

HAAPSALU KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Materjalide töötlemine (klaas, paber, plast ja puit)				
Õppekava nimetus		Tisler				
		Cabinet maker				
Õppekava kood EHS-es		214274				
ESMAÕPPE ÕPPEKAVA				JÄTKUÕPPE ÕPPEKAVA		
EKR 2	EKR 3	EKR 4 kutsekesk- haridus	EKR 4	EKR 5	EKR 4	EKR 5
		X				
Õppekava maht: 180 EKAP						
Õppekava koostamise alus: Kutseharidusstandard, Vabariigi Valitsuse määrus nr 130, 26.08.2013, Puidutehnoloogia riiklik õppekava (Haridus- ja teadusministri määrus nr 34, vastu võetud 19.06.2014, Kutsestandard Tisler, tase 4, kinnitatud Metsanduse Kutsenõukogu otsusega nr 12 11.06.2018.						
Õppekava õpiväljundid: 1) väärtustab valitud kutset ja eriala, valdab erialast terminoloogiat ning on teadlik erinevatest tööturu suundumustest mööbli- ja puittoodete tootmise valdkonnas; 2) valmistab puidust ja puidupõhistest materjalidest mööbli- ja puittoodete detaile ning koostab, viimistleb ja paigaldab tooteid, järgides ettenähtud tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid, kasutades tööaega ja materjale aja- ja kuluefektiivselt; 3) järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; 4) töötab iseseisvalt ja tööühma liikmena eesmärgipäraselt täites tööülesandeid muutuvates olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; 5) arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; 6) mõistab loetud tekstide ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult; 7) suhtleb õpitavas võrkeeles iseseisva keelekasutajana; 8) kasutab oma matemaatikateadmisi nii erialaselt kui elus edukalt toimetulekuks; 9) omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid; 10) mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest; 11) kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks; 12) kasutab vastutustundlikult info- ja kommunikatsioonitehnoloogiat ning interneti võimalusi isiklikel ja tööalastel eesmärkidel.						
Õppekava rakendamine: Mittestatsionaarne ja statsionaarne koolipõhine ja töökohapõhine õppevorm.						
Nõuded õpingute alustamiseks: Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks: Õpingud loetakse lõpetatuks pärast õppekavas kirjeldatud kvalifikatsioonile vastavate õpiväljundite saavutamist. Õpiväljundite saavutamist hinnatakse kutseksamiga. Juhul, kui kutseksam ebaõnnestub, on õpilasel õigus sooritada õpingute lõpetamiseks erialane kooli lõpueksam. Õpilane demonstreerib omandatud kompetentsust õpingute vältel ja kutseksamil, tõendades seda järgnevalt: 1) Õpilase kompetentsus puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel käsitööriistadega loetakse tõendatuks, kui ta on iseseisvalt kavandanud ja valmistanud etteantud materjalist, vähemalt 4 detailist koosneva ja käsitööriistadega valmistatud servseotist, kasti nurkseotist ja puitühendusvahendiga seotist sisaldava toote, mis on viimistletud käsitsi laki, peitsi, vaha või õliga, arvestades toote valmistamisel materjali eripära ja esteetilist lõpptulemust. 2) Õpilase kompetentsus puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel loetakse tõendatuks, kui ta on valmistanud iseseisvalt etteantud joonise järgi ja piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detailid, kasutades hõövel-, saag-, frees- ja puurpinki. 3) Õpilase kompetentsus puidust või puidupõhistest materjalidest toodete koostamisel ja viimistlemisel loetakse tõendatuks, kui ta on piiritletud aja jooksul valmistanud ja viimistlenud iseseisvalt, etteantud joonise järgi, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse ja müügikõlbliku toote, mis koosneb vähemalt 8 detailist ja sisaldab vähemalt kolme erinevat seotist (sh ühte tappseotist).						
Õpingute läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid: Õppekava õpiväljundite omandamisel täies mahus omandatakse tisler, EKR tase 4, kutsele vastavad kompetentsid						
Osakvalifikatsioonid: puuduvad						

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:

Haapsalu Kutsehariduskeskuse lõputunnistus ja hinneteleht

Õppekava struktuur**Põhiõpingute moodulid (123 EKAP)**

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Tisleri alusteadmised	6 EKAP	omab ülevaadet mööblitootmise arengust ja selle seostest materjalide ja tehnoloogia arenguga; eristab mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid materjale ja tunneb nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid; tunneb kinnitus- ja koostevahendite, sh furnituuri liike ja kasutusala mööbli- ja puittoodete valmistamisel; tunneb töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõuded puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi.
Mööbli ja puittoodete joonestamine	6 EKAP	tunneb tehniliste jooniste koostamise põhimõtteid ning mööbli ja puittoodete konstruktsioonide kujutamisevõtteid ja tähistusi joonistel; joonestab nõuetekohaselt mööbli ja puittoote detailide eskiis- ja tööjoonised ristprojektsioonis; koostab toote 2D joonised, lähtudes eskiisist, nädisest või kavandist, kasutades asjakohast joonestustarkvara; koostab joonise põhjal tükitabelid ja vormistab need nõuetekohaselt, kasutades infotehnoloogivahendeid; analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli ja puittoote detailide ja tööjooniste joonestamisel.
Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia	16 EKAP	kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemiseks, lähtudes etteantud tööülesandest ja tehnilisest dokumentatsioonist; valmistab ette käsitööriistad ning töötleb käsitööriistadega puitu ja puidupõhist materjali, arvestades materjali omadusi ja tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõudeid; valmistab ja viimistleb käsitööriistadega puidust või puidupõhistest materjalidest detaile ja väiketooteid etteantud näidise, joonise või kirjelduse järgi, vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetele; töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidu lõiketöötlemisel ja viimistlemisel käsitööriistadega.
Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	16 EKAP	tunneb puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise põhimõtteid ning materjalide mehaanilisel ja lõiketöötlemisel kasutatavate puidutöötlemispinkide tehnilisi võimalusi; kavandab tööprotsessi, lähtudes etteantud tehnoloogilisest dokumentatsioonist ja tööülesandest; seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, järgides etteantud juhiseid. valmistab tööpingil mehaanilise või lõiketöötlemise teel toorikuid, detaile või tooteid, arvestades materjalide omadusi ja tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõudeid; töötab meeskonnaliikmena vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid; analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidutöötlemispinkidel töötamisel.
Raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamine	12 EKAP	kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest; valmistab raamkonstruktsiooniga mööbliesemeid ja puittooteid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetele; viimistleb raamkonstruktsiooniga toote või selle detailid ja koostud, vastavalt tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetele; järgib töötervishoiu ja tööohutusnõudeid raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel; analüüsib koos juhendajaga enda tegevust raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamisel.
Korpusmööbli valmistamine ja paigaldamine	18 EKAP	koostab vastavalt lähteülesandele toote valmistamiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni ning kavandab tööprotsessi;

