotkas, Päivi Happonen; 2013. Bioloogia õpik gümnaasiumile, III kursus. Molekulaarbioloogia. Viirused ja bakterid. Pärilikkus. Tallinn: Avita.  Päivi Happonen, Mervi Holopainen, Hannu Sariola, Panu Sotkas, Antero Tenhunen, Marja Tihtarinen-Ulmanen, Juha Venäläinen, Riinu Rannap, Hanno Zingel, Elmar Hain, Tuul Sepp; 2013. Bioloogia õpik gümnaasiumile, IV kursus. Evolutsioon. Ökoloogia. Keskkonnakaitse. Tallinn: Avita.  Voolaid, H. (2008) Füüsika XI klassile. Optika. Tallinn: Koolibri  Voolaid, H. (2008) Geomeetriline optika. Tartu </p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega või vähemalt 22- aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
<b>Õppevorm</b>			
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
10	Sotsiaalsained	7	Ene Külaots, Sirje Laanemäe, Siimo Lopsik, Reet Parind
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	<p>Õpetusega taotletakse, et õpilane mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid, teeb teadlikke valikuid seonduvalt iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalinormidest ning toimib kõlbelse ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena. Õpilane on Eesti Vabariigi lojaalne kodanik.</p> <p>Seos gümnaasiumi õppekava kehalise kasvatuse valdkonna, riigikaitse valikkursuse ja sotsiaalainete valdkonna ajaloo, ühiskonnaõpetuse, inimeseõpetuse, inimgeograafia õppeainetega.</p>		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>		
140 t	42 t		

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
<p>omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist.</p> <p>Jaotus tundides:  teoreetiline töö: 66  iseseisev töö: 18  kokku: 84</p>	<p>analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas</p> <p>analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi</p> <p>tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust</p> <p>määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördetähtsed sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse</p>	<p>Kehalise aktiivsuse tähtsus ja mõju inimorganismile.</p> <p>Vigastuste vältimine sportimisel, erinevate spordialade ohutusnõuded.</p> <p>Erinevad treeningud ja teadmised iseseisvalt sportimiseks.</p> <p>Õiged koormused treenimisel.</p> <p>Kooli ja lähikonna sportimisvõimalused.</p> <p>Mitmekülgsuse arendamine spordis.</p> <p>Harjutused lihasingete leevendamiseks.</p> <p>Kalorid ja tervislik toitumine.</p> <p>Sõltuvusained ja nendega kaasnevad riskid.</p> <p>Seksuaalkasvatus.</p> <p>Enesehinnang ja vaimne tervis.</p> <p>Ühiskonna areng ja moderniseerumine, info- ja teadmusühiskonna kujunemine.</p> <p>Ühiskonnaelule reguleerivad normid ja väärtused.</p> <p>Arengumaad ja arenenud riigid.</p> <p>Maailma rassiline, rahvuslik ja religioosne mitmekesisus.</p> <p>Tänapäeva Eesti ühiskonnakorraldus.</p> <p>Eluolu nõukogude perioodil, taasiseseisvunud Eestis ja tänapäeval.</p> <p>Üleminek plaanimajanduselt turumajandusele, omandireform.</p> <p>Eesti Vabariigi põhiseadus ja riigiparaadi ümberkujundamine.</p>	<p>Aktiivne loeng, arutelu, diskussioon, rühmatöö, iseseisev töö arvutis, paaritöö</p>	<p>Mitteeristav</p>

ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitse ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi

toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel selgitab Eesti rolli NATO, ELs ja ÜROs kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja ravisammu ning kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde

põhjustab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselise struktuuri

kasutab teabeallikaid sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti

selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel

selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid kasutab kontekstis sotsiaalainete

Erakondade teke ja areng ning erisused. Riigikaitse ümberkorraldamine ja liikumine EL-i ja NATO suunas. Muutused sotsiaal- ja kultuurivaldkonnas. Perekonna roll ühiskonnas. Kodu ja perekonnaelu, pereliikmete õigused ja kohustused, vajadused ja väärtused. Õpilase õigused ja kohustused lähtuvalt Eesti Vabariigi õigusaktidest. Tööandja ja töövõtja õigused ja kohustused. Eesti kodaniku õigused ja kohustused. Kodanikuühiskond ja kodanikualgatus. Inimõigused Ajaloo periodiseerimine. Ajalooallikad ja allikakriitika. Arheoloogia ja ajaloo teadus. Kultuuripärandi väärtustamine. Eesti mäluasutused ja seal leiduvad ajalooallikad. Muinasaeg Eestis. Keskaeg Eestis. Sõdade periood (Liivi sõda, Põhjasõda, sõjad Euroopas ja nende mõju siinsetele aladele). Eesti erinevate riikide võimu all (Poola, Rootsi, Venemaa). Eesti Vabariigi väljakuulutamise ja omariikluse areng. II maailmasõda ja eestlaste erinevad saatused. Nõukogude okupatsioon. Taasiseseisvumine. Globaliseerumise mõju majandusele. Erinevate riikide rahvastiku- ja majandustrendid. Eesti ja Euroopa rahvastiku muutumine ajas ja selle põhjused. Immigratsioon. Tööturg, tööhõive ja tööränne. Ühiskonna jätkusuutlikkus Vabadussõda, I maailmasõda, II maailmasõda. Riigikaitse taastamine Eestis taasiseseisvumise järel. ÜRO, NATO, ja EL asutamine ja funktsioonid tänasel päeval. Eesti riigikaitse struktuur ja juhtimine. Kaitsejõud. Ajateenistus ja reservvägi. Riigikaitse strateegia ülesehitus ja ressursid. Julgeolekuriskid ja hädaolukorrad. Kriiside tekkimine, sõja ja mässu erinevused. Esmaabi.

	<p>põhimõisteid nimetab erinevaid julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi</p>		
<p><b>Hindamisülesanne:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Õpilase elustiile kajastav toitumis- ja treeningpäevik kindla ajaperioodi kohta.</li> <li>2. Eneseanalüüs „Minu tervisekäitumine“, kus on välja toodud õpilase tervisekäitumise õiged aspektid ja eksimused ning arvamus, kas ja mida peaks oma tervisekäitumises muutma.</li> <li>3. Rühmatööna esitlus „Mina teise ühiskonna liikmena“, kus on läbivalt võrdlus Eestiga, mis on meil hästi, mis võiks võrreldes uuritud riigiga paremini olla koos põhjendustega.</li> <li>4. Tabel ühiskonna erinevate nähtuste kohta kindlatel aastatel, kus 3-4 mõõdiku puhul on eraldi välja toodud toimunud muutuste põhjused.</li> <li>5. Ülevaade õpilase sündimise päeval Eestis toimunud sündmustest ühe ajalehe põhjal.</li> <li>6. Essee Riigikohtu kaasuskonkursi juhtumi põhjal, kus kõigile kaasuse põhjendustele ning selgitustele on leitud õigusakt ja vastavad paragrahvid.</li> <li>7. Mõistekaart teemal “Minu õigused ja kohustused”, kus iga rolli (laps, õpilane, Eesti kodanik, tulevane lapsevanem, tulevane töövõtja/tööandja) puhul on välja toodud vähemalt viis õigust ja viis kohustust.</li> <li>8. Rühmatööna lauamäng, risttabel, näitus, etendus vms Eesti ajaloo kohta, mis hõlmab perioodi muinasajast tänapäevani ja kus on välja toodud Eesti ajaloo pöördetähtsused.</li> <li>9. Õpilase individuaalne logiraamat või blogi (soovitavalt elektrooniline), rühmatöö tegevuste kohta, millest nähtub tema panus projekti valmimisse nii individuaalselt kui ka grupi liikmena.</li> <li>10. Rühmatööna graafikud Eesti ja ühe Euroopa riigi rahvastikuprotsesside kohta, kus kajastub Eesti ja valitud riigi rahvastiku muutuse trendide võrdlus viimase saja aasta jooksul ning järgmise kolmekümne aasta perspektiivis.</li> <li>11. Kiri ministrile ettepanekutega rahvastikupoliitika ja majandusprotsesside muutmiseks ühiskonnas tulenevalt rahvastiku muutumise tendidest.</li> <li>12. Eneseanalüüs „Minu roll riigikaitstes“, kus on koos põhjendustega välja toodud õpilase võimalused ja kohustused seoses riigikaitsega hetkel ja tulevikus.</li> </ol>		<p><b>Hindamismeetod:</b> Õpimapp/portfoolio</p>	
<p><b>Lävend</b></p>			
<p>Õpilane esitab mooduli lõpus õpimapi hindamisülesannetes kirjeldatud töödega</p>			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 46 iseseisev töö: 10 kokku: 56</p>	<p>Selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust Määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördetähtsused muinasajast tänapäevani, ja paigutab tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti Selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi Toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta</p>	<p>-Riigi tunnused ja vormid -Agraaühiskonnast infoühiskonda -Linnastumine -Muistne Vabadusvõitlus ja selle tagajärjed -Liivi sõda ja selle tagajärjed -Põhjasõda ja selle tagajärjed -Vabadussõda ja Eesti iseseisvumine -Eesti 1939-41 -ENSV ja külm sõda -Taasiseseisvumine -Põhiseadus -Riigieelarve -Maksusüsteem -Tööhõive -Globaliseerumine -Põhja ja Lõuna riigid</p>	<p>Arutelu Grupitöö Õpetotstabeliste filmide vaatamine ja analüüs Probleemülesannete lahendamine Interaktiivne loeng</p>	<p>Mitteeristav</p>

	<p>Tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike</p> <p>Põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust</p> <p>Analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselise struktuuri</p> <p>Analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse</p> <p>Kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid</p>	<p>-Demograafia</p> <p>-Nüüdisaegse majanduse struktuur</p> <p>-Rahvusvahelised majandusorganisatsioonid</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Hindamisülesanne:**  
Matk ajaloolises Pärnus

**Hindamismeetod:**  
Rühmatöö  
Iseseisev töö  
Test  
Ülesanne/harjutus

**Lävend**

- Selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust
- Määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused
- Paigutab tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ning Euroopa ning maailma ajaloo konteksti
- Selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumise järgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus
- Tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike
- Põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust
- Analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselise struktuuri
- Analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevust.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 4 kokku: 24</p>	<p>Arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel</p> <p>Iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme</p> <p>Eesti ja Euroopa Liidu näitel. Selgitab Eesti rolli NATO, ELs ja ÜROs</p> <p>Kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust</p> <p>Selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna</p> <p>Nimetab erinevaid julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile, ning selgitab nende maandamise võimalusi</p> <p>Kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid</p>	<p>-Tavad, kombed ja usundid</p> <p>-Demokraatia</p> <p>-Valimised</p> <p>-Ühiskonna valitsemine</p> <p>-Eesti roll NATO, ELs ja ÜROs</p> <p>-Poliitilised ideoloogiad</p> <p>-Kodanikuõigused ja -kohustused</p>	<p>Arutelu</p> <p>Grupitöö</p> <p>Õppeotstabeliste filmide vaatamine ja analüüs</p> <p>Probleemülesannete lahendamine</p> <p>Interaktiivne loeng</p>	<p>Mitteeristav</p>

<b>Hindamisülesanne:</b> Mina teise ühiskonna liikmena või Olukorrast riigis	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Test Tööleht
<b>Lävend</b>	
<b>Iseseisvad tööd</b>	
Mina teise ühiskonna liikmena või Olukorrast riigis	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab üldinimlike väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 iseseisev töö: 10 kokku: 18	Kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse Demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning teostab juhendamisel relvaohutuse kontrolli ning kustutab tulekolde Selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähtsuse tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel Kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid	-Eesti riigikaitse põhimõtted ja ülesehitus. -Inimõigused Eestis ja maailmas	Arutelu Grupitöö Õppeotstabeliste filmide vaatamine ja analüüs Probleemülesannete lahendamine Interaktiivne loeng	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Arutelu Riigikaitsepäev		<b>Hindamismeetod:</b> Arutlus Iseseisev töö Rühmatöö Ülesanne/harjutus		
<b>Lävend</b>				
-Kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse -Demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning teostab juhendamisel relvaohutuse kontrolli ning kustutab tulekolde -Selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Riigikaitsepäev				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli õpiprotsessi hinnatakse mitteeristavalt ja kasutatakse kujundavat hindamist. Mooduli kokkuvõtva hinde saamiseks on vajalik kõikide hindamistööde teostamine vähemalt lävendi tasemel
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Kagaze, M. jt. Perekonnaõpetuse õpik. 2007  Lepp, K. Inimeseõpetus. REKK, 2003  Kraav, I.Kõiv, K. Inimeseõpetuse õpetajaraamat, Koolibri, 1999  Liivamägi, J. Laste ja noorukite rasked stressihäired. Medicina. 2011  Otter, M. Narkootikumid, Margareete Otter&amp;"Huma", 1997  Vetemaa, E. Tunneli lõpus ootab puusärk. Tallinn, 1999  Ganeri, A. Uimastid. Egmont Estonia, 2000  Rust, L. Maximin, A. Suitsetamisest loobumise käsiraamat. ERSEN, 2004  Kull, M. Saat, H. Jt. Sotsiaalsete toimetulekuoskuste õpetus (4-6kl). Tartu 2001  Kull, M. Saat, H. Sotsiaalsete toimetulekuoskuste õpetus (7-9kl.), Tallinn, 2004  Kull, M. Saat, H. Sotsiaalsete toimetulekuoskuste õpetus (güm.), Tallinn, 2004  Tilk, M. Kasvatus eri kultuurides I osa., 2003  Tilk, M. Kasvatus eri kultuurides II osa, 2004  Tilk, M. Kasvatus eri kultuurides, III osa., 2006  H. Raudla "Ühiskonnaõpetus gümnaasiumile I ja II osa"  K. Olenko, A. Toots „Ühiskonnaõpetus. Gümnaasiumi õpik“  Ain Mäesalu, Ursula Vent, Mati Laur, Tõnu Tannberg "Eesti ajaloo õpik gümnaasiumile" I ja II osa  Mart Laar, Lauri Vahre "Lähiajaloo õpik gümnaasiumile" I ja II osa  Eesti ajaloo e-õpik, kirjastus Maurus  Sulev Mäeltsemees "Geograafia õpik gümnaasiumile, I kursus. Maailma ühiskonnageograafia: rahvastik ja majandus"  Sulev Mäeltsemees "Maailma ühiskonnageograafia õpik gümnaasiumile. II osa"</p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega või vähemalt 22- aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
11	Võõrkeel (inglise keel)	4,5	Sirje Tamm, Eesi Rosenberg
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Põhikooli lõpetanu keeletase (A2)		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava võõrkeele valdkonnaga.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>		
86 t	31 t		

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 iseseisev töö: 6 kokku: 24	Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt. Esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes. Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades.	Mina ja maailm. Euroopa Liit. Mina ja keskkond. Tervisiikud eluviisid.	Lugemis-ja kuulamisülesanded. Dialog/rollimäng. Fimi vaatamine ja arutelu. Mõistekaardid.	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Mõistab lihtsamaid ingliskeelseid keskkonnaalaseid tekste ja toob näiteid keskkonna probleemidest. Analüüsib oma eluviisi, nimetab Eestis sagedasti esinevaid terviseprobleeme ja nende ennetusvõimalusi. Leiab Euroopa Liiduga seotud informatsiooni Internetist (ette antud juhendi põhjal) ja tutvustab seda.			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Suuline esitus Ülesanne/harjutus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>		<b>Hinne 5</b>	
Mõistab lihtsamat ingliskeelset keskkonnaalast teksti. Vastab teksti kasutades küsimustele. Hindab oma eluviisi ja nimetab Eestis sagedasti esinevaid terviseprobleeme. Annab vähemalt viis nõuannet	Mõistab keskmise raskusastmega ingliskeelset keskkonnaalast teksti ja toob näiteid tekstis nimetatud keskkonna probleemidest. Moodustab teksti kohta küsimusi.		Mõistab keskmise raskusastmega ingliskeelset keskkonnaalast teksti ja arutleb keskkonna probleemide üle. Analüüsib oma eluviisi ja võrdleb seda eakaaslaste omaga. Vestleb	

tervisliku eluviisi järgimiseks. Leiab Euroopa Liiduga seotud informatsiooni Internetist (ette antud juhendi põhjal).	Analüüsib oma eluviisi ja nimetab Eestis sagedasti esinevaid terviseprobleeme. Ia nende põhjusi. Leiab Internetist Euroopa Liiduga seotud informatsiooni ja tutvustab seda.	soravalt Eestis sagedasti esinevate terviseprobleemide teemal ja nimetab ennetusvõimalusi. Leiab Internetist kiiresti Euroopa Liiduga seotud informatsiooni ja tutvustab seda.
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Iseseisvad tööd</b>
Ettevalmistus väitluseks. Grammatika harjutusleht.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 iseseisev töö: 7 kokku: 25	Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast. Koostab oma kooli (lühilise) tutvustuse. Põhjustab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks.	Mina ja eakaaslaste/kutseõppurid. Vahetusõpilaseks välisriigis. Mina kui teenindaja. Teenindajale vajalikud isikuomadused ja oskused.	Vestlus. Intervjuu/rollimäng. Rühmatöö. Küsimustik/test. Analüüs. Õppekäik (kooli ruumides ja hoonetes).	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Tutvustab inglise keeles ennast, oma eriala ja kooli vahetusõpilase rollis.			<b>Hindamismeetod:</b> Suuline esitus	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
Tutvustab kuulajale arusaadavas inglise keeles ennast, oma eriala ja kooli. Saab aru esitatud küsimustest ja vastab lühidalt.	Tutvustab ladusalt inglise keeles ennast, oma eriala ja kooli. Vastab esitatud küsimustele pikemate lausetega.	Tutvustab soravas (kasutab erinevaid siduvaid tegusõnu, kõnekäände jms) inglise keeles ennast, oma eriala ja kooli. Vastab esitatud küsimustele pikemate lausetega ja toob näiteid.		
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Erialaga seotud teksti tõlge ja analüüs. Grammatika harjutusleht.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab võõrkeeles oskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades võõrkeeleõpet elukestva õppega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 5 kokku: 20	Hindab oma võõrkeeles oskuse taset. Põhjustab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust.	Keeletehnoloogilised rakendused igapäevaelus ja suhtluskeskkonnad. Tänapäeva võimalused keeleõppeks. Mina võõrkeeleõppijana. IKT - abimees või vaenlane. Europassi keelepass.	Loeng/selgitus. Probleemõpe. Ajurünnak. Õpistrateegia test/analüüs. Vestlus. Internetiotsingu ülesanded.	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Hindab juhendi abil oma võõrkeele oskuse taset. Tunneb virtuaalseid keeleõppimise võimalusi ja teabeallikaid.			<b>Hindamismeetod:</b> Enesehindamine Tööleht	

info otsimiseks, hindab nende usaldusväärst. Mõistab elukestva õppe osatähtsust suhtlemisalase ja erialase võõrkeeleoskuse arendamiseks.		Intervjuu
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>
Kasutades Europassi keelepassi hindab oma inglise keele taset. Toob mõned näited võõrkeele õppimise vajalikkusest tänapäeval. Nimetab võõrkeelseid teabeallikaid, milliseid kasutab info otsimiseks. Nimetab Google Translate'i eeliseid ja puudusi.	Kasutades Europassi keelepassi erinevaid dokumente hindab oma õpitavate võõrkeelte taset. Kasutades ette antud teksti põhjendab võõrkeelte õppimise vajalikkust. Toob lisaks erialase keelega seotud näiteid. Loetleb võõrkeelseid infoallikaid; nimetab erinevate võõrkeelsete teabeallikate plusse ja miinuseid, hindab nende usaldusväärst.	Analüüsib soravas inglise keeles oma erinevate võõrkeelte oskuse taset. Põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega ning toob näiteid. Analüüsib erinevaid võõrkeelseid teabeallikaid (min 3), mida kasutab info otsimiseks ja hindab nende usaldusväärst.
<b>Iseseisvad tööd</b>		
Europassi keelepassi täitmine. Grammatika harjutusleht.		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 iseseisev töö: 6 kokku: 24	Arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga. Tutvustab (oma eakaaslasel välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta.	Erinevad inimesed ja rahvad. Ingliskeelne maailm. Kultuuride ristumine. Mina ja Eesti.	Lugemis/kuulamisülesan ed. Video vaatamine ja sisukokkuvõtte koostamine (juhendi alusel). Arutelu. Õpimapp.	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Tutvustab eakaaslasel välismaal Eestit ja enda poolt valitud kahte sihtkohta/kultuuriobjekti. Tutvustab (ette antud juhendi alusel) varasemate teadmiste ja täiendavate iseseisvalt leitud materjalide alusel kahte inglise keelt kõnelevat riiki - elukeskkonda, kultuuritraditsioone, vaatamisväärsusi, tuntud inimesi jne.		<b>Hindamismeetod:</b> Suuline esitus Ettekanne/esitlus		
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
Nimetab olulisemaid Eestit puudutavaid fakte ja tutvustab kahte vabalt valitud sihtkohta Eestis. Tutvustab ühte vabalt valitud inglise keelt kõnelevat riiki ning koostab loetelu olulisematest elukeskkonda ja kultuuritraditsioone puudutavatest "keeldudest ja käskudest".	Tutvustab enamasti korrektses inglise keeles Eestit kasutades näitlikke vahendeid; annab soovitusi külastada kahte sihtkohta. Teeb põhjaliku ettekande ühest inglise keelt kõnelevast riigist.	Tutvustab ladiusas inglise keeles Eestit kasutades audio-visuaalseid vahendeid; annab põhjendatud soovitusi külastada kahte sihtkohta. Vastab kuulajate küsimustele. Teeb põhjaliku ettekande ühest inglise keelt kõnelevast riigist pöörates tähelepanu selle riigi kommetele ja tavadele. Kasutab kõnekäände ja/või nalju, anekdoote.		
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Ettevalmistus suuliseks esitluseks. Õpimapp.				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest, koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusdokumendid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 17 iseseisev töö: 7 kokku: 24	Kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles. Tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi. Koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestab sihtmaa eripäraga. Sooritab näidistööintervjuu.	Mina tööturul. Karjäär. Europassi dokumendid.	Eneseanalüüs. Lugemis/kuulamisülesanded. Rollimäng. Videoklipi arutelu. Iseseisev töö.  Individuaalne töö	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Koostab Europassi CV. Sooritab töövestluse inglise keeles.			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Intervjuu	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
Tuleb toime töövestlusega inglise keeles. Mõistab esitatud küsimusi ja vastab neile viisakalt ja arusaadavalt. Koostab Europassi CV.	Saab hästi hakkama töövestlusel. Vastab esitatud küsimustele täislausetega. Koostab põhjaliku Europassi CV. Töökohtade loetelus toob välja ka tööülesanded. Nimetab oma sotsiaalseid ja organisatoorseid oskusi.	Saab väga hästi hakkama töövestlusega. Vastab ladusalt esitatud küsimustele; toob näiteid ja esitab ka ise intervjuueerijale küsimusi. Koostab põhjaliku Europassi CV. Oma oskusi kirjeldades toob näiteid ning põhjendusi. Kasutab pikemaid lauseid.		
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Koostab Europassi CV kasutades e-kursuse abi.				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli kokkuvõttev hinne kujuneb kõigi õpiväljundite hindamiskriteeriumide saavutamisel vähemalt lävendi tasemel
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Evans, V.; O'Sullivan, N. Click On (3;4), Express Publishing Evans, V.; Dooley, J. Enterprise (3;4), Express Publishing Chapman, R. English for Emails, Oxford University Press Smith, D.G. English for Telephoning, Oxford University Press Redman, S. English Vocabulary in Use, Cambridge University Press Murphy, R. English Grammar in Use, Cambridge University Press Green, R. Moving with Grammar, Beaumont Publishing Lokko, T.-M. Let me Tell you about Estonia, Koolibri Lokko, T.-M. Let us Explore the British Isles, Koolibri Password, English Dictionary for Speakers of Estonia, TEA