valmistab puidust ja puidupõhistest materjalidest korpusmööbli detailid ning viimistleb ja koostab mööblieseme vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetele;
 pealistas puidust või puidupõhistest materjalidest valmistatud korpusmööbli detailid vastavalt tööülesandele;
 komplekteerib korpusmööbli detailid ja manused vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile ja pakendab tooted, arvestades nende ladustamise ja transportimise tingimusi;
 järgib töökeskkonna, töötervishoiu ja tööohutusnõudeid korpusmööbli valmistamisel ja viimistlemisel;
 omab ülevaadet mööbli- ja puittoodete paigaldamise etappidest ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise tingimustest;
 analüüsib koos juhendajaga enda tegevust korpusmööbli valmistamisel.

Praktika	38 EKAP	<p>kavandab tehnilisest dokumentatsioonist ja etteantud nõuetest lähtudes enda edasise tegevuse puidust või puidupõhistest materjalidest toodete valmistamiseks; teeb erinevaid tööoperatsioone puidust ja puidupõhistest materjalidest kvaliteedinõuetele vastavate mööbli ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; kasutab tööaega efektiivselt, järgides praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeeskirjaga sätestatud nõudeid; arendab suhtlemis- ja koostööoskusi tootmise tingimustes, mõistab oma rolli ja vastutust meeskonna liikmena ühiste eesmärkide saavutamisel; töötab organiseeritult, järgides etteantud juhiseid, protseduure ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid.</p>
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	<p>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.</p>
Üldkehaline ettevalmistus	5 EKAP	<p>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, rahvaspordi-üritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja distsipliini; õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides; arendab kutsetööks vajalikke tahtemoadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms) ning analüüsib oma kehalise võimekuse taset.</p>
Üldõpingute moodulid (30 EKAP)		
<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Keel ja kirjandus	6 EKAP	<p>väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja üldkirjakeele normidele vastavalt nii suulises kui ka kirjalikus suhtluses; arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult; 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.</p>
Kunstiained	1,5 EKAP	<p>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.</p>
Loodusained	6 EKAP	<p>mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite</p>

tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel;
 mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu 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 erinevusi;
 hindab üldnimikke väärtusi nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu.

Matemaatika

5 EKAP

kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsidest ja hinnates tulemuste tõepärasust;
 kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest;
 seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi;
 esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult;
 kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel.

Võõrkeel

4,5 EKAP

suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti;
 mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel;
 kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga;
 kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet elukestva õppega;
 on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid.

Valikõpingute moodulid (27 EKAP)

Nimetus

Maht

Õpiväljundid

Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel

8 EKAP

tunneb CNC töötlemiskeskuste ehitust ja tööpõhimõtteid ning puit- ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise režiime;
 kirjeldab CNC töötlemiskeskustes kasutatavate lõikeriistade erisusi, seadistamise nõudeid ja kontrollib nende seisukorda ning vastavust tööoperatsioonile;
 kavandab tööprotsessi, arvestades tööülesannet, toote valmistamiseks koostatud joonist, tehnoloogiakaarti ja programmi ning töötlemiskeskuse tehnoloogilisi võimalusi (sh CNC töötlemiskeskuste ehitus ja tööpõhimõtted);
 käivitab, seadistab ja seiskab CNC töötlemiskeskuse vastavalt valmistajatehase juhisele (tehnoloogiline dokumentatsioon);
 valib lähtuvalt tööülesandest saadud juhiste koostatud programmi ja valmistab detailid, järgides esitatud kvaliteedinõudeid;
 reageerib pingi veateadetele, eristab ja salvestab need, arvestades valmistajatehase etteantud juhiseid;
 korrastab ja puhastab pinki igapäevaselt, järgib meeskonnaliikmena töötervishoiu ja tööohutusnõudeid, kasutades töökaitsevahendeid ning ohutuid töövõtteid;
 analüüsib koos juhendajaga enda tegevust CNC töötlemiskeskusega töötamisel.

Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine

8 EKAP

polsterdab liimitud karkassi, arvestades tööde järjekorda, karkassi ja pealustusmaterjalide eripära, kasutades optimaalseid töövõtteid;

täidab etteantud materjaliga selja- ja istmepadjad ning paigaldab ehisdetailid, arvestades karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda; paigaldab kinnitusvahendid, monteerib ja komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile; pakib toote või toote osad vastavalt tehnoloogiakaardile ja arvestades erinevaid toote pealustusmaterjale ning pakkematerjali eripära.