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Põhiharidusega isik või vähemalt 22-aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
12	Matemaatika	5	Heli Hinrikson, Sergei Tšekmarjov, Mati Mettus
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>		
100 t	30 t		

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
<p>kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust;</p> <p>Jaotus tundides:  teoreetiline töö: 20  iseseisev töö: 6  kokku: 26</p>	<p>Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid. Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberkandjal kui ka Internetis leitud teabeallikaid. Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid. Arvutab protsente. Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi.</p>	<p>PLANIMEETRIA.</p> <p>Tasapinnaliste geomeetriaalsete kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, ümbermõõdud ja pindalad. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Loeng-arutelu, ülesannete lahendamine.</p>	<p>Eristav</p>

	Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid. Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.		
<b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö.		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Kontrolltöö	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>	
Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab valemikaardi abil etteantud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu.	Õpilane lahendab ühikute teisendamist ja trigonomeetria teadmisi nõudvaid (valemikaardi abiga) planimeetriaülesandeid ja vormistab lahenduskäigu korrektselt.	Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja ümbermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria- ja planimeetria teadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäeva elust.	
<b>Iseseisvad tööd</b>			
Ülesannete lahendamine, praktiline töö looduses.			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13	3) Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendamise materjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. 5) Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid. 6) Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. 7) Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. 10) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid.	AVALDISED. VÕRRANDID JA VÕRRATUSED. Ratsionaalavaldiste lihtsustamine. Võrre.	Paaristöö, rühmatöö, loeng- arutelu, ülesannete lahendamine	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Kontrolltöö		
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
Lihtsustab avaldise kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit, lahendab lihtsamaid lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning normaalkujulisi ruutvõrrandeid.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratuse ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratuse ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt		

Lahendab lihtsamaid lineaarvõrratusi. Elulisi tüüpülesandeid lahendab konspekti/näidete abil.	elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrektselt lahenduskäigu.	ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab korrektselt lahenduskäigu.
--------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------

### Iseseisvad tööd

Ülesannete lahendamine ja koostamine.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>seostab matemaatikat teiste õppeainetega kasutades õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 30 iseseisev töö: 9 kokku: 39</p>	<p>4) Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.</p> <p>8) Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille.</p> <p>9) Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi.</p> <p>1) Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust.</p> <p>12) Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest.</p> <p>14) Selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske.</p> <p>13) Teab ja kasutab matemaatilise statistika ja tõenäosusteooria elemente.</p> <p>15) Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid.</p> <p>16) Arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta</p>	<p>PROTSENT.</p> <p>Osa ja tervik, protsent, promill. Elulise sisuga tekstülesanded.</p> <p>MAJANDUSMATEMAATIKA ELEMENDID. Raha ja valuuta.</p> <p>Liht- ja liitintress.</p> <p>Laen ja hoiustamine, laenu tagasimakse-graafik. Palk ja kehtivad maksud töövõtjale ja tööandjale. Käibemaks, hind käibemaksuga ja käibemaksuta.</p> <p>Hinnamuutused (soodushind, hinnatõus jt). Diagrammide lugemine.</p> <p>TÕENÄOSUSTEooria JA STATISTIKA.</p> <p>Sündmuse tõenäosus, tõenäosuse summa ja korrutis (sh tõenäosus loteriis ja hasartmängudes).</p> <p>Statistika põhimõisted ja arvarakteristikud.</p> <p>Statistiline ja variatsioonirida, sagedustabel ja suhteline sagedus, diagrammid keskvärtus, kaalutud keskmine, mediaan, mood, maksimaalne ning minimaalne element, standardhälve. Statistiliste andmete kogumine, süstematiseerimine, statistiline andmetöötlus.</p>	<p>Paaristöö, rühmatöö, loeng- arutelu, ülesannete lahendamine, loeng-arutelu, väitlus, diagrammide lugemine ja koostamine, infootsing, internetipõhiste laenu- ja liisingukalkulaatorite kasutamine, tabelite ja graafikute lugemine.</p>	Eristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Kontrolltöö		
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
<p>Arvutab protsenti (osa) tervikust.</p> <p>Arvutab tervikut protsendimäära (osamäära) ja osa kaudu.</p> <p>Leiab, mitu protsenti üks suurus moodustab teisest. Arvutab promilli (nt. alkoholisaldust veres). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.</p>	<p>Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu, lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded).</p> <p>Vormistab korrektselt lahenduskäigu.</p>	<p>Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab korrektselt lahenduskäigu. Vajadusel põhjendab saadud tulemust. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu.</p>		

## Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Kontrolltöö	<p>Eristav hindamine Hinne 3: Hinne 3: Teab erinevaid valuutasid. Kasutab sellekohaseid teabematerjale. Arvutab liht- ja liitintressi. Arvutab käibemaksu ja kauba jaehinda, hinnamuutusi. Teeb vahet neto- ja brutopalgal, teab palgaga Teisendab kaasnevaid makse. Kasutab palgakalkulaatoreid internetis. Selgitab laenudega seotud riske, arutleb säästmise vajalikkuse ja kiiralaenude üle. Teeb vahet erinevatel diagrammidel, suudab lugeda neilt andmeid.</p> <p>Hinne 4: Hinne 4: Loeb tekstis, tabelist, jooniselt vajaliku info, analüüsib seda ja teeb järeldusi. Koostab MS Excelis diagramme.</p> <p>Hinne 5: Kasutab infotehnoloogilisi vahendeid ülesannete lahendamisel. Oskab probleemülesandeid lahendada ja neid ise püstitada. Julgeb avalikult esineda ja oma seisukohta kaitsta</p>

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt väljendades oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>4) Teeb järeldusi tulemuse töepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. 8) Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikuid, arvutab protsente ja promille. 9) Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. 11) Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.</p>	<p>JOONED TASANDIL. Punkti asukoha määramine tasandil. Lõigu pikkus, kahe punkti vaheline kaugus, vektori mõiste ja tähistamine, vektori pikkus, nullvektor, ühikvektor, vastandvektor, vektorite geomeetriline liitmine. Sirge, parabooli ja ringjoone võrrandid. Sirge joonestamine võrrandi järgi. TRIGONOMEETRIA. Pythagorase teoreem. Teravnurga siinus, koosinus, tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Loeng-arutelu, ülesannete lahendamine.</p>	<p>Eristav</p>
<b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Kontrolltöö	
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Joonestab võrrandi järgi sirge tasandil. Tunneb antud võrrandi järgi joone kuju (sirge, parabool, ringjoon).</p>	<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori koordinaate. Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Liidab vektoreid geomeetriliselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli.</p>	<p>Kujutab vektorit tasandil algus- ja lõpp- punkti koordinaatide järgi. Arvutab vektori koordinaate, vektori algus- ja lõpp- punkti koordinaate. Arvutab lõigu ja vektori pikkust algus- ja lõpp-punkti koordinaatide järgi, vektori pikkust vektori koordinaatide järgi. Liidab vektoreid geomeetriliselt. Joonestab võrrandi järgi sirge, parabooli. Koostab sirge võrrandi, kui sirge on antud: kahe punktiga; punkti ja sihivectoriga; punkti ja tõusuga; tõusu ja algordinaadiga.</p>		

## Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid

Kontrolltöö	<p>Eristav hindamine</p> <p>Hinne 3: Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada konspekti/näidete abil (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Oskab valemikaardi abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, übermõõdu ja pindala valemid</p> <p>Hinne 4: Oskab korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid kasutades valemikaarti. Esitab tõepäraseid vastused lähtuvalt igapäevaelust.</p> <p>Hinne 5: Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. Lahendab, koostab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ning vormistab korrektse lahenduskäigu.</p>
-------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### Iseseisvad tööd

jooned igapäevaelus - foto ja sellelt ringjoonte, sirgete ja paraboolide leidmine, ülesannete lahendamine ja koostamine.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>1) Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused, toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid</p> <p>2) Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust.</p> <p>3) Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks.</p> <p>10) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemid ja matemaatilisi sümboleid.</p> <p>11) Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.</p> <p>12) Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulise</p>	<p>PLANIMEETRIA. Tasapinnaliste geomeetriliste kujundite (kolmnurk, ruut, ristkülik, rööpkülik, romb, trapets, korrapärane kuusnurk, ring) elemendid, übermõõdud ja pindalad. Elulise sisuga tekstülesanded.</p> <p>STEREOMEETRIA. Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. Elulise sisuga tekstülesanded.</p>	<p>Loeng-arutelu, ülesannete lahendamine, paaristöö, kujundite joonestamine.</p>	<p>Eristav</p>
<b>Hindamisülesanne:</b> Kontrolltöö		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Kontrolltöö		
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab valemikaardi abil etteantud andmetega kujundi pindala ja übermõõdu.	lahendab ühikute teisendamist ja trigonomeetria teadmisi nõudvaid (valemikaardi abiga) planimeetriaülesandeid ja vormistab lahenduskäigu korrektselt.	teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja übermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria- ja planimeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.		

## Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Kontrolltöö Kontrolltöö	<p>Eristav hindamine</p> <p>Hinne 3: lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemikaardi abi, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust.</p> <p>Hinne 4: lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust</p> <p>Hinne 5: lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab korrektse lahenduskäigu, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust.</p>
<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinde saamise eelduseks on kõikide arvestuslike tööde sooritamine vähemalt väljundi tasemel ja kõikide iseseisvate tööde esitamine. Mooduli hinne kujuneb kõikide arvestuslike hinnete aritmeetilise keskmisena.
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Matemaatika e-kursus Moodles</p> <p>Oks, A., Taperson, H. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I töövihik. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika I. Arvuhulgad. Avaldised. Võrrandid ja võrratused. Avita, 2011.</p> <p>Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika II. Trigonomeetria. Avita, 2011.</p> <p>Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika III. Vektor tasandil. Joone võrrand. Avita, 2012. Afanasjeva, H. jt. Gümnaasiumi kitsas matemaatika IV. Tõenäosus ja statistika. Avita, 2012. Kängsepp, I. Matemaatikaülesandeid elust enesest. Kirjastus Ilo, 2009.</p> <p>Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika õpik kutseõppeasutustele. Tartu: AS Atlex, 2002.</p> <p>Leego, T., Vedler, L., Vedler, S. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 1. osa, Tartu: Atlex, 2003. Leego, T. Matemaatika töövihik kutseõppeasutustele. 2. osa, Tartu: Atlex, 2003.</p> <p>Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Koolibri, 2000. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Koolibri, 2001. Lepmann, L., Lepmann, T., Velsker, K. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Koolibri, 2005. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 10. klassile. Tallinn: Mathema, 1998.</p> <p>Levin, A., Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 11. klassile. Tallinn: Mathema, 1995. Tõnso, T., Veelmaa, A. Matemaatika 12. klassile. Tallinn: Mathema, 1996.</p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad põhiharidusega õpilased		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
13	Masinjoonestamine (Valikmoodul)	3	Lembit Miil
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Läbitud kursus "Tehniline joonestamine"		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid Omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest Tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi Kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara. Loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ja vahendeid. Katab 3D objekte materjalide ja tekstuuridega.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
12 t	2 t	64 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 16	kirjeldab masinprojekteerimisega seotud põhimõisteid	masinprojekteerimiseks kasutatav tarkvara, levinumad lahendused. 4T + 10P + 2I	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> sooritab positiivselt põhimõistete testi			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Test	
<b>Lävend</b>				
sooritab positiivselt põhimõistete testi				
<b>Praktilised tööd</b>				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab ülevaadet peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettidest. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi	CAD tarkvara 2T	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Ettekanne/esitlus	
<b>Lävend</b>				
selgitab peamistest masinprojekteerimise tarkvarapakettide erinevusi				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 16 kokku: 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeb tehnilist joonist;</li> <li>• Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks;</li> <li>• Eristab koostejoonisel lihtsustusi;</li> </ul>	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Loeb tehnilist joonist;</li> <li>• Kasutab tehnilist dokumentatsiooni detailide valmistamiseks ja toodete koostamiseks;</li> <li>• Eristab koostejoonisel lihtsustusi;</li> </ul>		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Ettekanne/esitlus	
<b>Lävend</b>			
oskab selgitada ja kasutada joonistel kasutatavaid elemente, objekte ja nende omadusi.			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab algtasemel masinprojekteerimise tarkvara ja loob lihtsaid kolmemõõtmelisi objekte kasutades lihtsaid tehnikaid ning vahendeid. Jaotus tundides:	2D ja 3D jooniste vormistamine, kasutab algtasemel ühte masinprojekteerimise tarkvarapaketti	CAD joonestamine 2T + 26 P	loeng, iseseisev töö, praktilised tööd, test, e - õpe.	Mitteeristav

teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 26 kokku: 28				
<b>Hindamisülesanne:</b> 2D ja 3D jooniste vormistamine.			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
Vormistatud etteantud 2D ja 3D joonised failina.				
<b>Praktilised tööd</b>				
2D ja 3D jooniste vormistamine				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
koostab CAD tarkvara kasutades jooniseid vastavalt ülesandele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 12 kokku: 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette;</li> <li>• Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel;</li> <li>• Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel;</li> <li>• Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;</li> </ul>	Masinjoonetamine 2T + 12 P	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kasutab masinjoonestamise tarkvarapakette;</li> <li>• Selgitab arvutikasutamise eeliseid jooniste väljatöötamisel ja vormistamisel;</li> <li>• Nimetab masinjoonestus-programmi võimalusi mitmesuguste jooniste väljatöötamisel;</li> <li>• Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;</li> </ul>			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Ülesanne/harjutus
<b>Lävend</b>			
Koostab lihtsamaid skeeme, jooniseid, plaane masinjoonestus-programmi abil;			

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	2D ja 3D joonise vormistamine.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Tünn, L. AutoCAD 2002, arvutijoonestaja käsiraamat. Tallinn 2002.



**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Müügikorraldaja õppekaval õppijad		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
14	Erialane soome keel (Valikmoodul)	3	Ly Kukk, Kaie Pärn
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime igapäevases argisuhtluses ja tüüpilistes töösituatsioonides soome keeles tasemel A2.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
16 t	31 t	31 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
suhtleb igapäevases argisuhtluses kliendiga kasutades lihtsamaid soomekeelseid põhiväljendeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 7 iseseisev töö: 8 kokku: 19	suhtleb iseseisvalt tuttavas olukorras, kasutades soomekeelset põhisonavara tutvustab vestlusel iseennast ja oma erialasooime keeles kasutab suhtlemisel olulisemaid viisakusväljendeid	Hääldamine, põhireeglid ja tähestik. Numbrid, viisakusväljendid, küsimuste moodustamine. Esitlemine, enda tutvustus. Ajaväljendid. Grammatika põhialused (pööramine, käänamine) Eksitussõnastiku sagedasemad, teenindusvald-konnaga seotud näited.	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Suuline esitus enese ja oma eriala tutvustamiseks				
<b>Lävend</b>				
Õppija suhtleb iseseisvalt tuttavas olukorras, kasutades soomekeelset põhisonavara.				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Lausete koostamine, jutustamine.				
<b>Praktilised tööd</b>				
Harjutab erinevates (töö)situatsioonides esitlemist.				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab välja kliendi soovi, rakendades sobivat keelekasutust, hoiakuid ja lugupidavat kultuurilist suhtumist soome keeles Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 8 kokku: 20	alustab vestlust metallitöö teemal soome keeles, järgides klienditeeninduse põhimõtteid ja kasutades lause põhimalle ning meeldejäetud fraase. esitab teenindusprotsessis kliendile lihtsaid küsimusi soome keeles, järgides klienditeeninduse põhimõtteid	Ülevaade Soome üldisest teeninduskultuurist. Viisakusväljendite kasutamine teenindussituatsioonis Kaupade nimetused soome keeles kaubagruppide kaupa.	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> dialog etteantud teemal.				
<b>Lävend</b>				
Õppija suhtleb kliendiga kasutades selgeksõpitud põhiväljendeid ja lausemalle.				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
Tutvub interneti keskkonnas erinevate Soome metallitöötajate kodulehekülgedega. Kirjeldab neist ühte.				
<b>Praktilised tööd</b>				
Lahendab tüüpilisi kliendisituatsioone rollimängus.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab iseseisvalt soomekeelset metallitööga seotud põhisonavara ja nõustab klienti kauba valikus. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 8 kokku: 24	kasutab iseseisvalt soomekeelset metallitöödega seotud põhisonavara ja nõustab klienti töödes.	materjalide nimetused soome keeles	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> dialog etteantud teemal.				
<b>Lävend</b>				
Õppija tutvustab metallitöid soome keeles järgides klienditeeninduse põhimõtteid ja kasutades lause põhimalle ning meeldejäetud fraase				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

Tutvub interneti keskkonnas erinevate Soome tööstusmetallitootjate kodulehekülgedega. Kirjeldab neist ühte.
<b>Praktilised tööd</b>
Lahendab tüüpilisi kliendisituatsioone rollimängus.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arveldab kliendiga ja lõpetab positiivselt kliendikontakti. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 7 kokku: 15	nimetab arve summa, kasutades viisakusväljendeid soome keeles lõpetab positiivselt kliendikontakti lihtsas soome keeles, järgides klienditeeninduse põhimõtteid	Arveldamisega seotud sõnavara Kliendikontakti lõpetamine	Harjutused paaristööna, rollimäng, suuline esitus.	Mitteeristav

**Hindamisülesanne:**  
dialog etteantud teemal.

**Lävend**

Õppija arveldab kliendiga soome keeles nimetades arve summa ning kasutades viisakusväljendeid.

**Iseseisvad tööd**

Tutvub interneti keskkonnas erinevate Soome tööstusmetallitootjate kodulehekülgedega. Kirjeldab neist ühte.

**Praktilised tööd**

Lahendab tüüpilisi kliendisituatsioone rollimängus.

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodulit hinnatakse mitteeristavalt. Hindamise eelduseks on aruteludes osalemine Mooduli hinne kujuneb mitteeristavalt kõigi õpiväljundite saavutamisel lävendi tasemel: suhtleb iseseisvalt tutavas olukorras, kasutades soomekeelset põhisõnavara tutvustab vestlusel iseennast ja oma eriala soome keeles kasutades viisakusväljendeid suhtleb kliendiga kasutades selgeksõpitud põhiväljendeid ja lausemalle
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	1. Heikkilä, S., Majakangas, P. (2002). Hyvin menee!: Suomea aikuisille. Helsinki: Otava. 2. Kenttälä, M. (2011). Kieli käyttöön: suomen kielen alkeisoppikirja. Helsinki: Gaudeamus. 3. Kuusk, M. (2013). Suomi selväksi: soome keele õpik. Tallinn: Pakett. 4. Sark, K. (2009). Hyvä - parempi - paras: soome keele õppekomplekt algajale. Tallinn: Iduleht. 5. Soome-Eesti-Soome sõnaraamatud.