Eritellimus mööbli valmistamine 6 EKAP

kavandab tellija nõudmistele sobiva mööblieseme; valib materjalid ja valmistab mööblieseme, kasutades masin- ja käsitsitöötlemise töövõtteid ja vahendeid; viimistleb eseme, kasutades eelnevalt kokku lepitud viimistlusvahendit ja meetodit; analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli- ja puittoodete valmistamisel.

Fotograafia 1,5 EKAP

õpilane pildistab esemeid/tooteid, kasutades üldiseid kompositsioonireegleid ja väljendusvorme, seadistades kaamerat, teeb iseseisvalt kvaliteetseid fotosid inimestest/teenustest, täiustab fotode kvaliteeti, kasutades fototötlusprogrammi.

Puidust väikeesemete valmistamine 3,5 EKAP

selgitab jooniselt välja toote detailide valmistamiseks vajaliku info, kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemiseks, lähtudes ette antud tööülesandest; koostab praktilise töö põhjal vajaminevate käsitööriistade ja seadmete vajaduse; valmistab ette töökoha ja töövahendid, teritab ja hooldab käsitööriistu, järgides etteantud juhendeid ja ohutusnõudeid; vastavalt valmistatava toote spetsiifikale saab, hõõveldab, peiteldab, puurib, freesib, lihvib ja treib valitud materjali, lähtudes detaili mõõtmetest, arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu; valmistab puidust või puidupõhistest materjalidest väiketooteid etteantud näidise, joonise või kirjelduse järgi; viimistleb valmistatud väiketoote käsitsi vastavalt tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetele.

Valikõpingute valimise võimalused:

Õpilasel on võimalik valida valikmooduleid kooli õppekavadest või teisest koolist moodulite raames, mis toetavad eriala õpinguid. Valikõpingute valimine toimub Haapsalu Kutsehariduskeskuse õppekorralduseeskirjas sätestatud tingimustel.

Praktika:

Põhiõpingutest moodustab praktika 38.00 EKAPit.

Õppekava kontaktisik:

Margus Krips
Puidu ja käsitöö osakonna juhataja
Telefon , margus.krips@mail.ee

Märkused:

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

https://hkhk.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=142

https://hkhk.siseveeb.ee/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=142&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)

Tisler

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	123	48	33	42
Tisleri alusteadmised	6	6		
Mööbli ja puittoodete joonestamine	6	3	3	
Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia	16	16		
Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	16	10	6	
Raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamine	12		8	4
Korpusmööbli valmistamine ja paigaldamine	18			18
Praktika	38	8	12	18
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	3	2	1
Üldkehaline ettevalmistus	5	2	2	1
Üldõpingute moodulid	30	12	13	5
Keel ja kirjandus	6	2	2	2
Kunstiained	1,5		1,5	
Loodusained	6	3	3	
Sotsiaalsained	7	3,5	2,5	1
Matemaatika	5	2	2	1
Võõrkeel	4,5	1,5	2	1
Valikõpingute moodulid	27		14	13
Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	8			
Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine	8			
Eritellimus mööbli valmistamine	6			
Fotograafia	1,5			
Puidust väikeesemete valmistamine	3,5			

Tisler

Seosed kutsestandardi „Tisler EKR 4“ kompetentside tegevusnäitajate ja eriala õppekava moodulite vahel.

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid									Valikõpingute moodulid				
	Tisleri alusteadmised	Mööbli ja puittoodete joonestamine	Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia	Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	Raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamine	Korpusemööbli valmistamine ja paigaldamine	Praktika	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Üldkehaline ettevalmistus	Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	Mööbli karkassi polsterdamine ja pealustamine	Eritellimus mööbli valmistamine	Fotograafia	Puidust väikeesemete valmistamine
<p>Ettevalmistustööd puidu või puidupõhistest materjalidest toodete valmistamiseks</p> <p>1. Koostab tööülesande täitmiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni, sh CAD/CAM keskkonnas toote tehnilised joonised, lähtudes eskiisist, näidisest, kavandist, kliendi soovist, paigalduskoha eripärast vms. Vajadusel täpsustab lähteülesande sisu.</p> <p>2. Korraldab etteantud tööülesandest lähtuvalt oma vahetu töökoha, pidades silmas töövõtete ratsionaalsust, ergonoomikat ning töödeldavate toorikute ja detailide mõõtusid ja kogust.</p> <p>3. Kontrollib, et töökoht on korras ja ohutu. Veendub, et tööks vajalikud isikukaitsevahendid (prillid, kindad, turvajalanõud jm) on olemas ja korras.</p> <p>4. Organiseerib töökohta tehnilisele dokumentatsioonile vastavad toorikud, detailid ning nende ladustamiseks vajaliku transportvahendi (kaubaalus, käru jm).</p> <p>5. Kontrollib üle toote valmistamiseks vajalike abimaterjalide (liim, servakant, spoon, furnituurid jm) olemasolu ning nende vastavuse tehnilise dokumentatsiooni nõuetele.</p> <p>6. Kontrollib üle šabloonide ja rakiste olemasolu ja nende korrasoleku.</p> <p>7. Valib ja valmistab ette vajalikud töövahendid (nt käsitööriistad, elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad), lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist.</p>	X	X	X	X	X	X				X	X			X
<p>Puidu ja puidupõhiste materjalide mehaaniline ja lõiketöötlemine tööpinkidel</p> <p>1. Vaatab üle ja veendub tööpingi tööorgani, mõõte- ja kaitseseadmete ning</p>	X	X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X