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Tehnikaosakonna õppijad		
<b>Õppevorm</b>	statsioonarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
15	Erialase vene keele algkursus (Valikmoodul) Russian	3	Maie Jesjutina
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija suhtleb vene keeles igapäevases argisuhtluses suulises kõnes ning saab aru tehnikaga seotud terminitest ja mõistab võõrkeeles rääkivat klienti.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>		<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	
60 t		18 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
tunneb vene keele tähestikku, numbreid. Kirjeldab vene keeles iseennast, oma huvisid, oma kooli ja tehnika eriala Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 8 kokku: 23	tähestiku ja numbrite tundmine tutvustab vestluses iseennast, oma kooli ja oma eriala vene keeles	Enesetutvustus Elementaarne sõnavara. Numbrid Tähestik Mina ja eakaaslased- kutseõppurid. Enesetutvustus. Kooli tutvustus. Oma eriala tutvustus.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Ettekanne/esitlus				
<b>Lävend</b>				
tutvustab vene keeles ennast, oma kooli ja valitud eriala. loetleb numbreid.				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Enesetutvustus				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab venekeelset sõnavara elementaarseks suhtluseks Jaotus tundides: teoreetiline töö: 45 iseseisev töö: 10 kokku: 55	jutustab ümber kõnekeeles räägitavast teksti kasutab nii üldkasutatavat sõnavara kui ka tähtsamaid oma eriala puudutavaid termineid. viib läbi lihtsama dialoogi oma eriala teemal. teeb teisele inimesele selgeks oma mõtte ja annab oma tegude kohta seletusi. teab peast lihtsamaid venekeelseid tekste, oskab teabeallikatest erialast infot leida.	Põhilised viisakus sõnad. Vestlustest aru saamine. Erialane terminoloogia. Lihtsamate tekstide lugemine Andmete otsimine Dialoogid, klientidega suhtlemine.	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav

#### Lävend

otsib talle vajalikku erialast infot. Saab aru kliendi erialasest murest ning oskab oma töödele selgitusi anda.

#### Iseseisvad tööd

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - Paaristööna läbi viia erialane vestlus kliendi ja töötaja vahel. ISESEISEV TÖÖ NR 2 - Venekeelse jutu tõlkimine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab lihtsamaid venekeelseid tekste ning oskab teabeallikatest erialast infot leida.	loeb lihtsamaid vene keelseid tekste	loeng praktiline töö	Mitteeristav

#### Lävend

loeb lihtsamaid vene keelseid tekste

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	mooduli arvestuse saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Pille Eslon. Lihtne vene keele grammatika harjutuste ja võtmega Kirjastus TEA 216 lk, pehme köide, 150 x 235 2016 Svetlana Starikovitš, Kaidi Peets KUULA JA KORDA. Vene keel töö! Adelante Koolitus pehme köide, 120x180 mm, 75min CD 2010 Z. Saveljeva, S. Guštšina, I. Mangus Vene ärikeel kesktasemele Kirjastus TEA Formaat 208 lk, pehme köide, 270x200 (mm) Aasta 2007

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>			
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
16	Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd (Valikmoodul)	3	Jüri Puidet, Lembit Miil, Ilmar Eek
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustöödest, kasutatavatest tööriistadest ja töövahenditest, nende teritamist ja hooldamist, mõõte- ja kontrollvahendite kasutamisest ning tööohutusest lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
21 t	9 t	48 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusosalased nõuded Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 iseseisev töö: 6 kokku: 13	selgitab lukksepa töökohtale ja varustatusele ning tööohutuse tagamisele esitatavaid nõudeid loetleb lukksepatöödeks kasutatavaid tööriistu ja vahendeid, mõõteriistu ning nende esitatavaid nõudeid kirjeldab lukksepatööriistade kasutamise võtteid ja tööohutusosalaseid eeskirju	Lukksepa töökoht ja lukksepa tööriistad 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) lukksepa töökoht ja tööriistad töökohta ja tööriistade korrashoid tööohutus ja töökaitse lukksepatöödel	esitlus, loeng, E - õpe õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav

**Hindamisülesanne:**

selgitab lukksepa töökohtale ja varustatusele ning tööohutuse tagamisele esitatavaid nõudeid  
loetleb lukksepatöödeks kasutatavaid tööriistu ja vahendeid, mõõteriistu ning nende esitatavaid nõudeid  
kirjeldab lukksepatööriistade kasutamise võtteid ja tööohutusosalaseid eeskirju

**Hindamismeetod:**

Rühmatöö  
Iseseisev töö  
Arutus  
Analüüs  
Ettekanne/esitlus

**Lävend**

kirjeldab lukksepatööriistade kasutamise võtteid ja tööohutusosalaseid eeskirju

**Iseseisvad tööd**

• esitlus (õpimapi sisu tutvustamine)

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 3 kokku: 15	nimetab lukksepatöödeks kasutatavaid metalseid ja mittemetalseid materjale ning nende töödeldavust demonstreerib praktiliselt lukksepatööriistade kasutamist vastavalt ülesandele järgides tööohutuse nõudeid	esitlus, loeng, E - õpe, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> nimetab lukksepatöödeks kasutatavaid metalseid ja mittemetalseid materjale ning nende töödeldavust demonstreerib praktiliselt lukksepatööriistade kasutamist vastavalt ülesandele järgides tööohutuse nõudeid		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>			
demonstreerib praktiliselt lukksepatööriistade kasutamist vastavalt ülesandele järgides tööohutuse nõudeid			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd“ lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutuslased nõuded lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus tasapinnaline märkimine, märkimistöõriistad ja töövõtted metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tasapinnaline märkimine, märkimistöõriistad ja töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	nimetab tasapinnalisel märkimisel kasutatavaid märkimisriistu ja vahendeid kirjeldab tasapinnalisel märkimisel läbiviidavate tegevuste järjekorda ja töövõtteid demonstreerib geomeetriliste kujutiste joonestamist, ringjoonte ja joonte jaotamist ning sujuvühendamist viib praktiliselt läbi tasapinnalist märkimist vastavalt tööjoonisele	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> nimetab tasapinnalisel märkimisel kasutatavaid märkimisriistu ja vahendeid kirjeldab tasapinnalisel märkimisel läbiviidavate tegevuste järjekorda ja töövõtteid demonstreerib geomeetriliste kujutiste joonestamist, ringjoonte ja joonte jaotamist ning sujuvühendamist viib praktiliselt läbi tasapinnalist märkimist vastavalt tööjoonisele		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs		

<b>Lävend</b>
viib praktiliselt läbi tasapinnalist märkimist vastavalt tööjoonisele
<b>Praktilised tööd</b>
praktiline töö (valmistab detaili vastavalt tööjoonisele)

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	kirjeldab metalli raiumist, raiumisel kasutatavaid tööriistu ja raiumismõtteid kirjeldab metalli õgvendamist, õgvendamisel kasutatavaid tööriistu ja õgvendamismõtteid kirjeldab metalli painutamist, painutamisel kasutatavaid tööriistu ja painutamismõtteid viib praktiliselt läbi metalli raiumist, õgvendamist ja painutamist vastavalt tööülesandele järgides tööohutuse nõudeid	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab metalli raiumist, raiumisel kasutatavaid tööriistu ja raiumismõtteid kirjeldab metalli õgvendamist, õgvendamisel kasutatavaid tööriistu ja õgvendamismõtteid kirjeldab metalli painutamist, painutamisel kasutatavaid tööriistu ja painutamismõtteid viib praktiliselt läbi metalli raiumist, õgvendamist ja painutamist vastavalt tööülesandele järgides tööohutuse nõudeid			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	
<b>Lävend</b>				
viib praktiliselt läbi metalli raiumist, õgvendamist ja painutamist vastavalt tööülesandele järgides tööohutuse nõudeid				
<b>Praktilised tööd</b>				
• praktiline töö (valmistab detaili vastavalt tööjoonisele)				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	kirjeldab metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist ning nendeks tegevusteks kasutatavaid tööriistu ning töövõtteid kirjeldab puuride, süvipuuride, avardite ja hõõritsate ehitust, lõikegeomeetriat, lõikeriistade valikut, hooldust ning teritamist	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav

	viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine		
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist ning nendeks tegevusteks kasutatavaid tööriistu ning töövõtteid kirjeldab puuride, süvipuuride, avardite ja hõõritsate ehitust, lõikegeomeetriat, lõikeriistade valikut, hooldust ning teritamist viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	kirjeldab metalli keermetamist, sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavaid tööriistu ja töövõtteid iseloomustab keermete profiile, elemente ja keermete kontrollmõõteriistu viib praktiliselt läbi metalli sise- ja väliskeermete lõikamist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav

<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ja hõõritsemist ning nendeks tegevusteks kasutatavaid tööriistu ning töövõtteid kirjeldab puuride, süvipuuride, avardite ja hõõritsate ehitust, lõikegeomeetriat, lõikeriistade valikut, hooldust ning teritamist viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Analüüs Ettekanne/esitlus
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
viib praktiliselt läbi metalli avade puurimist, süvistamist, avardamist ning hõõritsemist vastavalt ülesandele ja tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted Jaotus tundides:	kirjeldab metalli lihvimist, soveldamist ja poleerimist, kasutatavaid tööriistu, töövahendeid ja töövõtteid liigitab lihvimis-, soveldamis- ja	Lukksepatööde läbiviimine 2 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 1,5 EKAP) tasapinnaline märkimine metalli raiumine	praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav

teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 kokku: 10	poleerimismaterjale nende käsitemis- ja lihvimisomadustelt lähtuvalt demonstreerib käsilihvimis-, soveldamis- ja poleerimisvõtteid vastavalt ülesandele viib praktiliselt läbi metalli käsitsi lihvimist, soveldamist ja poleerimist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid	metalli õgvendamine metalli painutamine metalli lõikamine ja viilimine avade puurimine, süvistamine, avardamine ja hõõritsemine sise- ja väliskeermete lõikamine metalli metalli lihvimine, soveldamine ja poleerimine		
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

<p><b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab metalli keermetamist, sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavaid tööriistu ja töövõtteid iseloomustab keermeprofiile, elemente ja keermete kontrollmõõteriistu viib praktiliselt läbi metalli sise- ja väliskeermete lõikamist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid kirjeldab metalli lihvimist, soveldamist ja poleerimist, kasutatavaid tööriistu, töövahendeid ja töövõtteid liigib lihvimis-, soveldamis- ja poleerimismaterjale nende käsitemis- ja lihvimisomadustelt lähtuvalt demonstreerib käsilihvimis-, soveldamis- ja poleerimisvõtteid vastavalt ülesandele viib praktiliselt läbi metalli käsitsi lihvimist, soveldamist ja poleerimist vastavalt ülesandele ning tööjoonisele järgides tööohutuse nõudeid õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale</p>	<p><b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Suuline esitus Analüüs</p>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Hindamise eelduseks on praktilistes töödes osalemine. Mooduli mitteeristav hinne kujuneb õpimapi ja selle esitluse ning praktiliste tööde tegemise ja esitlemise alusel. Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Lukksepa-, lihvimis- ja viimistlustööd“ lukksepa töökoht, töö- ja mõõteriistad ning nende kasutamine, tööohutusalsed nõuded lukksepatöödeks kasutatavad materjalid ja nende töödeldavus tasapinnaline märkimine, märkimistööriistad ja töövõtted metalli raiumisel, õgvendamisel ja painutamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli avade puurimisel, süvistamisel, avardamisel ja hõõritsemisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli sise- ja väliskeermete lõikamisel kasutatavad tööriistad ning töövõtted metalli lihvimisel, soveldamisel ja poleerimisel kasutatavad tööriistad, töövahendid ning töövõtted
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	Lukksepatööd. N.Makienko. 1988 Lukksepatööd. Moodle. TTHK

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Tehnikaosakonna õppijad.		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
17	Materjalide tükeldustööd (Valikmoodul)	3	Lembit Miil, Ilmar Eek, Taivo Kaelep
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised tükeldustöödest metallitöötlemise ettevõttes		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
20 t	14 t	44 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab mehaaniliste tükelduspinkide tööpõhimõtteid, tehnoloogiaid ja valib vastavalt tööjoonisele materjali tükeldustehnoloogia Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 4 kokku: 14	kirjeldab erinevat tüüpi mehaaniliste tükelduspinkide (saag, giljotiin) töö- ja juhtimis põhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele	tükelduspingid ja nende juhtimine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükelduspingid, nende ehitus ja juhtimine pinkide hooldamine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab erinevat tüüpi mehaaniliste tükelduspinkide (saag, giljotiin) töö- ja juhtimis põhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele esitlus (õpimapi sisu tutvustamine)			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs	
<b>Lävend</b>				
kirjeldab erinevat tüüpi mehaaniliste tükelduspinkide (saag, giljotiin) töö- ja juhtimis põhimõtteid ning tehnoloogiaid vastavalt juhenditele analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ja kirjeldab tükeldustehnoloogia valikut				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>valmistab ette töökoha, materjali ja seadistab tööpingi materjali tükeldamiseks ning täidab tööprotsessiks vajalikud dokumendid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 2 kokku: 22</p>	<p>nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ja kirjeldab tükeldustehnoloogia valikut</p> <p>valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm) olemasolu</p> <p>valib materjali tükeldamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäskul esitatud margitähisele</p> <p>valmistab ette materjali (puhastab, paigutab jms) vastavalt juhendile</p> <p>valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrashoiu põhimõtetele</p> <p>seadistab tööpingi tükeldustöödeks vastavalt ülesandele kasutades operaatori käsiraamatut</p> <p>täidab ja analüüsib tööprotsessiks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt</p>	<p>Materjali tükeldamine 1 EKAP</p> <p>kontakttöpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP)</p> <p>tükeldatava materjali valik vastavalt tööjoonisele</p> <p>töökoha ja tööpingi ettevalmistamine ohutuks tükeldustööks</p> <p>dokumentide täitmine</p>	<p>esitlus, E - õpe, loeng,</p> <p>õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b></p> <p>esitlus (õpimapi sisu tutvustamine)</p> <p>praktiline ülesanne (koostab materjali tükeldustehnoloogia lähtudes tööjoonisest, materjali mehaanilistest ja tehnoloogilistest omadustest)</p> <p>analüüsib ja kirjeldab tööprotsessi vastavalt tööjoonisele</p> <p>nimetab vastavalt standarditele (EN, ISO) tööprotsessis kasutatavate materjalide omadusi ja kirjeldab tükeldustehnoloogia valikut</p> <p>valmistab ette töökoha ohutuks tööks ning kontrollib nõuetekohaste isikukaitsevahendite (prillid, kindad jm) olemasolu</p> <p>valib materjali tükeldamiseks vastavalt tööjoonisel/töökäskul esitatud margitähisele</p> <p>valmistab ette materjali (puhastab, paigutab jms) vastavalt juhendile</p> <p>valmistab ette tööpingi tööks (hooldab, käivitab, seiskab) vastavalt käsitlemisjuhendile ja töökoha korrashoiu põhimõtetele</p> <p>seadistab tööpingi tükeldustöödeks vastavalt ülesandele kasutades operaatori käsiraamatut</p> <p>täidab ja analüüsib tööprotsessiks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b></p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Õpimapp/portfoolio</p> <p>Ettekanne/esitlus</p>		
<p><b>Lävend</b></p>				
<p>esitlus (õpimapi sisu tutvustamine)</p>				
<p><b>Iseseisvad tööd</b></p>				
<p>Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Materjalide tükeldustööd“ tükelduspingid, nende töö ja juhtimis põhimõtted tööprotsessi läbiviimine tükelduspinkidel töökoha ja materjali ning pingi ettevalmistamine ohutuks tööks tööprotsessiks vajalike dokumentide ettevalmistamine ja täitmine materjali tükeldamine, kontrollimine, komplekteerimine ja ladustamine töö lõpetamine ja pingi hooldamine materjalide utiliseerimine dokumentide täitmine ja tööprotsessi analüüs töökaitse ja keskkonnaohutuse nõuete ning ergonoomiliste nõuete täitmine</p>				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötleb materjali mehaanilistel tükelduspinkidel ja kontrollib töö vastavust töökäsule/tööjoonisele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 12 kokku: 14	tükeldab materjali ja kontrollib tükeldustöö vastavust töökäsule/tööjoonisele töötleb täiendavalt töökäsule/tööjoonisele mittevastavad ja töötlemist võimaldavad detailid kasutades metallide töötlemisviise mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule	Materjali tükeldamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükeldatava materjali valik vastavalt tööjoonisele töökoha ja tööpingi ettevalmistamine ohutuks tükeldustööks dokumentide täitmine pingi käivitamine ja materjali tükeldamine detailide mõõtmete kontroll	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> tükeldab materjali ja kontrollib tükeldustöö vastavust töökäsule/tööjoonisele töötleb täiendavalt töökäsule/tööjoonisele mittevastavad ja töötlemist võimaldavad detailid kasutades metallide töötlemisviise mõõdistab, markeerib, komplekteerib ja ladustab detailid vastavalt töökäsule			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö	
<b>Lävend</b>				
tükeldab materjali ja kontrollib tükeldustöö vastavust töökäsule/tööjoonisele				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
lõpetab tööprotsessi ja annab detailid üle vastavalt juhendile Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 14	hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks	Tükeldusprotsessi lõpetamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükelduspingi seiskamine, puhastamine ja hooldamine töötlemisjääkide utiliseerimine dokumentide täitmine tööprotsessi analüüs töö- ja keskkonnaohutuse eeskirjad ja nende täitmine ergonoomilised töövõtted ja nende järgimine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö,	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> hooldab pinki ja korrastab töökoha vastavalt juhendile utiliseerib põhi- ja abi materjalide jäägid vastavalt juhendile täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt analüüsib oma tegevusi tööprotsessis ja teeb ettepanekuid töö tulemuslikkuse tõstmiseks			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Õpimapp/portfoolio Probleemsituatsiooni lahendamine	
<b>Lävend</b>				
täidab ja analüüsib tööprotsessi lõpetamiseks vajalikud dokumendid (töökäsk, saatelehed, vigade ja probleemide raportid, arhiveerimine jm) paber kandjal ja/või elektrooniliselt				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

mõistab ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 3 kokku: 7	järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis	Tükeldusprotsessi lõpetamine 1 EKAP kontaktõpe (sh praktiline ja iseseisev töö 0,5 EKAP) tükelduspingi seiskamine, puhastamine ja hooldamine töötlemisjääkide utiliseerimine dokumentide täitmine tööprotsessi analüüs töö- ja keskkonnaohutuse eeskirjad ja nende täitmine ergonoomilised töövõtted ja nende järgimine	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö,	Mitteeristav
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------	--------------

<b>Hindamisülesanne:</b> järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Analüüs
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
õpimapp on süstematiseeritud sisaldades kohustuslikke töid ja selles sisalduvad tööd on vormistatud vastavalt kooli kirjalike tööde koostamise juhendile esitlus vastab esitluse heale tavale

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 3 kokku: 7	järgib ergonoomilisi töövõtteid tööprotsessis	esitlus, E - õpe, loeng, õpimapi koostamine, praktiline ülesanne, praktiline töö,	Mitteeristav

<b>Hindamisülesanne:</b> järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Ettekanne/esitlus
----------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Hindamise eelduseks on praktilistes töödes osalemine. Mooduli mitteeristav hinne kujuneb õpimapi (19) ja selle esitluse (20) ning praktiliste tööde tegemise ja esitlemise alusel. Õpimapi kohustuslikud osad: iseseisev töö teemal „Materjalide түкeldustööd“ (19) tүкelduspingid, nende töö ja juhtimis põhimõtted (1) tööprotsessi läbiviimine түкelduspinkidel (2)
--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<p>töökoha ja materjali ning pingi ettevalmistamine ohutuks tööks (3, 4, 5, 6, 7)</p> <p>tööprotsessiks vajalike dokumentide ettevalmistamine ja täitmine (8)</p> <p>materjali tükeldamine, kontrollimine, komplekteerimine ja ladustamine (9, 10, 11, 12)</p> <p>töö lõpetamine ja pingi hooldamine (13)</p> <p>materjalide utiliseerimine (14)</p> <p>dokumentide täitmine ja tööprotsessi analüüs(15, 16)</p> <p>töökaitse ja keskkonnaohutuse nõuete ning ergonoomiliste nõuete täitmine (17, 18)</p>
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>Metallitööd. E.Rihvk, M.Soobik. 2007</p> <p>Metallilõikepingid. N,Tšernov. Valgus. 2003</p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
18	Keevitus ja jootetööd (Valikmoodul)	5	Ilmar Eek, Taivo Kaelep, Urmas Rebas
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised metallide keevitusprotsessidest, -tehnoloogiatest ja -seadmetest, omandab õiged ja ohutud töövõtted ning oskused keevitada kattega elektroodidega (ISO 111) ja metallelektroodiga aktiivgaasis (ISO 135), keevise visuaalse kontrolli oskused ning teha pehme- ja kõvajoodisega jootetöid		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
26 t	26 t	78 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab keevitus- ja jootmiseadmete liigitust ja ehitust vastavalt nende otstarbele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 10 kokku: 46	kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme- ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele. selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.	DETAILIDE ÜHENDAMISE PEAMISED VIISID Keevitus. Poltühendus. Neetimine. Jootmine. Liimimine. KEEVITUSE ALUSED Ülevaade keevitusprotsessidest. Keevituse kasutusvõimalused. Vajalikud tingimused keevitamiseks. Metallide keevitatus. Sula- ja survekeevitus. Keevisliited (pökk-, nurk-, vastak-, kattekeevisliide). Pinged ja liitekoha deformatsioonid, nende vähendamise võtted. Keevitusvead ja nende vältimise võimalused. Keevisliidete kvaliteedinõuded ja visuaalne kontrollimine OHUTUSNÕUDED KEEVITUSEL. Nõuded keevitaja töökohale. Tööohutus- ja töötervishoiunõuded elekterkeevituse seadmete käsitlemisel, keevitustööde teostamisel ja töökoha organiseerimisel. Kahjulikud ained, mis tekivad keevitustöödel. Balloonide süttimis- ja plahvatusoht.	interaktiivne loeng, paaris- ja rühmatööd, iseseisev töö õppematerjalidega, praktiline töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme- ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele. selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Test Analüüs	