<p>jäätmearastuse süsteemi korrasolekus.</p> <p>2. Kontrollib üle tehnoloogiaprotsessis vajalike parameetritega suruõhu, tööorgani töötemperatuuri jm nõuetele vastavuse, tööpingis paiknevate lõikeriistade, lihv- ja abimaterjalide vastavuse tehnilisele dokumentatsioonile ning nende korrasoleku.</p> <p>3. Seadistab etteantud tööülesandest ja tehnilisest dokumentatsioonist lähtudes, šabloone, rakiseid ja mõõteriistu kasutades tööpingi.</p> <p>4. Mehaanilisel töötlemisel seadistab tehnoloogiale vastavad parameetrid (temperatuur, surve jm).</p> <p>5. Lõiketöötlemisel valib ja paigaldab sobiva lõikeriista ja lihvmaterjali ning seadistab pingi proovitoorikuid kasutades.</p> <p>6. Valmistab tööpingil mehaanilise (koostab spoonisärki, pressib, servapealistab jms.) või lõiketöötlemise teel (saeb, hõveldab, puurib, freesib, treib, lihvimine) toorikuid, detaile või tooteid, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid.</p> <p>7. Kontrollib pisteliselt töö käigus tooriku, detaili või toote vastavust tehnilises dokumentatsioonis antud mõõtmetele ja kvaliteedinõuetele, hinnates visuaalselt või kasutades selleks mõõteriistu, kaliibreid, etalon detaile jms.</p>														
<p>Toorikute, detailide või toodete lõiketöötlemine käsitööriistadega, sh suruõhuja elektriliste käsitööriistadega</p> <p>1. Valib lähtuvalt valmistatavast tootest, kasutatavast materjalist sobiva käsitööriista. Kontrollib selle tehnilist korrasolekut. Vajadusel valmistab tööriista ette järgnevaks tööprotsessiks (hooldab, õlitab, teritab, puhastab vm).</p> <p>2. Valib lähtuvalt valmistatavast tootest sobiva mõõteriista, šablooni või konduktori ning mõõdab ja märgistab tooriku, detaili või toote.</p> <p>3. Töötleb käsitööriistadega puitu ja puidupõhist materjali, arvestades nende omadusi ja etteantud kvaliteedinõudeid ning järgides käsitööriistade kasutamise juhendeid ja ohutusnõudeid.</p> <p>4. Kontrollib töö käigus tooriku, detaili või toote vastavust tehnilises dokumentatsioonis antud mõõtmetele ja kvaliteedinõuetele, hinnates visuaalselt või kasutades selleks mõõteriistu, kaliibreid, etalon detaile jms.</p>	X	X	X		X	X	X	X				X		X
<p>Puidu ja puidupõhistest materjalidest detailide ja toodete viimistlemine</p> <p>1. Valmistab viimistletava pinna ette (pahteldamine, lihvimine, tolmu eelmaldamine jne) lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja viimistletava materjali omadustest.</p> <p>2. Viimistleb pinda käsitsi või käsipihustuspüstoliga (peitsib, värvib, lakib, vahatab, õlitab vm), arvestades viimistletava pinna ja viimistlusmaterjali omadusi, lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja järgides kvaliteedi- ja ohutusnõudeid.</p> <p>3. Hindab toodete viimistlust, võttes aluseks kvaliteedinõuded. Viimistlusvigade ilmnemisel selgitab välja selle tekkimise põhjuse. Võtab kasutusele meetmed vea parandamiseks ning edasiseks vältimiseks.</p>	X		X	X	X	X	X	X			X	X		X
<p>Mööbli ja puittoodete montaaž ja paigaldamine</p> <p>1. Komplekteerib toote detailid ja furnituurid vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile ja</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X	X

<p>hindab nende vastavust kvaliteedinõuetele.</p> <p>2. Koostab detailidest toote.</p> <p>3. Pakendab detailid või toote, tagades selle säilimise transportimisel.</p> <p>4. Hindab paigalduskoha ja toote tehnilises dokumentatsioonis märgitud mõõtmete vastavust ning kontrollib, et detail või toode ei ole transpordi käigus kahjustatud.</p> <p>5. Mittevastavuse või defekti ilmnemisel teavitab sellest kokkulepitud korras vastutavat isikut.</p> <p>6. Paigaldab ja sobitab paigalduskoha eripära arvestades (olemasolev mööbel, nõgusad põrandad, seinte mittetäisnurksus põranda suhtes jms.) toote, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja võtteid. Töötleb mehaaniliselt tootesse selle paigaldamiseks vajalikud avad või lõiked.</p> <p>7. Hindab paigaldustööde kvaliteeti ja kontrollib, et toote nähtavatele pindadele ei ole paigaldamise käigus tekkinud vigastusi.</p> <p>8. Võimalusel parandab vigastused.</p>														
<p>Tisler, tase 4 kutset läbiv kompetents</p> <p>1. Kasutab oma tööeesmärkide saavutamiseks kõiki omandatud valdkonnaspetsiifilisi teadmisi ja oskusi ning valmistab kvaliteetseid tooteid, mis vastavad etteantud tehnilisele dokumentatsioonile.</p> <p>2. Peab kinni tähtaegadest ja tehnoloogiast tulenevast toote või detaili valmimise marsruudist.</p> <p>3. On täpne, kasutab oma aega efektiivselt, töötab süsteemselt ja organiseeritult ning järgib etteantud juhiseid, protseduure ja ohutusnõudeid.</p> <p>4. Kasutab võimalusi enesearendamiseks ning oma oskuste täiendamiseks.</p> <p>5. Tööd tehes analüüsib ta enda töös ette tulnud probleeme. On võimeline suhtuma mõistvalt kriitikasse, suudab sellest järeldusi teha ja õppida.</p> <p>6. Saab aru tootmisprotsessist tervikuna, mõistab enda rolli ja vastutust selles.</p> <p>7. Arvutikasutamise oskused (Lisa 1 – Digipädevuse enesehindamise skaala): Kasutab oma igapäevatöös arvutit infotöötluse, sisuloome, ohutuse, kommunikatsiooni ja probleemilahenduse osas iseseisva kasutaja tasemel. Omab üldteadmisi CAD/CAM 2D joonestamisest.</p>	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

X – tähistatakse, millises moodulis antud kompetentsi tegevusnäitaja omandatust hinnatakse

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
1	Tisleri alusteadmised	6	Epp Klimentko, Aare Mehiste, Maarja Koppelmaa
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet tislери kutsest, õpingutele kehtestatud nõuetest, töö- ja keskkonnaohutuse nõuetest mööbli- ja puittoodete valmistamisel, tutvub mööblitootmise ajaloo ja kaasaja arengusuundumustega ning omandab esmaabi andmise oskused.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
116 t	40 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab ülevaadet mööblitootmise arengust ja selle seostest materjalide ja tehnoloogia arenguga; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 32 iseseisev töö: 8 kokku: 40	iseloomustab mööblitootmise ja puidutöötlemise kutsealal olevate kutsete ja kutsetasemetete erinevusi, kasutades kutsestandardite registrit iseloomustab erinevate teabeallikate põhjal materjalide ja mööbli valmistamise tehnoloogilisi muutusi läbi ajaloo ning toob näiteid erinevate mööblitööstuste peamistest väljendusjoontest võrdleb erinevate teabeallikate põhjal tislери ametioskuste kujunemist ja mööblivalmistamise arengut Eesti alal	KAASAEAGNE MÖÖBLITOOTMINE - Eesti materjali ja mööblitootmine (sh tehnoloogilised muudatused, areng) - Mööblitööstuse läbi aegade - Eesti mööblitootjate eksporditurud	Loeng Tööülesande iseseisev ettevalmistamine õppesisu suuline esitamine ja selgitamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
Suuline esitus

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
Arutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Iseseisvad tööd

- uurib ja võrdleb tehnoloogilise protsessi erinevust väike- ja suurtootmises ning tutvustab kolme valitud talupojamööbli ja kaasaegse puittoote näidet Eestis enne II maailmasõda ja kaasajal - Teeb kokkuvõtte (suuliselt), esitab rühmale Eesti mööblitootjate peamised kaubaartiklid ja sihtturud. Leiab seoseid Eesti geograafilise asendiga.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>eristab mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid materjale ja tunneb nende omadustest lähtuvaid valikupõhimõtteid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 36 iseseisev töö: 12 kokku: 48</p>	<p>selgitab erialaseid teabeallikaid kasutades põhimõisteid: maltspuit, lülipuit, säsi ja säskiired, puidu rist-, radiaal- ja tangentsiaallõige</p> <p>määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitootmises enamkasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab), tunneb nende nimetusi ka ühes õpitavas võõrkeeles</p> <p>eristab näidiste alusel enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu valikut ja selgitab nende kasutusvõimalusi mööbli- ja puittoodete valmistamisel</p> <p>eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, kooritud ja hõövelspoon, pealstatud plaatmaterjalid, vineer, tiseriplaat ehk ribikilp) ja selgitab nende kasutusvõimalusi mööbli ja puittoodete valmistamisel</p> <p>iseloostab puidu füüsikalisi omadusi (värvus, lõhn, tekstuur, hügrooskoopsus, tihedus) väljendudes eesti keelele kohasel viisil</p> <p>selgitab puidu niiskussisalduse ja ümbritseva keskkonna vahelisi seoseid vastavalt tööülesandele</p> <p>arvutab enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide koguseid (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele</p>	<p>- Puiduliigid - Puiduehitus (makroskoopiline ehitus) - Puidu omadused NIISKUS PUIDUS - Puiduniiskus ja selle muutumisega kaasnevad nähtused (mõju kvaliteedile) - Puidu niiskuse mõõtmine - Niiskusklassid PUIDURIKKED - Puidurikete eristamine</p>	<p>ettenäitamine ja vaatlus puiduliike iseloostava tabeli koostamine loeng ettenäitamine ja vaatlus uurimine tööülesande iseseisev ette valmistamine filmid</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll - puidu makroehitus ja omadused - puidu niiskus Teadmiste praktiline kontroll töökojas - materjalivaliku põhireeglid</p>		<p>Hindamismeetod: Arutlus Tunnikontroll Ülesanne/harjutus Juhtumi analüüs</p>		

Lävend

1. määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitootmises enamkasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab) tunneb nende nimetusi võõrkeeles

2. kirjeldab põhimõisteid maltspuit, lülipuit, säsi ja säsi kiired, puidu rist-, radiaal- ja tangentsiaallõige, puidu niiskus
3. mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskuse mõõturiga ja hindab tulemust, lähtudes materjali niiskussisalduse sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamiseks
4. selgitab puidurikete (tüve kuju, oksad, lõhed, puidu ehitus) olemust ja toob näiteid nende mõjust puidu mehaanilistele omadustele
5. eristab näidiste põhjal puidu mehaanilisi-, putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali

Iseseisvad tööd

ühe puiduliigi (vabalt valitav) tutvustus mööbli ja puittoodete valmistamisel peamiselt kasutatavate liimide ja viimistlusvahendite ning nende kasutuskohdade tutvustus.