**Lävend**

kontrollib keevitusseadmete töökorras olekut ja katab keevitustöid ümbritsevad sädeme- ja tuleohtlikud pinnad enne töö alustamist vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjale ja ohutusnõuetele. selgitab erinevate materjalide tuleohtlikkust.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>häälestab keevitusseadme kasutades MIG, MAG ja TIG keevitustehnoloogia alaseid teadmisi valib vajalikud materjalid ning ühendab skeemi järgi omavahel elektroonika ja automaatika komponente tinutamise ja jootmise teel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 10 kokku: 46</p>	<p>kontrollib keevitatavate detailide ülekatte või servade vahemiku vastavust remondijuhendi juhistele. valib õige keevitusviisi vastavalt remondijuhisele. häälestab ja kasutab keevitusseadmeid ning jälgib nende korrasolekut ja hooldab keevitusseadmeid igapäevaselt vastavalt seadme hooldusjuhendile. keevitab ja joodab MIG/MAG seadmega, teeb punktkeevitustöid vastavalt remondijuhisele, hindab keevisõmbluste kvaliteeti vastavalt keevisõmblusele kehtestatud kvaliteedinõuetele ning parandab avastatud vead. häälestab ja kasutab plasmalõikurit, järgides ohutuid töövõtteid. jälgib plasmalõikuri korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile. häälestab ja kasutab induktsioonkuumutit järgides ohutuid töövõtteid. jälgib induktsioonkuumuti korrasolekut ja hooldab seda vastavalt seadme hooldusjuhendile. selgitab nii eesti kui inglisekeelsetes infokandjates esitatud teksti sisu. puhastab keevitatavad pinnad tuleohtlikest või kvaliteetselt keevitust segavatest pinnakatetest mehhaaniliselt või keemiliselt, vastavalt tehnoloogilistele nõuetele. selgitab keevitusgaaside omadusi ja kasutusotstarvet. hindab keevise järeltöötuse vajadust sõltuvalt keevituskoha edasisest viimistlusvajadusest ja keevise liigist. järeltöötleb keevisõmbluse, valides</p>	<p>KÄSIKAARKEEVITUS (MMA KEEVITUS) MMA keevituse olemus. MMA-keevituse tehnoloogia, seadmed. Oma töökoha korraldamine. Materjalide valik ja tööks ettevalmistamine. Tavateraste keevitamine. Kvaliteedi kontroll.</p> <p>KAITSEGAAS METALLKAARKEEVITUS (MIG/MAG-KEEVITUS) MIG/MAG-keevituse tehnoloogia, seadmed. Elektroodid, abimaterjalid ja töövahendid. Oma töökoha korraldamine. Materjalide valik ja tööks ettevalmistamine. Tavateraste keevitamine. Kvaliteedi kontroll.</p> <p>KEEVISÕMBLUSTE TÄHISTAMINE JOONISTEL KEEVITUSÕMBLUSTE ASENDID RUUMIS DETAILIDE ETTEVALMISTAMINE KEEVITUSEKS KEEVITUSALASED NORMATIIVAKTID JA STANDARDID JOOTMISTÖÖD.</p> <p>Jootmise põhimõtted, erinevus keevitusest. Jootmisel kasutatavad seadmed, tööriistad ja abivahendid. Lõiketangid. Näpitsad. Pinsetid. Mikroskoop. Luuplamp. Jootajaamad. Kolvi otsikud. Erinevad tõlvikud. Jootetööriistade võimsused. Hooldus. Tootjafirmad.</p> <p>JOOTEMATERJALID Joodised. Trükkplaadid. Räbustid. Puhastusvahendid.</p> <p>Jootmisel kasutatavad gaasid. Kõva ja pehmejoodised. Oma töökoha korraldamine. Töövahendite ja materjalide valik. Jootmine kõva- ja pehmejoodisega. Tööohutus jootmisel. Kvaliteedi kontroll. Elektroonika komponentide pakendid.</p> <p>JOOTETEOORIA Soojusmahtuvus. Vahemetalliikiht. Räbusti roll jootekohal. Jootemeetodid ja nende omadused. Märgumisnurk. Kapillaarjõud. Pindpidevus. Oksiidikihid. Jootekvaliteeti parandavad kattepinnad. Lainejootmine. Eelsoojendus. Lainetüübid. Keskkond. Sulatusjootmine.</p> <p>Tinapastad. Tinapasta plaadile kandmine. Kondensatsioonjootmine. Infrapunajootmine. Sulatusjootmine kuumaõhu või gaasiga. Laserjootmine. Impulssjootmine.</p> <p>Jootekoha puhastamine. Standardite järgi klassifitseerimine. Parandamine THT jootmine; SMT jootmine; jooteparandused</p>	<p>interaktiivne loeng, paaris- ja rühmatööd, iseseisev töö õppematerjalidega, praktiline töö</p>	<p>Mitteeristav</p>

	meetodi ja tööriistad vastavalt viimistletava pinna suurusele ja töödeldavale materjalile, säilitades keevisõmbuluse nõutava tugevuse ja vajaliku pinnakvaliteedi järgnevatks tööetapiks.		
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Hindamisülesanne:**

Õpilane: - valmistab jootetöödeks pinnad nõuetekohaselt ette. - sooritab nõuetekohaselt kolm erinevat jootetööd järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid. - kasutab ergonoomilisi töövõtteid ning analüüsib enda tegevusi.

**Hindamismeetod:**

Rühmatöö  
Iseseisev töö  
Praktiline töö  
Analüüs  
Ettekanne/esitlus

**Lävend**

Praktiline töö  
Enesehindamine  
Õpilane sooritab nõuetekohaselt kolm erinevat jootetööd järgides tööohutuse- ja keskkonnakaitse nõudeid

**Praktilised tööd**

Keevisliidete teostamine Jootetööde teostamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib ning rakendab töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis. analüüsib ergonoomikaalaste teadmiste rakendamise vajalikkust tööprotsessis Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 6 kokku: 38	kirjeldab arusaadavalt töö käiku ja annab selle kohta asjatundlikke selgitusi. annab hinnangu oma tegevustele õppeprotsessis. kasutab tööriistu, seadmeid ja infotehnoloogilisi vahendeid tööülesannete täitmisel otstarbekalt ja ohutult.	interaktiivne loeng, paaris- ja rühmatööd, iseseisev töö õppematerjalidega, praktiline töö	Mitteeristav

**Hindamisülesanne:**

Kontrolltöö  
Teoreetiliste teadmiste kontroll

**Hindamismeetod:**

Test

**Lävend**

Mooduli hinne kujuneb kõigi teemade juures kirjeldatud hindamiskriteeriumite õpiväljundite saavutamisel. Kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel.

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	mooduli hinne kujuneb kõigi teemade juures kirjeldatud hindamiskriteeriumite õpiväljundite saavutamisel. Kõik õpiväljundid on saavutatud lävendi tasemel.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<a href="http://keevitus.weebly.com/">http://keevitus.weebly.com/</a> Eesti Keevitusühing <a href="http://www.keevitusuhing.eu/">http://www.keevitusuhing.eu/</a> Tehniline tugi Laansoo, A. Keevitustehnoloogia TTÜ 2011 Stepanov, V. (1991). Keevitaja käsiraamat. Tln: Valgus, lk 502.

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Õppija, kes on omandanud põhihariduse või põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
19	Üldkehaline ettevalmistus (Valikmoodul)	3	Mihkel Lembit
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane väärtustab terveid eluviise, kasutab regulaarset liikumist ja sportimist teadlikult oma tervise tugevdamiseks ja üldise töövõime parandamiseks.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
5 t	23 t	50 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut neid arendada; Jaotus tundides: praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 12	hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi. tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi, et vältida pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi	võimlemine, rühiharjutused, jõu-, venitusharjutused ÜKE	juhendi tutvustamine, rühiharjutused õpetaja juhendamisel, praktiline rühivaatlus	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> esitab koordineerimise-harjutuse			<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi. • tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi, koordineerimise- ja võimlemisharjutusi, et vältida pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi				

<b>Õpiväljund 2</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>

tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 13 kokku: 18	järgib koostatud treeningkava ja hindab selle mõju seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi. arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevastetööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi	ÜKE fit-pallid harjutamine jõusaalis ohutustehnika harjutamine kardiomasinatel ergonoomia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• treeningkava koostamine</li> <li>• jõuharjutused</li> <li>• venitusharjutused</li> <li>• vastupidavuse treenimine</li> <li>• Motorsete oskuste täiustamine</li> <li>• Miniloeng füüsilise vormi saavutamiseks</li> <li>• miniloeng ergonoomilistest töövõtetest.</li> </ul>	Mitteeristav
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------

**Hindamisülesanne:**

- praktiline tegevus ((treeningkava teostamine)
- treeningkava tutvustamine õpilase poolt
- erialatöökõks sobilike ergonoomiliste harjutuste loend

**Hindamismeetod:**

Praktiline töö  
Ülesanne/harjutus

**Lävend**

järgib koostatud treeningkava ja hindab selle mõju

- seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi.
- arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevaste tööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi.

**Iseseisvad tööd**

ISESEISEV TÖÖ NR 1 - isikliku treeningkava koostamine ISESEISEV TÖÖ NR 2 - treeningkava jälgimine ja mõju hindamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordiüritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja distsipliini; Jaotus tundides: praktiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 16	arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama	korvpall, võrkpall, jalgpall, saalihoki, sulgpall	praktiline tegevus (harrastatavate sportmängude põhiliste mänguelementide ja tehnika täiustamine). Erinevate sportmängude harrastamine	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> praktiline tegevus (treeningmäng)			<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 15 iseseisev töö: 2 kokku: 19	arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama	korvpall võrkpall jalgpall saalihoki sulgpall	praktiline tegevus (harrastatavate sportmängude põhiliste mänguelementide ja tehnika täiustamine), erinevate sportmängude harrastamine	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> praktiline tegevus (treeningmäng)			<b>Hindamismeetod:</b> Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				
arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku - ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arendab kutsetöök vajalikke tahtemoadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms) Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 13	mõistab ja selgitab kehaliku kultuuri ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini	kehaline aktiivsus kehalise aktiivsuse vajalikkus lihashooldus treeningu ülesehitamise erinevad viisid ohutusnõuded	ideekaart tervisespordi, võimaluste kohta rekreatiivsed liikumisharrastused, arutelu, ekreatiivsete tegevuste kohta.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> praktiline tegevus, analüüs rekreatiivsete tegevuste õnnestumise kohta			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö Analüüs	
<b>Lävend</b>				
mõistab ja selgitab kehaliku kultuuri ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid lävendi tasemel.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	R. Jalak „Tervise treening“; Liikumise ja spordi ABC I osa; Liikumise ja spordi ABC II osa; L. Thool „Treening tervele kehale“

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Õppija, kes on omandanud põhihariduse või põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
20	Riigikaitseõpetus (Valikmoodul)	3	Lembit Miil
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane arendab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks riigikaitse valdkonnas.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
18 t	11 t	49 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab ajateenistuse kui spetsiifilise ala nõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 13 iseseisev töö: 5 kokku: 25	kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika põhisuundi ja eesmärgid ning kaitseväge struktuuri ja ülesandeid; selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; tunneb riigikaitsealast seadusandlust, kaitseväge määrustikke ja nende vajalikkust; kirjeldab ajateenija väljaõppe põhimõtteid ja ajateenijale esitatavaid nõudeid	kaitsepoliitika riigikaitsealane seadusandlus kaitseväge määrustikud	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö e - õpe	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjalik töö: Eesti riigi kaitsepoliitika eesmärgid		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Essee Analüüs Ettekanne/esitlus		
<b>Lävend</b>				
kirjeldab Eesti riigi kaitsepoliitika eesmärgid				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
omab teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis on vajalikud efektiivseks tegutsemiseks kaitsejõududeks ja riigikaitse valdkonnas Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 3 kokku: 26	tunneb kaitseväes kasutatavat kergrelvastust ning ohutustehnikat nende kasutamisel; kaitseväes kasutatavaid jalaväe- ja tankimiine; lahinguviise; massihävitusrelvade liike ja kaitse võimalusi nende vastu tunneb rivi võtteid; kaitseväe struktuuri ja ülesandeid (allüksused); selgitab kaitsepoliitika põhisuundi; kaitseväeteenistuse kulgu; kaitsevälase õigusi ja kohustusi; teenistust reservis. Tunnetab kodanikuvastutust riigi julgeoleku ning kaitse ees.	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö, e - õpe	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjalik töö "Eesti ja NATO" seos		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus Ülesanne/harjutus Ettekanne/esitlus	
<b>Lävend</b>			
kirjeldab "Eesti ja NATO" seost.			
<b>Iseseisvad tööd</b>			
kirjalik töö: kaitseväe määrustike põhisuunad ja nende vajaduse selgitamine (kaitseväe määrustike alusel). Arvustus "Eesti ja NATO"			
<b>Praktilised tööd</b>			
kaitseväes kautatava kergrelvastuse tundmine (plakatite ja makettide abil)			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
käitub laitmatult ja tuleb toime riigikaitse laagris Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 3 kokku: 27	hindab oma võimeid, võimalusi ja rolli riigikaitse huvides. kasutab kaitseväes kasutatavat kergrelvastust ja harjutab rivivõtteid ning rividrilli. kasutab individuaalseid kaitsevahendeid.	esitlus, loeng, praktiline töö, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Õppelaagris osalemine		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Analüüs Ettekanne/esitlus	

<b>Lävend</b>
osaleb ja läbib riigikaitse laagri
<b>Praktilised tööd</b>
praktiline töö: rivivõtete demonstreerimine (rivimäärustiku alusel) praktiline töö: individuaalsete kaitsevahendite kasutamine (juhise alusel) laagris osalemine.

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	<p>Mooduli kokkuvõttev hinne on mitteeristav.</p> <p>Mooduli hindamisel arvestatakse õpilase aktiivset osavõttu tundidest ja õppelaagrist. Arendatakse võtmekompetentse.</p> <p>Kirjalikud tööd peavad vastama kokkulepitud sisule, olema sooritatud tähtaegselt ning vormistatud vastavalt kooli õpilastööde vormistamise nõuetele.</p> <p>Praktilisi tegevusi hinnatakse laagris osalemise käigus.</p> <p>Arvustus "Eesti ja NATO".</p> <p>Õpib tundma ohutustehnikat lasketiirudes.</p> <p>Õpib tundma kaitseväe auastmeid. Osaleb õppelaagris.</p>
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<p>KRA koduleht</p> <p><a href="http://www.kra.ee/riigikaitseopetus/">http://www.kra.ee/riigikaitseopetus/</a></p> <p>ja õpperaamat</p> <p>Kehtiv seadusandlus.</p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Tehnikaosakonna õppijad		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
21	Liiklusõpetus (Valikmoodul)	3	Mati Koitmäe
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Kui õpilane soovib Maanteeameti Liiklusregistri Bürosos sooritada B-kategooria mootorsõidukijuhi eksamit, siis lähtuvalt seadusest: a) Koolituskursusele võetakse õppima B-kategooria ja B1-alamkategooria mootorsõiduki juhtimisõigust taotlev isik, kelle alaline elukoht on Eestis ja kes on õppetöö alustamise ajaks vähemalt 15,5-aastane. b) koolituskursusele vastuvõtmiseks isik peab omama taotletava kategooria mootorsõiduki juhtimist lubava märkega kehtivat tervisetõendit.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab teadmised ja oskused ja hoiakud vastavalt sõiduauto juhile kehtestatud kvalifikatsiooninõuetele		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
42 t	10 t	26 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
selgitab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 kokku: 1	nimetab koolitusel taotlevatest eesmärke ja sisu ning kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid nimetab õpilase teadmiste ja oskuste hindamise aluseid ning on võtab omaks juhi ettevalmistamise määruuses seatud juhi koolituse eesmärgid kirjeldab tingimusi juhiloa (kaasaarvatud esmase juhiloa) taotlejale esitatavatest nõuetest	Ülevaade õppetöö korraldusest ja eesmärkidest	Loeng	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> nimetab koolitusel taotlevatest eesmärke			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö	

**Lävend**

nimetab koolitusel taotletavatest eesmärke ja sisu, kirjeldab autokooli õppekava ülesehitust, koolituse struktuuri ja astmelisuse vajalikkusest nii liiklusteooria kui sõiduõppel

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kasutab liiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 3 kokku: 15</p>	<p>tunneb äraliiklussüsteemi erinevate osadega seotud terminoloogiat</p> <p>mõistab liiklust kui süsteemi ja enda rolli selle süsteemi osana</p> <p>selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid</p> <p>selgitab liikluskorraldusega seotud põhimõtteid</p> <p>eristab liikluse positiivset ja negatiivset mõju inimese elule ja tervisele</p> <p>mõistab liiklusmärkide rühmitamist eesmärgi järgi (hoiatus-, eesõigus-, keelu jne. märgid)</p> <p>mõistab liiklusmärkide mõjupiirkonda ja kehtivusaega</p> <p>selgitab teemärgiste sisu ja nende mõjuala</p> <p>eristab fooride erinevaid tüüpe ja nende signaalide tähendust</p> <p>mõistab reguleerija märguannete tähendust</p>	<p>LS § 2 Mõisted</p> <p>Liiklusmärkide tähendused</p> <p>Teemärgiste tähendused</p> <p>Nõuded fooridele</p> <p>Reguleerija märguanded</p> <p>I vahetest (Mõisted, märgid, märgised, nõuded fooridele ja reguleerija märguanded)</p>	<p>Loeng, videod</p>	<p>Mitteeristav</p>

**Hindamismeetod:**

Test

**Lävend**

Arvutitesti 40-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 28-le küsimusele

**Iseseisvad tööd**

ISESEISEV TÖÖ - Läbi lugeda ja selgeks teha Liiklusseadusest liiklusmärkide ja teemärgiste tähendused ning nõuded fooridele. Töö EAKL 2013.a. testiraamatuga.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 2 kokku: 2</p>	<p>teostab sõiduki sõidueelset kontrolli kasutades sh sõiduki käsiraamatut</p> <p>reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks</p>	<p>Juhi tööasend ja turvavarustus.</p> <p>Sõiduki käsitsemine.</p> <p>Vahekontroll I - Sõiduuskuse kontroll.</p>	<p>Visualiseeriv ja selgitav sõit ( õpetaja joonistab situatsiooni paberile ja selgitab, kuidas õigesti toimida );</p>	<p>Mitteeristav</p>

	<p>reguleerib tööasendi ja tahavaatepeeglid juhile sobivaks kasutab sõiduki turvavarustust ja aidata kaassõitjatel kinnitada turvavarustust; selgitada turvavarustuse kasutamise vajalikkust kasutab sõidukile paigaldatud lisa- ja mugavusseadmeid nimetab juhi valest tööasendist ja turvavarustuse valest kasutamisest tulenevaid ohte käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel nimetab sõiduki vale käsitsemisega seonduvaid ohte ja mõju keskkonnale tajub ja teab oma nõrku külgi, mis on seotud sõiduki käsitsemisega ning oskab oma käitumises nendega arvestada</p>		<p>Vajadusel õpetaja poolt teatud asjade ettenäitamine (demonstratsioon ); Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse;</p>
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Hindamisülesanne:**

käsitseb sõidukit ohutult ja keskkonda säästvalt tasemel, mis võimaldab jätkata sõidu õppimist vähese liiklusega teedel

**Hindamismeetod:**

Enesehindamine

**Lävend**

Sõidutunni eesmärgid (õpiväljundid) on saavutatud;

**Praktilised tööd**

Koolitus viiakse läbi teelõigul, kus muud liiklust ei häirita ega ohustata muuks liikluseks suletud alal, õppesõiduväljakul, turvahallis ja/ või selleks kohandatud simulaatoril. Omandatakse sõiduks valmistumiseks vajalikud oskused – juhi tööasendi reguleerimine, oskus aidata sõitjatel turvavarustus kinnitada, oskus kontrollida sõiduki vastavust tehnonõuetele, oskus aru saada, millal sõiduki kasutamine on ohtlik. Harjutatakse mootori käivitamist, sõiduki juhtimisseadmete käsitsemist, manööverdumist, märgu andmist, sujuvat liikumist, sõidu lõpetamist, pidurdumist jms. Harjutamist jätkatakse kuni saavutatakse ohutu ja keskkonda säästev sõiduki käsitsemise vilumus tasemel, mis on vajalik sõidu õpingute alustamiseks vähese liiklusega teel.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>selgitab ohutu liiklemise põhimõtteid, Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4</p>	<p>selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist</p> <p>kirjeldab piki- ja külgsuuna vajalikkust ning sõidukiiruse valikuga seotud reegleid kasutab märguandeid ja selgitab nende kasutamisega seotud reegleid on välja töötanud isiklikud ohutu liiklemise</p>	<p>Ohutu liiklemise põhimõtted</p>	<p>Loeng</p>	<p>Mitteeristav</p>