Praktilised tööd

näidisklotside alusel puiduliikide määramine Näidiste alusel puidu rikete määramine liihvmaterjalide eristamine ja sobivuse selgitamine töö käigus erinevate detailide ning viimistluste juures

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb kinnitus- ja koostevahendite, sh furnituuri liike ja kasutusala mööbli- ja puittoodete valmistamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 16	selgitab kinnitusvahendite (naelad, kruvid, poldid), koostevahendite (tüüblid, veedrid, naaglid, tõmmitsad jne) ja furnituuri otstarvet ning kasutusala mööbli ja puittoodete valmistamisel, kasutades erialast terminoloogiat selgitab liimide, viimistlus- ja liihvmaterjalide valiku põhimõtteid ja kasutusala mööbli ja puittoodete valmistamisel lähtudes nende omadustest, kasutades erialast terminoloogiat	Puitliidete ühendamine Mittelahtivõetavate puitühenduste liigid- tappühendused. Puidust valmistatud koostevahendid. Tüüblid, veerid, naaglid, lamellid, doominod. Metallist ühendusvahendid. Naelad, puidukruvid, koostepoldid, eksentrik- ümbris ja nurgaühendusdetailid tõmmitsad. Furnituur Hinged (latthing, liigendhing, lahtivõetav poolhing, pealepandav hing, uksehinged, klapphing, silinderhing, mantelhing, tapping). Sahtli siinid (rullsiinid, teleskoopsiinid, metaboxid). Lukud ja sulgurid. Käepidemed. Liimid. Liimide omadused, koostis, vajalikud tingimused rahuldava tulemuse saavutamiseks. Lihvmaterjalid. Lihvmaterjalide liigitus sõltuvalt saavutatavast pinnast ja kasutatavast seadmest. Viimistlusmaterjalid Viimistlusmaterjalide omadused, koostis ning vajalikud tingimused rahuldava tulemuse saavutamiseks.	rühmatöö, loeng, iseseisev töö	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Kirjeldataud iseseisva ja praktilise töö juures.

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Iseseisev töö
Arutus
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Iseseisvad tööd

Kirjalik töö puitliidete ühendamise kohta kirjalik töö liihvmaterjalide ja liimide kohta

Praktilised tööd

Vastavalt probleemülesandele valib sobivad manused, põhjendab oma valikut. Tunneb erinevate manuste liike ja nende kasutusala. Teab kuidas kinnitada erinevaid manuseid.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb töötervishoiu ning töö- ja keskkonnaohutusnõuded puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 6 kokku: 18	mõistab ja põhjendab isikukaitsevahendite kasutamise vajadust puitmaterjalide töötlemisel ja mööbliesemete valmistamisel selgitab puidu töötlemisega kaasnevaid põhilisi töökeskkonna ohutegureid (müra, tolm, mürgised aurud jms) ja toob näiteid nende vältimise võimalustest võrdleb etteantud tööülesande põhjal mööblitootmises ja puidutöötlemisel tekkivate jäätmete taaskasutamise ja keskkonnahoidlikkuse põhimõttest lähtuva utiliseerimise võimalusi selgitab enda tegutsemist tulekahju korral puidutöökojas sh esmaste tulekustutusvahendite kasutamist arvestades tuleohutusnõudeid iseloomustab oma väärtgevusest tulenevaid ohte ja nende mõju töökeskkonnale ning kaastöötajatele erinevate materjalide töötlemisel ja toodete valmistamisel	TÖÖ- JA KESKKONNAOHUTUS - Töötervishoiu ja tööohutusnõuded puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel - Ohustehnika puidutöötlemispinkidel töötamisel - Traumad puidutöötlemispinkidel töötamisel - Ergonoomika - Jäätmemajandus ja jäätmekäitlus puidutöötlemis ettevõtetes	Vaatlus, uurimine Juhendamine praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesande lahendamine õppekäik	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

ülesanded kirjeldatud "Praktilised tööd" all

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Test
Ülesanne/harjutus
Hindeline arvestus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 1 | õpilane: - Koostab meeskonnatööna võrdluse kahest kaasaegsest puidu- ja/või mööblitootmise ettevõttest, kirjeldades kasutatavaid puit- ja puidupõhiseid materjale, puidutöötlemisevahendeid ja tööohutuse korraldamist. - Demonstreerib ergonoomilisi võtteid töökoha kavandamisel ja töö organiseerimisel, juhendaja poolt antud ülesande alusel - Näitab töökojas esmaseid tulekustutusvahendeid, kirjeldab nende kasutamistarvet. - Kirjeldab (analüüsib) juhendaja poolt ette antud situatsiooni alusel oma väärtgevusest tulenevaid ohte ja nende mõju töökeskkonnale ning kaastöötajatele. - Osaleb rühmaarutelus.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 iseseisev töö: 10 kokku: 34</p>	<p>toob näiteid mööblitootmises ja puidutöötlemisel kasutatavate kemikaalide (värvid, lakid, liimid) ja puidutolmu tervistkahjustavast mõjust ja seostest kutsehaigestumise või tööõnnetusega ning selgitab nende vältimise võimalusi</p> <p>selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral puitmaterjalide töötlemisel demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist kasutab teabe leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet väljendub nii suuliselt kui kirjalikult selgelt ja arusaadavalt, kasutades asjakohaselt erialast terminoloogiat</p>	<p>ESMAABI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esmaabi andmine ja võtted - Käitumine (tegevus) õnnetusjuhtumi korral 	<p>Juhendamine</p> <p>Õppesisu illustreerimine</p> <p>praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesande lahendamine</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Juhendaja poolt antud probleemülesande lahendamine, tegutsemine õnnetusjuhtumi korral puidutöökojas.</p>		<p>Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus Probleemsituatsiooni lahendamine</p>		
<p>Lävend</p>				
<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.</p>				
<p>Praktilised tööd</p>				
<p>Juhendaja poolt antud probleemülesande lahendamine, tegutsemine õnnetusjuhtumi korral puidutöökojas.</p>				