	<p>põhimõtted väärtustab ohutust oma elu eesmärkides, käitumises, normides, joovastavate ainete tarbimises jms. defineerib psüühilise, vaimse ja tervisliku seisundi, sotsiaalse pinget, sõidu eesmärgi jms seotud ohte defineerib oludele mittevastava kiiruse ja pikivahega, liiklusreeglite eiramise ja teiste liiklejatega mitte arvestamisega jms seotud ohte tunneb ära sõiduki valest käsitlemisest tulenevaid ohte</p>			
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--

**Hindamisülesanne:**

selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist

**Hindamismeetod:**

Arutus

**Lävend**

selgitab peamised ohutu liiklemise põhimõtteid on õigete tähelepanekute tegemist, oludele vastava sõidukiiruse valikut, õigeaegsed ja piisavad märguandeid, ohutu piki- ja külgsuuna hoidmist, liiklusreeglitest kinnipidamist ja teiste liiklejatega arvestamist

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>arvestab teiste liiklejatega liikluses Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2</p>	<p>nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi</p> <p>selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid</p> <p>selgitab erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega (nt vähem kaitstud liiklejate, suurte sõidukite, eritalituse sõidukite jt) seotud ohtu suurendavaid tegureid</p> <p>omab valmidust liikluses ohutuse tagamiseks arvestama eripäradega, mis on seotud erinevate liiklejarühmade ja sõidukiliikidega</p> <p>mõistab teiste liiklejatega ja sõitjatega arvestamise tähtsust</p> <p>on motiveeritud arvestama teiste liiklejate ja sõitjatega, eelkõige vähem kaitstud liiklejatega ja tagama oma</p>	<p>Teiste liiklejatega arvestamine</p>	<p>Loeng</p>	<p>Mitteeristav</p>

	käitumisega nende ohutuse		
<b>Hindamisülesanne:</b> nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi		<b>Hindamismeetod:</b> Arutlus	
<b>Lävend</b>			
nimetab liikluses osaleb erinevaid liiklejate rühmi			

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab sõiduki turvavarustuse õiget kasutamist Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 kokku: 2	<p>mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust</p> <p>eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine)</p> <p>eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine)</p> <p>mõistab turvavarustuse vale kasutamisega või mittekasutamisega seotud ohte ja on enam motiveeritud turvavarustust kasutama</p> <p>selgitab nõudeid sõitjate ja veoste veole ja turvavarustuse kasutamisel</p> <p>selgitab sõidukist väljumisel ja sellesse sisenemisel vajalikke ettevaatusabinõusid</p> <p>mõistab nõudeid kasutatava mootorsõiduki tehno seisundile</p> <p>tutvustab keskkonnaga seonduvaid nõudeid sõiduki kasutamisel</p> <p>selgitab kasutatava sõiduki lisa- ja mugavusseadmete mõju liiklusohutusele ja sõiduki juhitavusele</p>	Sõiduki turvalisus	Loeng	Mitteeristav

<b>Hindamisülesanne:</b> mõistab auto kasutaja juhendiga tutvumise olulisust	<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Arutus Tunnikontroll
<b>Lävend</b>	
eristab peamisi tänapäeva sõidukites kasutuses olevaid aktiivse ja passiivse turvalisuse elemente ja nende tööpõhimõtet (turvavöö kinnitamine ja istumisasendi reguleerimine, kaassõitja turvavarustuse kinnitamine, pagasi õige paigutus ja kinnitamine);	

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omandatud sõidu alustamisega, sõiduki asukoha valikuga, sõidujoone valikuga ja sõidujärjekorra määramisega seonduvad reeglid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 1 kokku: 9	kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada  mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet mõistab tee erinevaid osi ja nende otstarvet selgitab sõiduki asukoha valikuga seotud reegleid mõistab, kuidas valida sõiduki asukohta teel riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil tutvustab ristmike ületamise reegleid selgitab, kuidas ületada ristmikku ohutult ja paindlikult tagab ristmike võimalikult suure läbilaskevõime rakendab probleemülesannete lahendamisel teede ristumis- ja lõikumisaladel ja teega külgnevate aladel ning raudteeülesõidukohtadel sõidujärjekorra määramisega seotud liiklusreegleid omab ülevaadet teede lõikumisalade ning raudteeülesõidukoha ületamisega seotud riskidest ja nende vältimise võimalustest	Sõidu alustamine ja sõiduki asukoht sõites Juhi tegevus ristmike ületamisel Sõidujärjekord sõites II vahekontroll (Sõit ristmikel)	Loeng, praktiline harjutus	Mitteeristav

<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada	<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Test Ettekanne/esitlus
----------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------

<b>Lävend</b>
---------------

kirjeldab, kuidas sõitu ohutult alustada

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
liikleb ohutult ja keskkonda säästvalt, on teadlik sõidukiiruse valiku põhimõtetest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 14 kokku: 15	valib õige sõidukiiruse järgib liiklusohutuse nõudeid hoiab vastavalt kiirusele ohutut piki- ja külgvahet valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil selgitab kuidas mõjutab sõidukiirust tähelepanekuid selgitab kuidas valida õige ja ohutu sõidukiirust loetleb kiiruse piiramise ja soovitusliku kiiruse kehtestamise põhimõtteid	Sõidukiirus ja olukorrakiirus	Loeng, probleemülesande lahendamine	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> valib sõidukiirust riski vältimise ja keskkonna säästmise eesmärgil			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Arutlus	
<b>Lävend</b>				
selgitab kuidas mõjutab sõidukiirust tähelepanekuid				

Õpiväljund 9	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab sõiduki peatamisega ja sõidu lõpetamisega seotud liiklusseaduse sätteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 kokku: 4	kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid kirjeldab kuidas parklas ja parkimismajas ohutult ja teisi liiklejaid arvestavalt käituda kirjeldab kuidas väljaspool asulat peatuda ja parkida on rohkem motiveeritud peatumise ja parkimisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid järgima	Sõiduki peatamine ja sõidu lõpetamine	Loeng, probleemülesande lahendamine	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid			<b>Hindamismeetod:</b> Probleemsituatsiooni lahendamine	
<b>Lävend</b>				
kirjeldab kuidas probleemülesandeid lahendades kasutada parkimise ja peatumisega ning hädapeatamisega seotud liiklusreegleid				

Õpiväljund 10	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab juhi käitumist liiklusõnnetuse korral Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 1 kokku: 3	kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda kirjeldab liiklusõnnetuse korral vale käitumise tagajärgi kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid	Käitumine liiklusõnnetuse korral	Loeng, iseseisev töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral õigesti käituda			<b>Hindamismeetod:</b> Juhtumi analüüs	
<b>Lävend</b>				
kirjeldab kuidas liiklusõnnetuse korral vormistada Teadet liiklusõnnetusest selgitab Liikluskindlustuse seaduse sätteid.				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
ISESEISEV TÖÖ - Vormistada Teade liiklusõnnetusest.				

Õpiväljund 11	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab möödasaõiduga ja möödumisega seotud Liiklusseaduse sätteid praktiseerib möödasaõitu, möödumist ja ümberpõiget Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 4 kokku: 8	kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata kirjeldab kuidas käituda möödasaõidetava rollis nimetab võimalikke ohte möödasaõidul, möödumisel ja vastusaõitjaga kohtumisel selgitab möödasaõidu ja möödumisega kaasnevaid tüüpilisi riske ja oskab neid sõites arvestada nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasaõidul ja teab, kuidas hinnata möödasaõidu vajalikkust	Möödasaõit, möödumine ja ümberpõige	Loeng, Praktiline harjutus Rühmaõpe koos mitme õppesaõiduki kaasamisega. Õpilasel võimalus jälgida teise õpilase sõitu ja kuulata õpetaja selgitusi; Videotreening – saõiduõpet filmitakse ja pãrast sõitu arutatakse;	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kirjeldab kuidas ohutult mööda sõita, mööduda ja ümber põigata			<b>Hindamismeetod:</b> Enesehindamine	
<b>Lävend</b>				
nimetab ohutu liiklemise juhiseid möödasaõidul ja teab, kuidas hinnata möödasaõidu vajalikkust				
<b>Iseseisvad tööd</b>				

**Praktilised tööd**

Väljaspool asulat läbiviidavates sõidutundides rakendatakse teooriaõppes omandatud teadmisi pärisuunas ja vastassuunas möödasõidu, möödumise ja võimalusel ka ümberpöike kohta – ohutuks möödasõiduks vajalike eelduste olemasolu hindamine, käitumine möödasõitja ja möödasõidetava rollis, ohu ilmnemisel möödasõidu katkestamine jms. Oma sõidutundi alustades rakendab iga õpilane teadmisi sellest, kuidas sõitu ohutult alustada ja sõidutunni lõppedes sellest, kuidas maanteel ohutult peatuda ja parkida.

Õpiväljund 12	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>selgitab, kuidas sõitu planeerida, selgitab, kuidas keskkonda säästvalt sõidukit kasutada ning kuidas rasketes teeoludes ja ilmastikuoludes toime tulla</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 2 kokku: 8</p>	<p>kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita</p> <p>mõistab, et sõitu planeerides on võimalik mõjutada sõidu ohutust ja säästlikkust</p> <p>mõistab, et sõitu kavandades tuleb hinnata ja arvesse võtta tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms).</p> <p>kirjeldab kuidas sõiduki kasutamine keskkonnale mõjub ja kuidas seda kahjulikku mõju saab vähendada</p> <p>mõistab, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis.</p> <p>mõistab rasketes tee- ja ilmastikuoludes sõiduki juhtimisega seotud ohte ja selgitab, kuidas neid ohte on oma käitumisega võimalik vältida</p>	<p>Sõidu planeerimine riski vältimise eesmärgil</p> <p>Keskkonda säästev auto kasutamine. Säästlik sõidustiil</p> <p>Sõiduki juhtimine rasketes tee- ja ilmastikuoludes</p> <p>Sõiduki juhtimine planeeritud teekonnal</p> <p>Keskkonda säästev sõiduki juhtimine</p>	<p>Loeng, praktiline harjutus</p> <p>Videotreening – sõiduõpet filmitakse ja pärast sõitu arutatakse; Sama marsruudi kordamine – lasta õpilasel ilma õpetajapoolse sekkumiseta sõita (õpilase vastutuse suurendamine );</p>	<p>Mitteeristav</p>

**Hindamisülesanne:**

kirjeldab kuidas nii asulas kui ka väljaspool asulat sõitu planeerida ja koostatud plaani järgi sõita

**Hindamismeetod:**

Enesehindamine

**Lävend**

kavandab sõidu võttes arvesse tegureid, mis võivad avaldada mõju tema käitumisele juhina (nt elustiil, sõidu motiivid, sotsiaalne pinge, joove, uimastid, väsimus, halb nägemine jms).

**Iseseisvad tööd**

ISESEISEV TÖÖ - Vaadata läbi varemõpitu. Töö Liiklusseaduse ja EAKL 2011.a. testiraamatuga. Teooriaeksami valmistumine.

**Praktilised tööd**

Õpilane planeerib sõidu punktist A punkti B ja sõidab sihtpunkti plaani kohaselt. Sõitu planeerides kasutatakse navigeerimisseadet ja/või kaarti . Planeeritud teekonnal sõites on oluline pöörata tähelepanu sõiduraja valikule riski vältimise eesmärgil ja harjutada sõitu juhatusmärkide järgi. Soovitav kasutada selle teema läbimisel rühmaõpet. Iga õpilane peab juhtima ühe sõidutunni. Autojuhi peamised võimalused sõites keskkonda säästa on: teha tähelepanekuid piisavalt kaugelt, hoida piisavat piki- ja külgevahet , planeerida sõitu eesmärgiga võimaluse korral mitte seisma jääda, kasutada antud olukorras võimalikult kõrget käiku, kiirendada reipalt. Rõhutatatakse, et säästlik sõiduviis on ka ohutu sõiduviis. Sõidu ajal mõõdetakse keskmist ja hetkelist kütuse kulu.

Õpiväljund 13	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>selgitab kuidas pimedal ajal sõidukit juhtida  Jaotus tundides:  teoreetiline töö: 1  praktiline töö: 2  kokku: 3</p>	<p>kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral mõistab, et pimedal ajal on nähtavus palju halvem kui valgel ajal vaatamata tuled õigele kasutamisele ning teab, et seda puudujääki saab kompenseerida sõidukiiruse vähendamisega  mõistab pimedal ajal esinevaid, eriti kergliiklust puudutavaid ohtusid defineerib oma käitumisega vähendada pimedal ajal sõiduki juhtimisega seotud riske kirjeldab kuidas tuled õigesti kasutamise parandada juhi nähtavust ja oma sõiduki teistele paremini märgatavaks teha mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust</p>	<p>Pimedal ajal sõiduki juhtimine</p>	<p>Teema käsitlemist alustatakse eesmärkide püstitamisega ja õpiväljundite tutvustamisega, seejärel järgneb aktiveeriv loeng, mille käigus kasutatakse visualiseerimist. Loengut toetavad videofilmid. Loengu käigus toob õpetaja oma kogemustel põhinevaid näiteid liiklusest. Sõidutundide eesmärkide ühine sõnastamine (õpilane – sõiduõpetaja); Visualiseeriv ja selgitav sõit (õpetaja joonistab situatsiooni paberile ja selgitab, kuidas õigesti toimida); Rühmaõpe koos mitme õppesõiduki kaasamisega. Õpilasel võimalus jälgida teise õpilase sõitu ja kuulata õpetaja selgitusi; Õigete (avatud) küsimuste esitamine – anda õpilasel võimalus teha valikuid; Lasta õpilasel ilma õpetajapoolse sekkumiseta sõita (õpilase vastutuse suurendamine); Sõidutunni lõpetamine ja koos õpetajaga kokkuvõtete tegemine, küsimustele vastamine, järgmiste eesmärkide määratlemine</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b>  kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või</p>		<p><b>Hindamismeetod:</b>  Rühmatöö</p>		

mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral	Iseseisev töö Praktiline töö Enesehindamine Ettekanne/esitlus
<b>Lävend</b>	
kirjeldab kuidas tulesid nähtavuse parandamiseks õigesti kasutada vastutuleva sõidukiga kohtudes, eesolevale sõidukile järele jõudes ja/või mööda sõites, peatudes ja parkides ning hädapeatamise korral mõistab oludele vastava sõidukiiruse valiku vajadust.	
<b>Praktilised tööd</b>	
Harjutatakse teooriaõppes "Pimedal ajal sõiduki juhtimine" õpitut tavalisusega teel – tulede õiget kasutamist möödasõidul ja vastastikusel kohtumisel ning peatumisel, oludele vastava sõidukiiruse valikut, tähelepanu suunamist jms.	

Õpiväljund 14	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
kasutab liiklusalaste õigusaktide nõudeid kasutab liiklusohutuse nõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 kokku: 1	orienteerub Liiklusseaduse sätetes tunneb liiklusohutuse nõudeid lahendab liiklussituatsioone tunneb sõiduautole esitatavaid tehnilisi nõudeid	Teooriaeksam - arvutitest 60 küsimust	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> orienteerub Liiklusseaduse sätetes		<b>Hindamismeetod:</b> Test	
<b>Lävend</b>			
Arvutitesti 60-st küsimusest on õigesti vastatud vähemalt 42-47-le küsimusele			

Õpiväljund 15	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
selgitab autole esitatavaid tehnilisi nõudeid juhib autot liiklusalaste õigusaktide nõuetele ja liiklusohutuse nõuetele vastavalt Jaotus tundides: praktiline töö: 1 kokku: 1	tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid juhib autot ohutult arvestab teiste liiklejatega hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest	Sõidueksam	Iseseisev sõiduki juhtimine	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> tunneb autole esitatavaid tehnilisi nõudeid		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Enesehindamine Ettekanne/esitlus Eksam		

**Lävend**

täidab liigeldes liiklusalaste õigusaktide nõudeid:

- juhib autot ohutult;
- arvestab teiste liiklejatega;
- hoidub liiklemisel konfliktsituatsioonidest.

**Praktilised tööd**

Iseseisev auto juhtimine erinevates liiklussituatsioonides

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Moodul on läbitud, kui õpilasel on sooritatud B- kategooria sõidukijuhi kooli teooria- ja sõidueksam.
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	EAKL 2013 testiraamat

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
22	Sepistamine (Valikaine)	2	Mario Susi
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	läbitud: Lukksepatööd, Materjaliõpetus, Joonestamine , Tehniline mõõtmine.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised sepatöös kasutatavatest tehnoloogiatest.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
8 t	6 t	38 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab sepa töö põhimõtteid, kasutatavaid materjale, tehnoloogiaid, tööriistu ja rakiseid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 10	kirjeldab metallide omadusi, metallide töötlemise tehnoloogiaid ja loetleb ja selgitab sepise pinnatöötamise võimalusi.	terase omaduste muutmine kuumutamise ja sepistamise teel.	Praktiline töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> selgitab ja kirjeldab sepatöödel kasutatavate metallide omadusi, metallide töötlemise tehnoloogiaid			<b>Hindamismeetod:</b> Praktiline töö	
<b>Lävend</b>				
kirjeldab metallide omadusi, metallide töötlemise tehnoloogiaid.				
<b>Praktilised tööd</b>				
joonestab joonise				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette töökoha ja töö lõppedes korrastab selle koheselt. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 10	nimetab, selgitab ja kasutab sepatöö võtteid ja töövahendeid ja valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale	Ülekuumutamine ja raua põlemine. Taondamise võtted.	Praktiline töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> kasutab erinevaid sepatöö töövahendeid ja käsitööriistu.				
<b>Lävend</b>				
valmistab ette töökoha vastavalt tööülesandele, hoiab töötamisel korda, töö lõppedes korrastab töökoha ning paigutab töövahendid ettenähtud kohale				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab sepatööde tehnoloogiaid ja tööriistu vastavalt nende otstarbele. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 26 kokku: 28	kasutab tööülesannete täitmisel tööriistu, seadmeid, määrdeaineid ja kemikaale otstarbekalt ja ohutult.	Sepakeevitus, tapp- ja neetühendused, nurk-, T-, klamber- ja ristseotised Harjamine, oksüdeerimine, lakkimine, vahatamine, värvimine. Raua viimistlusmaterjalid.	Praktiline töö	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> detailide ja koostu valmistamine vastavalt enda poolt koostatud joonistele, arvestustele järgides tehnoloogiat ja tööohutuse nõudeid.				
<b>Lävend</b>				
Detailide ja koostu valmistamine vastavalt enda poolt koostatud joonistele, arvestustele järgides tehnoloogiat ja tööohutuse nõudeid				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab ning rakendab töökaitse, ergonoomika ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 2 kokku: 4	kasutab tööülesannete täitmisel tööriistu, seadmeid, määrdeaineid ja kemikaale otstarbekalt ja ohutult ning järgib töökaitse ja keskkonnaohutuse nõudeid tööprotsessis.	Praktiline töö.	Mitteeristav

**Hindamisülesanne:**

selgitab sepatöödega seotud töökaitse ja keskkonnaohutuse ning ergonoomika põhimõtteid

**Lävend**

selgitab sepatöödega seotud töökaitse ja keskkonnaohutuse ning ergonoomika põhimõtteid.

<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1). P.Kulu, J. Kübarsepp, A. Laansoo Metallööpetus ja metallide tehnoloogia Metallide tehnoloogia II TTÜ, Tallinn 2001.</li><li>2).Kruusamägi, A. Survega töötlemine 3. osa (Lehtmaterjalide stantsimine) TPI Tallinn, 1970. 3).Seadmete kasutusjuhendid.</li><li>4).Mehhanotehnika ja metallide käsiraamat TTÜ 2012.</li><li>5).E. Hendre jt. Materjalitehnika Õpperaamat TTÜ 2003.</li><li>6).Aasmäe, H., Targo, E., Tippo, K., Täär, H. (1976) Tolerantsid, istud ja tehniline mõõtmine.</li><li>7).Tallinn: Valgus Esmaabi käsiraamat ettevõttele / Mare Liiger, Margit Pärn Tallinn :</li><li>8).Teabekirjandus, 2007 ([Tallinn : Printon]) Töökeskkonna ohutus ja töötervishoiu käsiraamat; Tallinn ; 2004</li></ol>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
23	Arvutiõpetus (Valikaine)	2	Andres Volt
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Üldised-lünklikud teadmised, oskused ja kogemused IKT-vahendite kasutamisest. Õpilane on omandanud arvutikasutamise oskused algtasemel.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpilane mõistab IKT-alast põhimõisteid ja -termineid nii ema-, kui ka võõrkeeltes; graafilist kasutajaliide kasutamisega rakendab oma teadmisi ja oskusi tekstitöötlus-, tabelarvutusprogrammi ja interneti põhiliste vahendite koolis nõutavate kirjalike tööde teostamisel ning vormistamisel; kasutab arvutit kirjavahetuseks ning informatsiooni hankimiseks, töötlemiseks ja säilitamiseks; täidab ja koostab enamkasutatavaid ametikirju, kasutades erinevaid programme.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
12 t	6 t	34 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
RIISTVARA Õpilane tunneb kasutatavaid seadmeid (riistvara/hardware) ja kasutab vastavalt nende funktsioonidele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 kokku: 8	õpilane eristab ja seletab mõistet riistvara ja tarkvara; eristab ja nimetab IKT-seadmeid emakeeles ja võõrkeeltes; kirjeldab seadmete funktsioone ja kasutusvõimalusi; iseseisvalt käivitab arvutit ja perifeeria seadmeid; eristab ja selgitab sisend ja väljundseadmete funktsioone; kirjeldab põhilisi tehnilisi andmeid; teab ja täidab arvuti kasutamise tervishoiu nõudeid (istumisasend, silmade harjutused, arvuti kasutamise optimaalne aeg); kasutab kasvõi õpetaja toega õigesti arvuti seadmeid ning oskab neid hallata	- Tarkvara ja riistvara, nende eristamine ja nimetamine ema- ja võõrkeeltes; - Seadmete klassifitseerimine funktsioonide ja kasutamisevõimaluste alusel; - Arvuti korrektne sisse ja väljalülitamine; - Sisend ja väljundseadmed, nende otstarbeline kasutamine; - Tarkvara klassifitseerimine eesmärkide, funktsioonide ja levitamistüüpide alusel; - Akendel põhinev graafiline kasutajaliide ja selle kasutamine; - Failide ja kaustade haldussüsteem; - Digitaalselt allkirjastatud dokument; - viirused ja pahatahtlik tarkvara, arvutite turvalisus ja viirusetõrje.	- Suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima lahendusviisi leidmine; - Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesande lahendamine; - Probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.	Eristav

**Hindamisülesanne:**

Demonstratsioon – probleemi lahendamine, õpilane praktiliselt demonstreerib, kuidas ta kasutab

riistvara ja tarkvara talle püstitatud probleemi lahendamisel:

o hiire abil vajalikku programmi käivitamine, akendega opereerimine;

o klaviatuuri abil teksti programmis erinevates keeltes kirjutamine. Küsimustele vastamine – kirjaliku testi täitmine:

o Testi täitmisega õpilane näitab oma teadmised teoreetilisest materjalist, mis on seotud

ohutustehnikaga ja tervishoiuga IKT seadmete kasutamisel.

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur. Õpetaja toega muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega või ilma selleta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Kasutab juhendi paberkanjal.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljelise dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme,</p>	<p>- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Õpetaja toega leiab vajalikku faili teiste failide hulgast sorteerimis jah/või kuvamisviise muutmise abil. Kasutab elektroonilist juhendi.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt juhendi kasutamisega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamisega leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest</p>	<p>- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobilikku aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobilikku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatudnimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu); nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi). Kasutab elektroonilist juhendi.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab</p>

<p>erisümboleid ja graafilisi valemeid –need objektid lisatakse kõige lihtsamat viisi ilma keeruliste seadistamiseta.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokumenti trükkimisreeglid.</p> <p>- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.</p> <p>- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustatsioone.</p>	<p>allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsliiga kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamisega, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitega ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.</p> <p>- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reeglid.</p> <p>- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).</p> <p>- Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemite õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevatega infoallikatega.</p> <p>Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustatsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.</p>	<p>eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboleid ja valemeid nii, et need on kombineeritud omavahel.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.</p> <p>- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemeid, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmendate infoallikatega diagramme. Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat tüüpi andmeid, lisab esitlusele efekte ja üleminekuid.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Iseseisvad tööd**

- Möistekaart teemal File (kas paberil, või elektrooniliselt – paberil tehtud tuleb skaneerida ning saada epostile manusena). - Failide haldamine: saadud arhiivi pakib lahti (tulemuseks on failide-kaustade struktuur); otsib seda, mida tal vaja on; kopeerib (mida vaja -> kuhu vaja), vajadusel teeb puuduliku kausta, nimetab ümber (mida vaja -> uus nimi), saadud tulemust pakib kokku ja esitab määratud viisi.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>TARKVARA tunneb, käivitab ja kasutab otstarbeliselt õpitud tarkvara graafilises keskkonnas</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2</p>	<p>õpilane eristab tarkvara funktsioone järgi; tarkvara levitamise tüüpide järgi (kommerts ja vabatarvara); seletab tarkvara funktsiooni ja erinevusi, erinevates olukordades tarkvara kasutuskõlblikkus/sobilikkus;</p>	<p>- Tarkvara ja riistvara, nende eristamine ja nimetamine ema- ja võõrkeeltes;</p> <p>- Seadmete klassifitseerimine funktsioonide ja kasutamise võimaluste alusel;</p> <p>- Arvuti korrektsed sisse ja väljalülitamine;</p> <p>- Sisend ja väljundseadmed, nende otstarbeline</p>	<p>- Suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima</p>	<p>Eristav</p>

praktiline töö: 6 kokku: 8	valib tarkvara lähtuvalt vajadustest (lähteandmed ja tingimused lõpptulemuse jaoks); leiab üles ja käivitab tuttava (kirjelduse/funktsioonide järgi) või nimetatud programmi; leiab üles tarkvara vaates (programmi akna sees, desktopil/töölaual) nimetatud (kirjelduse/funktsiooni järgi) elemente ja kasutab neid õigetpidi vajalikku tulemuse saamiseks; kasutab graafilise kasutajaliidese – akende süsteem - võimalusi töö lihtsustamiseks ja kiirustamiseks; kasutab otstarbeliselt ja õigetpidi riistvara erinevate objektide (tekst, graafilised elemendid, tabelid ja nende osad) märgistamisel, teisendamisel, kopeerimisel; kasutab (kasvõi meelespea alusel) klahvide kombinatsioone ja kuumaid klahve käskude teostamiseks.	kasutamine; - Tarkvara klassifitseerimine eesmärkide, funktsioonide ja levitamistüüpide alusel; - Akendel põhinev graafiline kasutajaliide ja selle kasutamine; - Failide ja kaustade haldussüsteem; - Digitaalselt allkirjastatud dokument; - virused ja pahatahtlik tarkvara, arvutite turvalisus ja viirusetõrje.	lahendusviisi leidmine; - Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesande lahendamine; - Probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.
-------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Hindamisülesanne:**

Demonstratsioon – probleemi lahendamine, õpilane praktiliselt demonstreerib, kuidas ta kasutab riistvara ja tarkvara talle püstitatud probleemi lahendamisel:  
o hiire abil vajalikku programmi käivitamine, akendega opereerimine;  
o klaviatuuri abil teksti programmis erinevates keeltes kirjutamine. Küsimustele vastamine – kirjaliku testi täitmine:  
o Testi täitmisega õpilane näitab oma teadmised teoreetilises materjalist, mis on seotud ohutustehnikaga ja tervishoiuga IKT seadmete kasutamisel.

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur. Õpetaja toega muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt. - Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega. - Õpilane õpetaja toega või ilma selleta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili</p>	<p>- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt. - Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida. - Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt,</p>	<p>- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobiliku aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobiliku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt. - Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada. - Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatudnimega kausta (teab kus-mida),</p>

etteantud nimega (teab kus-midamilleks).

Kasutab juhendi paberkandjal.

- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljelise dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemiteid – need objektid lisatakse kõige lihtsamalt viisi ilma keeruliste seadistamiseta.

- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokument trükkimisreegliid.

- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.

- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone.

kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks).

Õpetaja toega leiab vajalikku faili teiste failide hulgast sorteerimis jah/või kuvamisviise muutmise abil.

Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt juhendi kasutamisega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamisega leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsliga kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamisega, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest

allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitena ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.

- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reegliid.

- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).

- Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemite õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevate infoallikatega.

Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.

kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu);

nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi).

Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.

- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboleid ja valemiteid nii, et need on kombineeritud omavahel.

- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.

- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemiteid, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate

kujudega mitmendate infoallikatega diagramme. Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat tüüpi andmeid, lisab esitlusele efekte ja üleminekuid.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p><b>FAILIHALDUSSÜSTEEM</b>            Õpilane haldab faile ja kaustu, kirjeldab ja iseloomustab faile kui objekte (vaatamata sisule):            Jaotus tundides:            teoreetiline töö: 2            praktiline töö: 2            iseseisev töö: 2            kokku: 6</p>	<p>eristab ja seletab mõistet fail ja kaust; eristab ja seletab failide põhiomadusi (nimi/tüüp/maht/muutmis_kuupäev); seletab mis on faili nimi, millised piirangud kehtivad faili nime puhul; seletab, mis on faili nimi laiend (extension) ja milleks see vajalik on; leiab üles etteantud kaustadest ja failidest vajalikku; valib failide ja kaustade näitamise viisi ning järjestamise (põhiliste failide/kaustade omaduste järgi) viisi, põhjendab valitud näitamise viisi vajalikkust; loob uut kausta; märgistab ära (selekteerib) faile ja kaustu (järjest ning eraldiseisvaid); avab faili erinevat viisi (nii vaikimisi, kui ka valikuine); teostab failidega ja kaustadega vajalikke operatsioone:            o kopeerib/teisaldab faili(d) (nii ainsuses, kui ka mitmuses);            o saadab faili/kausta prügikasti, taastab prügikastist, kustutab lõplikult;            põhjendab valitud operatsioonide vajadust lähtuvalt etteantud ülesanne kirjeldusest; failide kokku/lahti pakkimine standardse süsteemse arhivaatoriga; vaatab digitaalselt allkirjastatud dokumenti sisu.</p>	<p>- Tarkvara ja riistvara, nende eristamine ja nimetamine ema- ja võõrkeeltes;            - Seadmete klassifitseerimine funktsioonide ja kasutamise võimaluste alusel;            - Arvuti korrektne sisse ja väljalülitamine;            - Sisend ja väljundseadmed, nende otstarbeline kasutamine;            - Tarkvara klassifitseerimine eesmärkide, funktsioonide ja levitamistüüpide alusel;            - Akendel põhinev graafiline kasutajaliide ja selle kasutamine;            - Failide ja kaustade haldussüsteem;            - Digitaalselt allkirjastatud dokument;            - virused ja pahatahtlik tarkvara, arvutite turvalisus ja viirusetõrje.</p>	<p>- Suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima lahendusviisi leidmine;            - Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesande lahendamine;            - Probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.</p>	<p>Eristav</p>
<p><b>Hindamisülesanne:</b>            Demonstratsioon – probleemi lahendamine, õpilane praktiliselt demonstreerib, kuidas ta vastava tarkvara ning riistvara korrektse kasutamisega lahendab püstitatud probleemi:            o etteantud failide hulgast kirjelduse järgi eristada vajalikku ja mittevajalikku, mittevajaliku kustutada; ülejäänud jaoks luua kohta, kopeerida jah/või teisaldada vastavalt nõetele ning nimetada ümber vastavalt tingimustele, mis põhinevad objektide omaduste peal;            o saab informatsiooni digitaalselt allkirjastatud dokumentist.</p>				

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur. Õpetaja toega muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega või ilma sellela teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Kasutab juhendi paberkanjal.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljelise dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemite – need objektid lisatakse kõige lihtsamat viisi ilma keeruliste seadistamiseta.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokumenti trükkimisreeglid.</p>	<p>- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Õpetaja toega leiab vajalikku faili teiste failide hulgast sorteerimis jah/või kuvamisviise muutmise abil. Kasutab elektroonilist juhendi.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt juhendi kasutamisega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamisega leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsliga kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamiseks, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest</p>	<p>- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobiliku aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobiliku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatudnimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu); nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi). Kasutab elektroonilist juhendi.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis</p>

<p>- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.</p> <p>- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone.</p>	<p>allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitega ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.</p> <p>- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reeglid.</p> <p>- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).</p> <p>- Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemite õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevate infoallikatega. Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.</p>	<p>elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboliteid ja valemiteid nii, et need on kombineeritud omavahel.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.</p> <p>- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemiteid, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmendate infoallikatega diagramme. Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat tüüpi andmeid, lisab esitlusele efekte ja üleminekuid.</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>INFOOTSING JA INFOVAHETUS</p> <p>Õpilane kasutab interneti võrku informatsiooni hankimiseks ja edastamiseks</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 kokku: 4</p>	<p>õpilane mõistab ja seletab, mis on internet; käivitab interneti lehekülgede kasutamiseks vastava programmi – veebilehitseja, nimetab kõige populaarsemad; sisestab interneti aadressi URL vormis veebilehitseja aadressi ribasse; kasutab otsingumootoreid informatsiooni otsimiseks; kopeerib leitud informatsiooni teise programmi / salvestab arvutisse ning viidab allikatele; mõistab infotehnoloogia kasutamisel eetilisi aspekte suhtlemisel ja interneti materjalide kasutamisel; teeb/kasutab vajadusel kustutatud järjehoidja teatud leheküljele; elektroonposti kasutamine nii veebis, kui ka lokaalse tarkvaraga (meiler);</p>	<p>- Veebibrauseri (lehitseja) käivitamine ja sulgemine;</p> <p>- Veebilehekülje avamine aadressi (URL-i) kasutamisel, veebis navigeerimine;</p> <p>- Infootsingud veebis otsingumootorite abil;</p> <p>- Informatsiooni kopeerimine ja salvestamine, õiguslikud aspektid seoses internetist võetud informatsiooniga, viitamine;</p> <p>- Järjehoidja loomine, kasutamine ja kustutamine;</p> <p>- Digitaalse allkirja lisamine (konteiner);</p> <p>- Elektroonposti mõiste, sellega seotud võimalused ja ohud, viimaste ennetamine;</p> <p>- Elektroonposti kasutamine veebipõhiselt ning lokaalse meileriga;</p> <p>- postkasti avamine ehk sisselogimine;</p> <p>- elektronkirja vastuvõtmine ja lugemine, selle edastamine ja sellele vastamine, koostamine ja saatmine;</p> <p>- kirjutamata reeglid suhtlemisel internetis ehk NETIkett;</p> <p>- allkirja ehk signatuuri koostamine ja kasutamine;</p> <p>- saadud manuse (attachment) salvestamine ja avamine</p>	<p>- suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima lahendusviisi leidmine;</p> <p>- praktiline töö – erinevate püstitatud ülesande lahendamine;</p> <p>- probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.</p>	<p>Eristav</p>

	koostab e-kirja vastavalt võrguetiketile (s.h. õigekirja kontroll), võtab e-kirja vastu, vastab e-kirjale, edastab e-kirja; teab e-kirjadega seotud ohte ja oskab neid vältida; lisab manuse (manuseid); koostab ja lisab signatuuri e allkirja; kasutab aadressiraamatu kasutamise, lisab ja kustutab aadressi; lisab digitaalset allkirja.	või ülesleidmine ja kirjale lisamine; - aadressiraamatu kasutamine, mitmendate aadresside lisamine saajate hulka; uue kontakti käsitsi või saabunud kirjast aadressi lisamine; - soovitusel postkasti haldamisel; - elektroonilise panganduse kasutamine; - mis on pilveteenused, võimalused, seotud ohud ja riskid.		
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Hindamisülesanne:**

Demonstratsioon – õpilane demonstreerib praktilisi oskusi interneti suhtlusvahendite abil informatsiooni otsimises, süstematiseerimises ja edastamises:

o Õpilane kohandab eelhäälestatud meileri (saatja andmed ja signatuur), saadab elektroonilist päringukirja, (peab vastama NETIketti nõuetele), võtab vastu e-kirja, mis sisaldab ülesannet koos manusega, otsib internetist vajalikku informatsiooni (tekstilist, graafilist), vormistab ülesleitud informatsiooni ettekirjutatud viisi (s.h. viitamine infoallikatele), nii e-kirja sees, kui ka etteantud manusesse, saadab kirja tagasi kooserinevate manustega (nii ainsuses, kui ka mitmuses).

Küsimustele vastamine – õpilane täidab küsimustiku, mis on seotud elektrooniliste suhtlusvahendite kasutamisega.

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur. Õpetaja toega muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega või ilma selleta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Kasutab juhendi paberandjal.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte,</p>	<p>- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Õpetaja toega leiab vajalikku faili teiste failide hulgast sorteerimis jah/või kuvamisviise muutmise abil.</p> <p>Kasutab elektroonilist juhendi.</p> <p>- Õpilane iseseisvalt juhendi</p>	<p>- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobiliku aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobiliku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatudnimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu); nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud nimedega (lähtuvalt faili</p>

leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljelise dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemeid –need objektid lisatakse kõige lihtsamat viisi ilma keeruliste seadistamiseta.
- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokumenti trükkimisreeglid.
- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.
- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone.

kasutamiseks käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamiseks leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsliga kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamiseks, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitega ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.
- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reeglid.
- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).
- Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemite õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevate infoallikatega. Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.

omadustest kirjelduse järgi). Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.
- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboleid ja valemeid nii, et need on kombineeritud omavahel.
- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.
- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemeid, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmendate infoallikatega diagramme. Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat tüüpi andmeid, lisab esitlusele efekte ja üleminekuid.

**Iseseisvad tööd**

- mõistekaart teemal „e-post“ (kas paberi peal, või elektrooniliselt – paberil tehtud mõistekaarti tuleb skaneerida, ning esitada e-posti teel); - saadab meili manusega; - NB! selle teema iseseisev töö on suuremas osas lõimitud teiste istöödega, eraldiseisvalt on mõttetu teha.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>TEKSTITÖÖTLUS Õpilane vormistab ja väljastab tekstidokumente: Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 10</p>	<p>käivitab tekstitöötlus programmi, seadistab vastavalt tema vajadustele; leiab üles ja avab erineva(te) etteantud failide/kaustade hulgast (nii ainsuses, kui ka mitmuses) vajaliku teksti dokumenti; salvestab teise nime/tüübiks (DOC, DOCX, RTF, ODT, PDF – teab ja seletab, milleks neid vaja on) jah/või teisse kausta; prindib erinevat viisi olemasoleva dokumendi välja (reaalse või virtuaalse printeriga); sisuliselt redigeerib teksti erinevate redigeerimisvõimaluste kasutamisega; kasutab dokumendis õigekirja kontrolli; korraldab otsinguid asendusi oskab kopeerida teksti teistest allikatest ning sisse kleepima puhtaks tekstiks; muudab teksti (nii sümbolite/sõnade, kui ka lõikude) omadused, vormistamisel kasutab nii lindi (nupuriba) peal olevate vahenditega, kui ka nendega, mis asuvad menüüde all; muudab lehekülgede omadused; täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest – kopeerimine vahepuhvri kaudu; täiendab dokument erinevate lisavõimaluste abil (illuustratsioonid, diagrammid, joonised, tabelid, valemid, erisümbolid); täiendab dokumenti igasuguste automatiseerimise võimalustega (stiilid/laadid, päis/jalus, loetelud/numeratsioon, interaktiivne sisukord); teab dokumendi plangil olevaid rekvisiite, tuvastab ja nimetab neid; teab rekvisiitidele esitavaid nõudeid ning vormistab rekvisiite vastavalt nõuetele; teab ametikirjade (algatuskiri, vastuskiri, tellimiskiri, kaaskiri, volikiri, vabanduskiri)</p>	<p>- tekstitöötluse tarkvara käivitamine ja seadistamine; olemasoleva dokumendi avamine või uue loomine, salvestamine teise nimega / teisse kausta või teiseks tüübiks ja sulgemine; - õigekirja kontroll dokumendis; - erinevate dokumentide vaadete kasutamine; - dokumendi väljaprintimine, kas tervikuna või osade kaupa; - teksti märgistamine; - dokumendi redigeerimine (teksti parandamine) nii käsitsi, kui ka otsinguteasendamise abil; - dokumendi vormistamine (sümbolite/sõnade ja tekstilõikude) nii lindi olevate vahenditega, kui ka menüüde abil; - muudab lehekülgede omadused, samuti päis ja jalus; - dokumenti täiendamine tekstidega erinevatest allikatest vahepuhvri kaudu, puhta teksti kasutamine ja saamine; - format painter ja stiilid (laadid) tekstidokumendi vormistamisel; - dokumendi malli kasutamine, loomine; eeldused võrreldes teiste dokumentide tüüpidega; - dokumenti erisümbolite lisamine, graafiliste objektide (pilt, valemid, diagramm) lisamine ja kohandamine; - tabelite lisamine ja vormistamine; - avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, seletuskirja koostamise ja vormistamise nõuded arvutil.</p>	<p>- suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima viisi leidmine - praktiline töö juhendi alusel – erinevate püstitatud ülesande lahendamine; etteantud dokumenti vormistamine ja täiendamine; uue dokumenti loomine - probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.</p>	<p>Eristav</p>

koostamise  
nõudeid ning kasutab neid dokumentide  
töötlemisel;  
koostab isiklikke- ja ametikirju (avaldus, CV,  
iseloomustus, seletuskiri).

**Hindamisülesanne:**

Demonstratsioon – õpilane demonstreerib, kuidas ta kasutab tekstitöötlusprogrammi tekstidokumenti töötlemisel, et see vastaks püstitatud raam nõuetele:

o õpilane vormistab (tekst ja lõigud) etteantud mitme leheküljelise tekstidokumenti talle sobiliku viisi (kas käsitsi, või pintsliiga, või stiilide kasutamise) vastavalt elektroonilisele juhendile/kirjeldusele PDF vormis; täiendab etteantud dokumenti tekstidega teistest allikatest; seadistab lehekülje omadusi, s.h päis ja jalus; salvestab teise nime all, teiseks tüübiks, teisse kausta; prindib välja virtuaalse printeriga; tulemused laeb üles või saadab e-kirja manusega.

Demonstratsioon – õpilane demonstreerib, kuidas ta kasutab tekstitöötlusprogrammi lisavõimalusi tekstidokumenti vormistamisel, et see vastaks püstitatud raam nõuetele:

o kasutab dokumenti täiendamiseks või uue dokumenti loomisel erinevaid rakendusi: lisab failina etteantud pilti, või löikepilti, või internetist ülesotsitud pilti ning seadistab, et see sobiks dokumenti (kohandab lähtuvalt juhendist või näidisest); lisab graafilisi objekte – tekstile või lisatud pildile (seletavad märgid), loob uue joonise loomine ja vormistab (täide, kontuur, efektid); lisab erisümboleid ja valemid; loob, täidab ja vormistab (äärisjooned, taust, lahtrite suurus, struktuur) tabeleid.