<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Hindamise eelduseks on, et õpilane on ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö ja omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel</p>
<p>Mooduli hindamine</p>	<p>mitteeristav hindamine</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal</p> <p>Saarmann, E "Puiduteadus" Tallinn</p> <p>Jackon, D. Day "Puutöömeistri käsiraamat" Tallinn</p> <p>Phil Davy „Puutööraamat“ Tallinn 2008;</p> <p>Nick Gibbs „Puiduliikide piibel“ Sinisukk 2008;</p> <p>Terrie Noll „Puitühenduste piibel“ Sinisukk 2007;</p> <p>AS Sorbes ESTONIA (REPO) filmid: PLP-LPLP-PKP tootmisest; LPLP näidised ja kataloog</p> <p>Meier, P. „Puidu füüsikalised omadused“ : praktikumi juhend. Tallinn: TTU Kirjastus 1998;</p> <p>Perema, A. „Puit ja selle kasutamine“ Tallinn: Ehitame 2006;</p> <p>Day, D. Jacson, A. „Puutöömeistri käsiraamat“. Tallinn: TEA Kirjastus 2006;</p>

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Mööbli ja puittoodete joonestamine	6	Aare Mehiste, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab joonestamise kui graafilise kirjaoskusealased teadmised ja oskused, mis võimaldavad mõista ja lahendada ülesandeid mööbli- ja puittoodete detailide valmistamisel.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained		Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	
116 t		40 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb tehniliste jooniste koostamise põhimõtteid ning mööbli ja puittoodete konstruktsioonide kujutamisevõtteid ja tähistusi joonistel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 6 kokku: 18	iseloostab erinevaid (sh infotehnoloogilisi) võimalusi graafilise teabe esitamiseks selgitab joonestusalaste teadmiste ja oskuste vajalikkust õpitaval erialal, väljendudes suuliselt ja kirjalikult korrektses õppekeeles eristab erinevaid tehnilisi jooniseid (toote vaated, lõiked; sõlmede ja detailide joonised, koostejoonised) ning selgitab nende otstarvet ja kasutusala, väljendudes korrektses õppekeeles võrdleb eskiisi, detailijoonise ja koostejoonise erinevusi ja sellest tulenevat kasutusala, põhjendades oma seisukohti korrektses õppekeeles	JOONESTAMISE ALUSED SISSEJUHATUS AINESSE Joonestamise ja joonestamise erinevus. Mis on tehniline joonis, selle funktsioonid. Standardite vajalikkus. Projektsiooni mõiste ja liigid – nende lühiiseloostus. Põhilised kujutamisevõtted joonestamises (vaated, lõiked, ristlõiked, aksonomeetria - nende lühike üldiseloostus). Joonestusvahendid ja nende valikukriteeriumid (käitsijoonestusvahendid, kompuuterjoonestusprogrammid – nende üldiseloostus).	juhendamine Selgitus Õppesisu illustreerimine tutvumine jooniste näidistega	Eristav

Hindamisülesanne:

Vastab etteantud jooniste järgi koostatud küsimustikule, nimetab jooniste koostamise ja graafilise teabe esitlusvõimalusi Joonete liigid, erinevad kujundid joontest eskiisi järgi. Joonise vormistamine

Hindamismeetod:

Ülesanne/harjutus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
õpilane on saavutanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel	õpilane on saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite eesmärgipärane kasutamine;	õpilane on saavutanud õpiväljundid lävendit ületaval tasemel, mida iseloomustab väljundite iseseisev, eesmärgipärane ja loov kasutamine
Iseseisvad tööd		
joonestab, mõõtmestab ja vormistab nõuetekohaselt mööbli või puittoodete eskiisi ja tööjoonised		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
joonestab nõuetekohaselt mööbli ja puittoote detailide eskiis- ja tööjoonised ristprojektsioonis; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 iseseisev töö: 8 kokku: 34	<p>kujutab joonisel erinevaid objekte ristprojektsioonis kasutades asjakohaseid kujutamismõtteid ja tähistusi ning mõõtmestab joonise nõuetekohaselt</p> <p>koostab detailist proportsioone järgiva eskiisjoonise, mõõtmestab ja vormistab selle nõuetekohaselt</p> <p>joonestab ristprojektsioonis toote etteantud detaili, järgides mõõtkava ning kasutades asjakohaseid joonte liike ja kujutamismõtteid</p> <p>joonestab detaili, koostu, alakoostu lõiked ja vaated ning mõõtmestab need nõuetekohaselt, kasutades asjakohaseid kujutamismõtteid ja tähistusi</p> <p>visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise, kasutades asjakohaseid tingmärke ja tähistusi</p>	<p>GEOMEETRILISTE KEHADE KUJUTAMINE (KOLMVAADE, AKSONOMEETRIA, PINNALAOTUS)</p> <p>Lõigatud kehade kolmvaade punktide projektsioonide abil (Monge´i meetod)</p> <p>Lõiketasapinna normaalkuju konstrueerimine Pinnalaotuse konstrueerimine. Ristisomeetria konstrueerimine. ESKIIS</p> <p>Eskiisi ja tööjoonise erinevused. Nõuded eskiisi vormistamiseks.</p>	<p>juhendamine</p> <p>Selgitus</p> <p>Õppesisu illustreerimine</p> <p>tutvumine jooniste näidistega</p>	Eristav

Hindamisülesanne: joonestab, mõõtmestab ja vormistab nõuetekohaselt mööbli või puittoodete eskiise ja tööjooniseid Kolmvaade. Aksonomeetrilise projektsiooni järgi kolmvaate joonestamine valikuliselt eskiisidest. Joonise vormistamine	Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus
--	---

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Teab ja tunneb joonistel kasutatavaid kujutamismõtteid, tingmärke, kokkuleppelisusi, tähistusi ja mõõtmete märkimise eripärasid, kuid teeb mõningaid vigu nende mõistmisel.	Teab ja tunneb joonistel kasutatavaid kujutamismõtteid, tingmärke, kokkuleppelisusi, tähistusi ja mõõtmete märkimise eripärasid.	Teab ja tunneb joonistel kasutatavaid kujutamismõtteid, tingmärke, kokkuleppelisusi, tähistusi ja mõõtmete märkimise eripärasid, kasutab teadmisi eesmärgipäraselt ja loovalt.