Dokumenti analüüs – õpilane etteantud juhendi alusel (ametikirjade koostamise kord) teeb ülevaadet dokumendi sisule.

Dokumendi analüüs – õpilane etteantud juhise alusel (üldised reeglid dokumentide trükkimisel) otsib dokumendist vormistusliku vigu.

**Hinne 3**

- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur.  
Õpetaja toega muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.  
- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega.  
- Õpilane õpetaja toega või ilma selleta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks).  
Kasutab juhendi paberkanjal.  
- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget

**Hinne 4**

- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.  
- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida.  
- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks).  
Õpetaja toega leiab vajalikku faili teiste failide hulgast sorteerimis

**Hinne 5**

- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobiliku aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobiliku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt.  
- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada.  
- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu);

programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljelise dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemiteid – need objektid lisatakse kõige lihtsamalt viisi ilma keeruliste seadistamiseta.
- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokumenti trükkimisreeglid.
- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.
- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone.

jah/või kuvamisviise muutmise abil. Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt juhendi kasutamise käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamise leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.
- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsliiga kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamise, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitega ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.
- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reeglid.
- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).
- Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemite õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevate infoallikatega. Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.

nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi). Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamise infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.
- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboleid ja valemiteid nii, et need on kombineeritud omavahel.
- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.
- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemite, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmendate infoallikatega diagramme. Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat

tüübi andmeid, lisab esitlusele efekte ja üleminekuid.

### Iseseisvad tööd

- Mõistekaarti koostamine terminitel „Tekst“, „Lõik“, „Lehekülg“, „Tabel“, „Pilt“, „Graafiline objekt“ (mitte kõik, osaliselt, esitada elektrooniliselt peale skaneerimist); - Praktiline töö arvutiga - Dokumenti sisuline parandamine: õpilased loevad teksti üldiste tekstdokumendi loomise (trükkimise) reeglite kohta; saadud teadmiste rakendusliku kasutamisega parandavad neile etteantud dokumenti (nii käsitsi, kui ka otsingute abil); salvestavad uut versiooni ja esitavad elektrooniliselt; - Praktiline töö arvutiga - Dokumenti vormistamine pintsliga: vormistavad etteantud dokumenti pintsli kasutamisega (vorminduse kopeerimine), täiendavad tekstidega erinevatest allikatest, jaotavad lehekülgedeks; - Praktiline töö arvutiga - Dokumenti vormistamine stiilide (laadide) abil: vormistavad etteantud dokumenti stiilide abil, muudavad ja juurutavad stiile, lisavad dokumenti tekstidega erinevatest allikatest, loovadvärskendavad interaktiivset sisukorra; - Praktiline töö arvutiga – Dokumenti täiendamine erinevat tüüpi graafilise informatsiooniga – pildid (nii etteantud, kui ka internetist iseseisvalt üles leidud) ja lõikepildid, iseseisev jooniste loomine ja piltide täiendamine seletavate märkidega, diagrammide lisamine dokumenti, erisümbolite ja valemite lisamine dokumenti; - Praktiline töö arvutiga – Tabelid tekstitöötles, tabelite muutmine, loomine ja informatsiooniga täitmine; - Praktiline töö arvutiga – Ametikirjad tekstitöötlesprogrammiga: ametikirja vormistamine vastavalt nõuetele.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>TABELARVUTUS</p> <p>Õpilane vormistab ja väljastab elektroonseid tabeleid:</p> <p>Jaotus tundides:</p> <p>teoreetiline töö: 2</p> <p>praktiline töö: 6</p> <p>iseseisev töö: 2</p> <p>kokku: 10</p>	<p>avab etteantud dokumenti (nii ainsuses, kui ka mitmuses), salvestab teise nime/tüübiks (XLSX, ODS)</p> <p>ja/või teisse kohta;</p> <p>prindib erinevat viisi olemasolevat dokumendi välja; kasutab erinevaid võimaluse dokumenti ülevaade teostamiseks;</p> <p>järjestab ja filtreerib andmeid dokumendi sees;</p> <p>märgistab ära ja kopeerib/teisaldab/kustutab lahtreid ja lahtrite gruppe, rea ja veeru;</p> <p>kasutab erivõimalusi andmete kopeerimisel/kleepimisel tabelis;</p> <p>opereerib tööraamatus erinevate lehekülgedega, kustutab/ümbenimetab/lisab; redigeerib sisuliselt tabeli sees oleva informatsiooni erinevat viisi – numbrite parandamine;</p> <p>kasutab tabelis otsingu ja asendamise võimalusi;</p> <p>andmeseeriade loomine ja kasutamine; muudab tabeli sees oleva informatsiooni vorminduse (üldine vormindus, taust, äärisjooned, andmete tüübid lahtrites);</p> <p>kasutab protsendi arvutust erinevat (talle sobiliku?) viisi;</p> <p>muudab/loob tabeli sees valemite erinevate aadressi (suhteline/absoluutne) tüüpide kasutamisega;</p> <p>kasutab valemite sissehitatud funktsioone</p>	<p>- tabelarvutustarkvara käivitamine ja seadistamine; olemasoleva dokumendi avamine või uue loomine, salvestamine teise nimega / teisse kausta või teiseks tüübiks ja sulgemine;</p> <p>- erinevate dokumentide vaadete kasutamine;</p> <p>- dokumendi väljaprintimine, kas tervikuna või osade kaupa;</p> <p>- teksti märgistamine;</p> <p>- dokumendi redigeerimine (teksti parandamine) nii käsitsi, kui ka otsinguteasendamise abil;</p> <p>- andmete dokumendi see filtreerimine ning järjestamine;</p> <p>- lahtrite ja lahtrite gruppe märgistamine, kopeerimine, teisaldamine ja kustutamine;</p> <p>- rea ja veergu gruppe märgistamine, kopeerimine, teisaldamine, kustutamine, peitmine ja peidust väljaviimine;</p> <p>- andmete lisamine, parandamine, kustutamine;</p> <p>- otsing ja asendamine tabelites;</p> <p>- andmeseeriade loomine ja kasutamine;</p> <p>- valemite lisamine, parandamine, kustutamine;</p> <p>- absoluutse aadressi kasutamine vs suhtelise aadressi kasutamine;</p> <p>- sissehitatud funktsioonide kasutamine valemite sees;</p> <p>- lehekülge tööraamatus kustutamine, ümbenimetamine, kopeerimine ja lisamine;</p> <p>- dokumendi visuaalne vormistamine (teksti ja tabeli välimus) ja sisuline (andmete tüüp) nii lindil olevate vahenditega, kui ka menüüde abil – kopeerimine format painter'iga;</p> <p>- lehekülgede omaduste muutmine, samuti päis ja jalus;</p> <p>- dokumenti täiendamine andmetega vahetult kaudu;</p> <p>- informatsiooni kopeerimine erinevate tulemustega;</p> <p>- dokumenti erisümbolite lisamine, graafiliste objektide (pilt, valemid, diagramm) lisamine ja kohandamine;</p>	<p>- Suunatud diskussioon – kuidas paremini lahendada ülesannet;</p> <p>- Praktiline töö – erinevate püstitatud ülesande lahendamine juhendi alusel;</p> <p>- Probleemipõhine õpe – kuidas leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.</p>	<p>Eristav</p>

	(statistilisi, loogilisi, matemaatilisi); täiendab dokumenti erinevate lisa vahendite abil (diagramm, pilt, joonis, graafilised valemid, erisümbolid).	- tabelite lisamine ja vormistamine; - avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, seletuskirja koostamise ja vormistamise nõuded arvutil.		
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

**Hindamisülesanne:**

avab etteantud dokumenti (nii ainsuses, kui ka mitmuses), salvestab teise nime/tüübiks (XLSX, ODS) ja/või teisse kohta;  
 prindib erinevat viisi olemasolevat dokumendi välja; kasutab erinevaid võimaluse dokumenti ülevaade teostamiseks;  
 järjestab ja filtreerib andmeid dokumendi sees;  
 märgistab ära ja kopeerib/teisaldab/kustutab lahtrid ja lahtrite grupe, rea ja veeru;  
 kasutab erivõimalusi andmete kopeerimisel/kleepimisel tabelis;  
 opereerib tööraamatus erinevate lehekülgedega, kustutab/ümbarnimetab/lisab;  
 redigeerib sisuliselt tabeli sees oleva informatsiooni erinevat viisi – numbrite parandamine;  
 kasutab tabelis otsingu ja asendamise võimalusi;  
 andmeseeriade loomine ja kasutamine;  
 muudab tabeli sees oleva informatsiooni vorminduse (üldine vormindus, taust, äärisjooned, andmete tüübid lahtrites);  
 kasutab protsendi arvutust erinevat (talle sobiliku?) viisi;  
 muudab/loob tabeli sees valemite erinevate aadressi (suhteline/absoluutne) tüüpide kasutamise;  
 kasutab valemite sissehitatud funktsioone (statistilisi, loogilisi, matemaatilisi);  
 täiendab dokumenti erinevate lisa vahendite abil (diagramm, pilt, joonis, graafilised valemid, erisümbolid).

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur. Õpetaja toega muudab akna suurust, liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega või ilma selleta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Kasutab juhendi paberandjal.</p> <p>- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale</p>	<p>- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks). Õpetaja toega leiab vajalikkude faili teiste failide hulgast sorteerimis jah/või kuvamisviise muutmise abil. Kasutab elektroonilist juhendi.</p>	<p>- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobiliku aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobiliku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt.</p> <p>- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada.</p> <p>- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatudnimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu); nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud</p>

päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljeline dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemeid –need objektid lisatakse kõige lihtsamat viisi ilma keeruliste seadistamiseta.

- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokumenti trükkimisreeglid.

- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.

- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamise, vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone.

- Õpilane iseseisvalt juhendi kasutamisega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamisega leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.

- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsli kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamisega, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest

allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitena ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.

- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reeglid.

- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti keerulisema tabeliga, kasutab valemite funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).

- Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemite õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevate infoallikatega. Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.

nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi).

Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.

- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboleid ja valemeid nii, et need on kombineeritud omavahel.

- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.

- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemeid, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmendate infoallikatega diagramme. Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat tüüpi andmeid, lisab esitlusele efekte ja

**Iseseisvad tööd**

- Praktiline töö arvutiga – Puhta pindala leidmine: õpilane etteantud joonise alusel (planimeetria joonis põhikooli tasemel) koostab tabeli, täidab valemitega (eelnevalt õpitust – spikri alusel), kannab sisse tabelisse jooniselt sadud mõõdud vastuse saamiseks; - Praktiline töö arvutiga – Mõõtühikute teisendamine: õpilane etteantud teisendamise skeemi alusel täiendab klassis alustatud mõõtühikute (pikkus/pindala/maht, SI/Imperial) teisendamise tabeli; - Praktiline töö arvutiga – Erialased arvutused: etteantud objekti alusel (sõltub erialast) õpilane koostab tabeli (näidise järgi – sõltub erialast), koostab valemid funktsioonide kasutamiseks, teostab mõõtühikute teisendamist, vormistab tabeli, leitud andmete (kulumaterjalide maksumus) alusel arvutab tööde maksumust erinevates rahaühikutes.

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane loob ja kasutab elektroonilisi esitlusi: Jaotus tundides: praktiline töö: 6 kokku: 6</p>	<p>avab etteantud dokumenti, salvestab teise nime/tüübiks ja/või teise kohta; käivitab esitluse (nii algusest peale, kui ka jooksva slaidi pealt) ja selle toega saab juttu ajada; prindib erinevat viisi olemasolevat esitlust välja; kasutab erinevaid võimaluse esitluse ülevaade teostamiseks; muudab slaidide järjekorra, kustutab; muudab slaidide informatiivse sisu (tekst);muudab slaidide sisu vorminduse (tekst); lisab slaidi, muudab slaidi tüübi; kasutab slaidide ülemineku efekte; kasutab objektide ilmumisel/lahkumisel animatsioone; täiendab dokumenti erinevate lisa vahendite abil (diagramm, pilt, joonis, graafilised valemid, erisümbolid); kommentaariid? Kahte monitoride kasutamine?.</p>	<p>- Praktiline töö arvutiga – Üleminekud ja animatsioonid esitluses: täiendab etteantud esitluse ülemineku efektidega ja animatsioonidega; - Praktiline töö arvutiga – Esitluse sisulik täiendamine: muudab esitluse sisu (tekst), saavutab ühtlustatud tekstilist informatsiooni vormistust; - Praktiline töö arvutiga – Graafiliste rakenduste lisamine: täiendab etteantud esitlust graafiliste elementidega; - Praktiline töö arvutiga – Esitluse loomine: Teeb esitlust tühja lehe pealt (antud erialane teema, raam nõuded, tingimused)</p>	<p>- suunatud diskussioon – suuline arutelu ja sellele järgnev praktiline töö: kuidas paremini lahendada ülesannet; parima viisi leidmine - praktiline töö juhendi alusel – erinevate püstitatud ülesande lahendamine; etteantud dokumenti vormistamine ja täiendamine; uue dokumenti loomine probleemipõhine õpe – leida parima lahenduse püstitatud probleemi jaoks.</p>	Eristav

**Hindamisülesanne:**

- praktiline töö:
- o avada erineva(d) esitlusfaile;
  - o käivitab esitlust nii algusest peale, kui ka jooksvast failist;
  - o kustutab, lisad, muudab ja järjestab slaidi;
  - o lisab slaidile teksti, graafilisi elementi.

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>- Õpetaja toega käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; vastab milleks on vajalik hiir, klaviatuur. Õpetaja toega muudab akna suurust,</p>	<p>- Iseseisvalt käivitab nimetatud programmi, seletab programmi funktsioonid ja eesmärk; seletab milleks on vajalikud hiir, klaviatuur ja nende kasutamise printsiibid. Muudab akna</p>	<p>- Iseseisvalt valib ja käivitab programmi funktsioonide kirjelduse alusel, nimetab selle programmi analoogset toodet. Iseseisvalt valib sobilikku</p>

liigub aktiivsete programmide (akende) vahel. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.

- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega.
- Õpilane õpetaja toega või ilma selleta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kustutab/kopeerib ükshaaval teatud kaustast teatud faili ükshaaval teatud kausta (teab eelnevalt, kust-midakuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks).

Kasutab juhendi paberkanjal.

- Õpilane õpetaja toega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab kirja ning saadab õpetajale päringu; peale saatmist saab kätte, leiab üles ja avab vajalikku meili, salvestab teatud kausta ja avab manuse. Leiab internetist vajalikku informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse, salvestab manuse saadab tagasi kirja koos manusega.
- Õpilane õpetaja toega avab etteantud mitme leheküljelise dokument (ilma vorminduseta), vormistab käsitsi vastavalt juhendile, täiendab tekstidega erinevatest allikatest, seadistab lehekülje omadused, salvestab teiseks tüübiks, prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, lisab dokumenti tabeleid, diagramme, erisümboleid ja graafilisi valemiteid – need objektid lisatakse kõige lihtsamat viisi ilma keeruliste seadistamiseta.
- Õpilane õpetaja toega sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja täidab üldised tekstidokumenti trükkimisreeglid.
- Õpetaja toega teeb lihtsama tabeli lihtsama objekti jaoks, arvutust teeb lihtsamate valemite abil, funktsioone kasutab alles siis, kui õpetaja annab otsese käskluse ning toetab.
- Täiendab tabeli lihtsamate valemitega ja funktsioonidega suhtelise aadressi kasutamisega,

suurust, õpetaja juhendamise all paigutab mitu aknaid ekraanile samaaegseks kasutamiseks. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire abil trükkimiskeelt.

- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid vältida.
- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatud nimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (teab eelnevalt, kust-mida-kuhu); nimetab ümber teatud faili etteantud nimega (teab kus-midamilleks).

Õpetaja toega leiab vajalikku faili teiste failide hulgast sorteerimis jah/või kuvamisviise muutmise abil.

Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt juhendi kasutamisega käivitab õiget programmi, logib ennast sisse, koostab päringu koos allkirjaga ning saadab õpetajale; peale saatmist saab kirju kätte, leiab üles õiget, avab, loeb, salvestab ja avab manuse. Internetist otsingumootorite kasutamisega leiab üles õiget informatsiooni, kannab e-kirja ja manusesse (viitamine on kohustuslik), salvestab manuse ja saadab tagasi kirja koos manusega.
- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil avab etteantud mitme leheküljelise dokumenti (mille sees on olemas eelvormistatud tekst), täiendab dokument tekstidega erinevatest allikatest, vormistab ümber eelvormistatud tekst ja pintsliga kopeerib vormindust uutele tekstiosadele; seadistab lehekülje päise ning jaluse täiendamisega, salvestab teiseks tüübiks ning prindib välja; täiendab dokument piltidega erinevatest allikatest, tabelitega, diagrammidega, erisümbolitena ja graafiliste valemitega, kombineerides neid omavahel.
- Õpilane õpetaja toeta ainult juhendi abil sisestab vastavad tekstiosad õigesse kohta ametikirja sees ja dokumenti trükkimisel jälgib üldised reeglid.
- Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti

aktiivsete akende suurust ja asukohta, paigutab neid sobiliku kohta. Iseseisvalt sisestab ja parandab teksti hiire ja klaviatuuri abil, muudab hiire ja klaviatuuri abil trükkimis keelt.

- Õpilane teab ohtudest ja riskidest tervisele, mis on seotud arvuti kasutamisega, ning oskab neid ennetada.
- Õpilane ilma õpetaja toeta teeb teatud kohta teatudnimega kausta (teab kus-mida), kopeerib/kustutab teatud kaustast teatud faili teatud kausta (kirjelduse järgi ise peab otsustama mis-kuhu); nimetab ümber leitud kirjelduste järgi failid etteantud nimedega (lähtuvalt faili omadustest kirjelduse järgi).

Kasutab elektroonilist juhendi.

- Õpilane iseseisvalt, ilma juhendita logib ennast sisse, saadab kirja õpetajale, leiab sisse tulnute meilide hulgast vajalikku meili koos ülesandega ja manusega, teeb lahti, täidab manuse, kannab vajalikku informatsiooni kirja sisse, koos detailse viitamisega infoallikatele ning saadab kirja tagasi koos uuendatud manusega.
- Õpilane iseseisvalt avab etteantud faili, mis sisaldab eelvormistatud LAADID, ning nende abil vormistab dokumenti, kleebib teksti erinevatest allikatest juurde, juurutab stiile, seadistab päis/jalus ja kasutab dokumendis automatiseerimis elemente – sisukord ja numeratsioon; teksti sisse lisab pilte erinevatest allikatest, diagramme, tabeleid, erisümboleid ja valemiteid nii, et need on kombineeritud omavahel.
- Õpilane iseseisvalt sisestab vastavad tekstiosad õigesse

<p>vormistab, teeb seeriaid õpetaja toega. Teeb lihtsamaid diagramme. Õpetaja toega teeb lihtsama esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone.</p>	<p>keerulisema tabeliga, kasutab valemites funktsioone (kuid vajab tuge nende loomisel sisestamisel).  - Täiendab tabeli iseseisvalt lihtsamate valemitega ja funktsioonidega; kasutab valemites õpetaja toega absoluutse aadressi; vormistab, iseseisvalt teeb seeriaid. Teeb lihtsamaid diagramme erinevate infoallikatega.  Iseseisvalt teeb esitluse (vastavalt näidisele), lisab teksti ja illustratsioone; õpetaja toega lisab animatsioone ja üleminekuid.</p>	<p>kohta ametikirja sees ja parandab tehtud vigu juba trükkimise ajal.  - Õpetaja toeta teeb keerulisema objekti jaoks keerulisema tabeli, iseseisvalt teeb valemeid, mis sisaldavad staatilisi ja loogilisi funktsioone (viimaste puhul on võimalik õpetaja tugi), iseseisvalt kasutab absoluutset aadressi, vormistab, teeb seeriaid, teeb erinevate kujudega mitmendate infoallikatega diagramme.  Iseseisvalt teeb keerulisema esitluse, mis sisaldab erinevat tüüpi andmeid, lisab esitlusele efekte ja üleminekuid.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p><b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b></p>	<p>Positiivse kokkuvõtva hinde saamiseks peavad olema täidetud järgmised tingimused:  kõik hindelised tööd peavad olema tehtud positiivse tulemusega, „VägaHea“, „Hea“ või „Rahuldav“,  kõik iseseisvad tööd peavad olema sooritatud positiivse tulemusega, „VägaHea“ või „Arvestatud“,  Kokkuvõtlik hinne tuleb kui aritmeetiline keskmine eristatavatest hinnetest,  Kui on olemas iseseisvad tööd, millised on hinnatud eristavalt, siis lisandub hindele iseseisvat tööd keskmine hinne koefitsiendiga 0,05 (5/100).</p>
<p><b>Mooduli hindamine</b></p>	<p>eristav hindamine</p>
<p><b>Õppematerjalid</b></p>	<p>Digitaalsed materjalid õpetava kohta</p>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	Väikemasinatehnik õppekava põhikoolijärgsed õppurid		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
24	Sõiduautode veermik Car drivenrain	3	Priit Auväärt
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija teeb juhtimisseadmete, jõuülekande ja veermiku hooldust, ülddiagnostikat ning remonti kasutades energiat ja keskkonda säästvaid ning ohutuid töövõtteid.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
30 t	8 t	40 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
Tunneb sõiduautode juhtimisseadmete ja veermike ehitust, liigitust ning nende esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb juhtimisseadmete ja veermiku hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiasid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 30 iseseisev töö: 8 kokku: 38	Õpilane tunneb vedrustuse põhimõisteid ja detailide nimetusi. Oskab nimetada erinevaid vedrustuse liike. Välja tuua nende eeliseid ja puuduseid Oskab nimetada erinevaid vedrustuse liike. Välja tuua nende eeliseid ja puuduseid Õpilane mõistab rataste seadenurkade tähendusi. Õpilane oskab kirjeldada erinevaid roolivõimendi süsteeme ja nende detaile.	Vedrustuse üldpõhimõtted, kinemaatika. Vedrustatud ja vedrustamatta mass, sõltuv ja sõltumatu vedrustus. Erinevate vedrude (leht-,keerd-,väände-,õhk-, hüdropneumo vedrude) ehitus, tööpõhimõte, eeliseid ja puuduseid. Erinevate amortisaatorite (ühe- ja kahetoruline) ülesanne, ehitus, tööpõhimõte ning hooldus. Vedrustuse liigendid.(Puks-, kuulliigendid) Käändtelje geomeetria ja rataste seadenurgad. Roolimehhanism, Juhtimisseadmete ülesanne, ehitus, tööpõhimõte, diagnoosimine ning hooldus. Rooliajam. Neljarattapööramine. Roolivõimendid (pump, kaitse-ja möödavooluklapid, sõidukiirust arvestavad süsteemid, elektrilised roolivõimendid).	Loeng, iseseisev töö.	Mitteeristav

**Lävend**

Õpilane teab vedrustuse ülesandeid. Oskab nimetada vedrustuse erinevaid tüüpe, nende eeliseid ja puuduseid. Saab aru rataste seadenurkadest. Teab ja tunneb pildilt ära enamuse veermiku detailid. Kirjeldab erinevaid roolivõimendi liike ja tunneb nende tööpõhimõtteid.

**Iseseisvad tööd**

ISESEISEV TÖÖ NR 1 Jõuülekane tüübid- nende erinevused ISESEISEV TÖÖ NR 2 Auto vedrustuse kirjeldamine.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Hooldab ja remondib sõidautode juhtimissüsteeme ning veermikke. Jaotus tundides: praktiline töö: 40 kokku: 40	Õpilane oskab nimetada ja osutada reaalse sõiduki juures veermiku detaile. Õpilane oskab korrektselt ja ohutult kasutada rattasuunangu stendi. Õpilane oskab korrektselt ja ohutult kasutada rattasuunangu stendi. Õpilane oskab määrata hoolduse ja remondi vajadust erinevatele veermiku detailidele. Oskab veermikku osandada ja koostada.	Veermiku detailide tundmine. Rattasuunagupingi (sillastendi) kasutamine. Erinevate veermiku komponentide defekteerimine ja vahetamine. Hooldusvajaduse määramine.	Praktilised harjutused	Eristav
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>		<b>Hinne 5</b>	
Õpilane oskab nimetada reaalse sõiduki all enamus veeriku detailide nimetused. Oskab kasutada rattasuunangu stendi, kuid ei seosta rattaste kaldeid sõiduki juhitavusega. Defekteerib enamus veermiku detailid, kuid vajab seejuures abi ja nõustamist. Vajab juhendamist koostude osandamisel.	Õpilane oskab nimetada reaalse sõiduki all enamus veeriku detailide nimetused. Oskab kasutada rattasuunangu stendi. Mõistab rataste kalle seost sõiduki juhitavusega. Defekteerib enamus veermiku detailid, kuid vajab seejuures vähest abi ja nõustamist. Kasutab õigeid töövõtteid detailide osandamisel. Töösse suhtumine on korrektne.		Õpilane oskab nimetada reaalse sõiduki all enamus veeriku detailide nimetused. Oskab kasutada rattasuunangu stendi. Mõistab rataste kalle seost sõiduki juhitavusega. Defekteerib iseseisvalt enamus veermiku detailid ning vahetab need vajadusel ilma juhendamiset ja kasutades õigeid töövõtteid. Töösse suhtumine on korrektne.	
<b>Praktilised tööd</b>				
Praktilised tööd viiakse läbi kooli õppetöökogas. Praktilisi töid võib sooritada komplekstööna. 1. Veermiku defekteerimine 2. Vedelike vahetus 3. Jõuülekanne osa vahetus. 4. Veermiku osa vahetus. 5. Rattasuunangu pink 6. Rehvivahetus.				

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hindeks kujuneb eristava väljundi hinne. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
<b>Õppematerjalid</b>	Erinevad vedrustust puudutavad õppevideod <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> keskkonnas.

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutsekeskhariduse õppekaval õppiv õpilane		
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
25	Alusteadmised väikemasinatest Small machines maintenance basic skills	5	Priit Auväärt
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Läbitud moodul "Sõiduautohooldaja alustadmised"		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija tunneb erinevate väikemasinate kasutamise otstarvet, ehitust ja nende hooldamise iseärasusi. Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõttest. Teab tööohutuse ja keskkonnakaitse nõudeid.		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
34 t	32 t	64 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
Õpilane suudab nimetada erinevaid väikemasinaid. Teab nende ehitust, liigitust ning nende esitatud tehnilisi nõudeid. Tunneb väikemasinate ja mootorite hoolduse, diagnoosimise ja remondi tehnoloogiaid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 34 iseseisev töö: 32 kokku: 66	Õpilane saab aru väikemasinatele paigaldatud mootorite ehitusest ja mõningatest iseärasustest. Omab ülevaadet motoriseeritud abiseadmetest ja nende tööpõhimõttest. Mõistab erinevate väikemasinate hoolduse vajalikkust ja põhimõtteid. On kursis väikemasinate hoolduse ja remondi juures vajalike tööohutuse ja keskkonnohutuse nõuetega.	Mootorsaed. Muruniidukid, murutraktorid. Trimmerid, võsalõikurid. Lume- ja mullafreesid, oksapurustajad. Mootorpuhurid ja leheimurid. Pinnasepuurid. Generaatorid, veepumbad. Muud aiatöömasinad. Paadimootorid (2 ja 4 taktilised) Ehitusseadmed Väiksemad rollerid, ATV. Tööohutuse ja keskkonnakaitse nõuded.	Loeng, iseseisev töö, E-kursus <a href="https://moodle.ee/course/view.php?id=6857">https://moodle.ee/course/view.php?id=6857</a>	Eristav
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
Õpilane tunneb ning eristab erinevaid väikemasinate kasutatavaid mootoreid. Mõistab väikemasinate hoolduse põhimõtteid ja vajalikkust. Teab kõiki hoolduse ja remonttöödega seotuid ohutusnõudeid. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas <a href="https://moodle.ee/course/view.php?id=6857">https://moodle.ee/course/view.php?id=6857</a> . Vastatud on kõik 5	Õpilane tunneb ning eristab erinevaid väikemasinate kasutatavaid mootoreid. Mõistab väikemasinate hoolduse põhimõtteid ja vajalikkust. Teab kõiki hoolduse ja remonttöödega seotuid ohutusnõudeid. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas <a href="https://moodle.ee/course/view.php?id=6857">https://moodle.ee/course/view.php?id=6857</a> . Vastatud on kõik 5	Õpilane tunneb ning eristab erinevaid väikemasinate kasutatavaid mootoreid. Mõistab väikemasinate hoolduse põhimõtteid ja vajalikkust. Teab kõiki hoolduse ja remonttöödega seotuid ohutusnõudeid. Omandatud on antud õpiväljundiga seotud õppematerjal ning lahendatud on testid E õppe keskkonnas <a href="https://moodle.ee/course/view.php?id=6857">https://moodle.ee/course/view.php?id=6857</a> . Vastatud on kõik 5		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Hooldab ja remondib erinevaid väikemasinaid Jaotus tundides: praktiline töö: 64 kokku: 64	Õpilane hindab erinevate väikemasinate seisukorda ja määrab hooldusvajaduse. Avastab erinevaid rikkeid ja pakub välja lahendusi nende eemaldamiseks. On võimeline opereerima enamus talle tuntud väikemasinatega. Viib läbi hooldus- ja remonttöid ennast ja keskkonda säästvalt.	Hoolduse ja remondi vajaduse määramine Rikete leidmine väikemasinates ja nende kõrvaldamine. Väikemasinate seadistamine ja töötamine erinevate väikemasinatega. Töötervishoid ja – ohutusnõudete jälgimine. Töötamine ennast ja keskkonda säästvalt.	Loeng, praktilised harjutused.	Eristav
<b>Hinne 3</b>	<b>Hinne 4</b>	<b>Hinne 5</b>		
Õpilane avastab enamlevinumate väikeseadmete tüüpvead. Suudab hoolduse läbi viia hoolduslehe abil. Vajab abi hoolduse ja remondi vajaduse määramisel. Suudab iseseisvalt käivitada ohutult mootorsae, niiduki ja trimmeri.	Õpilane avastab enamlevinumate väikeseadmete tüüpvead. Suudab hoolduse läbi viia hoolduslehe abil. Oskab opereerida erinevate väikemasinatega ja seadistada neid. Vajab vähest abi keerulisemate hooldus- ja remonttööde määramisel ja läbi viimisel.	Õpilane avastab enamlevinumate väikeseadmete tüüpvead. Suudab iseseisvalt hooldus ja seadistus toimingud korrektselt läbi viia. Oskab ohutult opereerida erinevate väikemasinatega ja seadistada neid. On võimeline ka keerulisemate hooldus- ja remonttööde läbi viimiseks.		

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinde saamiseks peavad olema saavutatud kõik õpiväljundid. Mooduli hinne kujuneb eristavate väljundite kaalutud keskmisest. Sooritatud peavad olema kõik iseseisvad tööd.
<b>Mooduli hindamine</b>	eristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	E- õppe kursus <a href="https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=6857">https://moodle.e-ope.ee/course/view.php?id=6857</a> Õpetaja materialid.

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>	4. taseme kutseõppe esmaõppes õppivad põhiharidusega õpilased		
<b>Õppevorm</b>	stационаarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
26	Elektrotehnika (Valikmoodul)	2	Jüri Puidet, Enno Puidet, Lembit Miil, Karlo Tamm
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad. Põhikoolis omandatud teadmised ja oskused.		
<b>Mooduli eesmärk</b>	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised elektrist, elektriseadmetest ja – aparaatidest, elektrienergia kasutamisest, elektriõhususest ja esmasest jäätmekäitlusest lähtudes elukestva õppe põhimõtetest		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
10 t	4 t	38 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab elektri ja elektrotehnika seaduspärasusi ning nende praktilise kasutamise võimalusi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 2 kokku: 14	eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi, nimetab nende mõõtühikuid ja teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele defineerib füüsikaalastele teadmiste tuginedes järgmiseid elektrotehnika põhimõisteid: vooluring, elektromotoorjõud, elektrivoolu tugevus, pinge (potentsiaalide vahe), takistus, elektriväli (laeng), magnetväli, alalisvool, vahelduvvool, elektromagnetism, elektromagnetiline induksioon, mõõtühikuid, Ohmi seadust kirjeldab elektrimootoreid, nende tööpõhimõtteid ja rakendusvaldkondi	Elektrotehnika alused. 4T + 8P + 2I	Loeng, laboratoorne praktiline töö. Loetud tekstist (tekstidest) kokkuvõtva teksti loomine. meeskonnatöö, mõttega lugemine, jutustamine, diskussioon, projektitöö, e - õpe, jne.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi, nimetab nende mõõtühikuid ja teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele			<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Test Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>				

eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi, nimetab nende mõõtühikuid ja teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele

#### Iseseisvad tööd

eristab elektrotehniliste suuruste tähistusi, nimetab nende mõõtühikuid ja teisendab neid SI-süsteemi vastavalt etteantud tööülesandele

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõõdab etteantud tööülesandest lähtudes elektrilisi suurusi kasutades nõuetekohaselt sobivaid mõõteriistu ja mõõtmismeetodeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 2 kokku: 32	a) mõõdab praktilise tööna voolu tugevust ja pinget ning takistust vastavalt etteantud ülesandele järgides tööohutuse nõudeid b) arvutab elektrivoolu võimsuse ja määrab juhtmete ristlõikepindala elektrienergia ülekandmiseks c) kirjeldab elektrimõõtmise mõõteriistu, nende ehitust ja tööpõhimõtteid d) loetleb töö- ja ohutustehnika nõudeid elektrimõõtmiste läbiviimisel erinevates elektriahelates	Elektrotehnika alused. (6 a/h)	Loeng, laboratoorne praktiline töö. Loetud tekstist (tekstidest) kokkuvõtva teksti loomine. meeskonnatöö, mõttega lugemine, jutustamine, diskussioon, projektitöö, e - õpe, jne.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> mõõdab praktilise tööna voolu tugevust ja pinget ning takistust vastavalt etteantud ülesandele järgides tööohutuse nõudeid		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus		
<b>Lävend</b>				
mõõdab praktilise tööna voolu tugevust ja pinget ning takistust vastavalt etteantud ülesandele järgides tööohutuse nõudeid				
<b>Iseseisvad tööd</b>				
arvutab elektrivoolu võimsuse ja määrab juhtmete ristlõikepindala elektrienergia ülekandmiseks				
<b>Praktilised tööd</b>				
mõõdab praktilise tööna voolu tugevust ja pinget ning takistust vastavalt etteantud ülesandele järgides tööohutuse nõudeid, loetleb töö- ja ohutustehnika nõudeid elektrimõõtmiste läbiviimisel erinevates elektriahelates.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab elektrimootorite, kaitsmete, lülitite tööpõhimõtteid, elektripaigaldiste montaaži ja demontaaži põhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2	a) selgitab elektrimootorite, kaitsmete, lülitite ehitust ja töötamise põhimõtet b) demonstreerib lihtsamate elektrisüsteemide montaaži ja demontaaži võtteid vastavalt etteantud ülesandele c) nimetab elektritöödel kasutatavaid peamisi	Elektrotehnilised materjalid. (6 a/h)	Loeng, laboratoorne praktiline töö. Loetud tekstist (tekstidest) kokkuvõtva teksti loomine. meeskonnatöö, mõttega lugemine,	Mitteeristav

praktiline töö: 4 kokku: 6	tööriistu ja abivahendeid, kaitsevahendeid ning kaitserietust		jutustamine, diskussioon, projektitöö, e - õpe, jne.
<b>Hindamisülesanne:</b> selgitab elektrimootorite, kaitsmete, lülitite ehitust ja töötamise põhimõtet		<b>Hindamismeetod:</b> Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
<b>Lävend</b>			
selgitab elektrimootorite, kaitsmete, lülitite ehitust ja töötamise põhimõtet			
<b>Praktilised tööd</b>			
demonstreerib lihtsamate elektrisüsteemide montaaži ja demontaaži võtteid vastavalt etteantud ülesandele			

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli arvestus kujuneb õppetöökalendris määratud perioodil positiivsele tulemusele sooritatud arvestuste põhjal. Mooduli arvestuse kujunemisel arvestatakse õpiväljundite omandamist, õppetööst osavõttu ja õppija individuaalset arengut
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Risthein, E. Sissejuhatus energiatehnikasse. : Elekriajam 2007. 260 lk.</li> <li>2. Eesti Entsüklopeedia 1–10. Tallinn: Eesti Entsüklopeediakirjastus 1985–1998.</li> <li>3. Ajamitehnika. Praktilised rakendused. 1. osa. SEW reduktormootorajamid. Arvutusmeetodid ja näited. Välja antud 07/98. 124 lk.</li> <li>4. Agur, U., Laugis, J. Elekriajamid. Tallinn: Valgus, 1984. 312 lk.</li> <li>5. Liftide valmistamine ja kasutamine. Tallinn, 1992. (Eesti Tehnilise Järelevalve Amet. 2. käsiraamat. Tõsteseadmed). 41 lk.</li> <li>6. Hüdraulika ja pumbad. / A. Maastik, H. Haldre, T. Koppel, L. Paal. Tartu: Greif, 1995. 467 lk.</li> <li>7. Speed Control of Pumps with SAMI Frequency Converters / ABB Drives. AC Drives. 8 p.</li> <li>8. Teemets, R., Tomson, J. Ventilaatorid. Tallinn: TTÜ elekriajamite ja jõuelektronika instituut, 1995. 112 lk.</li> </ol>

**Pärnumaa Kutsehariduskeskus**  
**4. taseme kutseõppe õppekava „Koostelukksepp“ (kutsekeskharidusõpe)**  
**VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA**

<b>Sihtrühm</b>			
<b>Õppevorm</b>	statsionaarne - koolipõhine õpe		
<b>Mooduli nr</b>	<b>Mooduli nimetus</b>	<b>Mooduli maht (EKAP)</b>	<b>Õpetajad</b>
27	Pneumaatika ja hüdraulika alused (Valikmoodul)	2	Lembit Miil
<b>Nõuded mooduli alustamiseks</b>	Puuduvad		
<b>Mooduli eesmärk</b>	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised pneumaatika ja hüdraulika alustest ning kasutamispõhimõtetest		
<b>Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained</b>	<b>Praktiline töö</b>	
16 t	6 t	30 t	

<b>Õpiväljund 1</b>	<b>Hindamiskriteeriumid</b>	<b>Teemad/alateemad</b>	<b>Õppemeetodid</b>	<b>Hindamine</b>
mõistab pneumaatiliste seadmete ja süsteemide kasutamise põhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 2 kokku: 20	Kirjeldab pneumoseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid. Selgitab pneumoseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid. Selgitab pneumoseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.	Pneumaatika □ 30 a/h	Loeng. Loetud tekstist (tekstidest) kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, mõttega lugemine, jutustamine, diskussioon, e - õpe, jne.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> Kirjeldab pneumoseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid.				
<b>Lävend</b>				
Kirjeldab pneumoseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid.				

**Hindamisülesanded**

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Selgitab pneumoseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.	Mitteeristav hindamine Lävend: Selgitab pneumoseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.
Selgitab pneumoseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.	Mitteeristav hindamine Lävend: Selgitab pneumoseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.
<b>Iseseisvad tööd</b>	
Kinnistada omandatud teadmised referaadi koostamisega teemal "Hüdro□ ja pneumoseadmete kasutamine metallitööstuses". Korrata läbivõetud materjale.	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab hüdrauliliste seadmete ja süsteemide kasutamise põhimõtteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 2 kokku: 20	Kirjeldab hüdroseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid. Selgitab hüdroseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid. Koostab lihtsamaid hüdroseadmete vastavalt juhendile.	Hüdraulika □ 20 a/h	Loeng. Loetud tekstist (tekstidest) kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, mõttega lugemine, jutustamine, diskussioon, e - õpe, jne.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> mõistab hüdroseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid.				
<b>Lävend</b>				
Kirjeldab hüdroseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid. Teeb kirjelduses 3 viga.				

#### Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Selgitab hüdroseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.	Mitteeristav hindamine Lävend: Selgitab hüdroseadmetes ja süsteemides tekkivate tõrgete põhjuseid.
Koostab lihtsamaid hüdroseadmete vastavalt juhendile.	Mitteeristav hindamine Lävend: Koostab lihtsamaid hüdroseadmete vastavalt juhendile.

<b>Iseseisvad tööd</b>
Kirjeldab hüdroseadmete ja süsteemide ehitust ning nende töötamise põhimõtteid.
<b>Praktilised tööd</b>
Koostab lihtsamaid hüdroseadmete vastavalt juhendile.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab kaasaegsete tööpinkide pneumaatika ja hüdraulika süsteemide tööpõhimõtet. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 12	mõistab kaasaegsete tööpinkide pneumaatika ja hüdraulika süsteemide tööpõhimõtet.	Loeng. Loetud tekstist (tekstidest) kokkuvõtva teksti loomine, meeskonnatöö, mõttega lugemine, jutustamine, diskussioon, e - õpe, jne.	Mitteeristav
<b>Hindamisülesanne:</b> mõistab kaasaegsete tööpinkide pneumaatika ja hüdraulika süsteemide tööpõhimõtet.		<b>Hindamismeetod:</b> Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö Ettekanne/esitlus	
<b>Lävend</b>			
selgitab kaasaegsete tööpinkide pneumaatika ja hüdraulika süsteemide tööpõhimõtet.			

<b>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</b>	Mooduli hinne kujuneb õppetöökalendris määratud perioodi hinnete põhjal. Mooduli hinde kujunemisel arvestatakse õpiväljundite omandamist, õppetööst osavõttu ja õppija individuaalset arengut
<b>Mooduli hindamine</b>	mitteeristav hindamine
<b>Õppematerjalid</b>	A. Baturin, „Masinaelemendid“ (Tallinn 1964) T. Tiidemann „Masinaelemendid I“ (Tallinn 1994) Maido Ajaots, Lembit Järvepõld "Masinaelemendid" Laagrid (Tallinn "Valgus" 1985) P.Dunajev, O.Lelikov "Masinaelementide projekteerimine" (Tallinn 1989) Viktor Strižak Lahtivõetavad liited, Tallinn "Valgus" 1984 I.Anikin ja A. Tšuiikov Masinaelemendid Tallinn "Valgus" 1974 Peeter Nõmm, Lahtivõetavad liited Masinate konstrueerimise alused, EMÜ Tehnikainstituut K.Laigna, Professor, tehnikadoktor. Tugevusõpetus, Eesti Mereakadeemia, Tallinn 2000