Iseseisvad tööd
Ülesanne kolmvaatele mõõtmete kandmine Kompleksülesanne projektsioonilise joonestamise kohta Koduse ruumi mõõtmine ja plaani joonestamine, sisseehitatud kapi eskiis (plaan, vaade)

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab toote 2D joonised, lähtudes eskiisist, nädisest või kavandist, kasutades asjakohast joonestustarkvara; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 38 iseseisev töö: 12 kokku: 50	selgitab välja etteantud tööjoonistelt (detailjoonis, koostejoonis) detailide valmistamiseks vajaliku info (detaili kuju, mõõtmed, asukoht, vastastikused asendid, kinnituvahendid ja manused), kasutades joonestuusalaseid teadmisi joonestab joonestustarkvara kasutades mööbli või puittoote detaili tööjoonise valides kujutamisevõtteid ja tähistused, mis tagavad vajaliku ülevaate detaili valmistamiseks	Programmi käivitamine, teised programmid sarnaste võimalustega ja eesmärkidega; - Masinprojekteerimisega seotud mõisteid, ema- ja võõrkeelne terminoloogia; - Ekraani elemendid ja ekraanielementide kohandamine (GRID); - Faili avamine ja sulgemine, Faili üle vaatamine; - 2D/3D Zoomimine (suuremaks, väiksemaks, kõik objektid); - Joonte paksuse mitte- ja nähtavus; - 2D/3D Visuaalsed stiilid, Model Space ja Paper space; - 2D/3D Joonisel kasutatavad objektid ja nende tüübid; - 2D/3D Objektide omaduste kätte saamine, s.h. mõõtmine; - Kihtidega opereerimine (kihtide sisse/välja lülitamine);	harjutus, iseseisev töö, loeng, ettenäitamine	Eristav
Hindamisülesanne: Praktiline töö - Spetsifikatsiooni koostamine: õpilane uurib etteantud elektroonilise joonise (joonise peal olevaid 2D objekte: lihtsamad geomeetriselised kujundid ja erialased objektid) ning koostab spetsifikatsiooni (nimekirja koos objektide kirjeldusega), loob faili alusel elektroonilised väljatrükke. Praktiline töö – Joonise täiendamine ja parandamine: joonisele (nii üld-, kui ka erialane joonis) tuleb teha muudatusi objektide geomeetria osas, peale kanda viirutust ja mõõte erikihtide kasutamisega.			Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Õpilane õpetaja juhendamisel all teeb uut 2D joonist või täiendab olemasolevat etteüteldud graafiliste objektidega, õpetaja juhendamisel kannab peale mõõte ja viirutust ning seadistab neid, teeb õpetaja toega eelnevalt seadistatud väljatrükke.	Õpilane juhendi kasutamiseega täiendab olemasolevat või teeb uut 2D joonise, ise valib sobilikku vahendi ja kasutab juhendi abil; iseseisvalt lisab joonisele mõõte ja viirutust ning õpetaja toega kohandab neid; teeb õpetaja seletuste alusel väljatrükke vastavalt etteantud näidisele.	Õpilane iseseisvalt etteantud näidise alusel teeb uue joonise ja täiendab olemasolevat, iseseisvalt valib sobilikku vahendi ja kasutab selle vajaliku tulemuse saamiseks; iseseisvalt lisab ja kohandab mõõte ja viirutust; iseseisvalt tekstilise seletuse alusel teeb vajalikke väljatrükke saadud joonist.		
Iseseisvad tööd				
etteantud joonise modifitseerimine: etteantud joonisel (nii erialane, kui ka üldine tehniline joonestamine) tuleb teha muudatusi graafilistele objektidele, et tulemus vastaks kas näidisele, või etteantud sõnalisele kirjeldusele.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab joonise põhjal tükitabelid ja vormistab need nõuetekohaselt, kasutades infotehnoloogivahendeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 28	koostab koostejoonise alusel tükitabeli märkides selles kõik standardsed ja mittestandardsed detailid, koostud, manused ning vormistab tabelid kasutades infotehnoloogilisi vahendeid	Mööblitoodete dokumentatsioon. Tehnoloogiliste kaartide koostamine. Tükitabelite koostamine. Materjali mahuarvutused.	juhendamine Selgitus Õppesisu illustreerimine tutvumine jooniste näidistega	Mitteeristav

iseseisev töö: 10 kokku: 38	arvutab mööbli- ja puittoote detaili või seotise joonise alusel selle valmistamiseks vajaliku puidu või puidupõhise materjali koguse, kasutades ülesande lahendamisel õpitud matemaatikaalaseid teadmisi ja -oskusi, hindab saadud tulemuse tõesust ning vormistab ülesande vastuse nõuetekohaselt		
Hindamisülesanne: Koostab koostejoonise alusel tükitabeli, märkides selles kõik standardsed ja mittestandardised detailid, koostud, manused. Vormistab tükitabelid infotehnoloogilisi vahendeid kasutades eesti õigekeele reeglite kohaselt.		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	
Lävend			
Hindamise eelduseks on, et õpilane on ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö ja omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel			

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli ja puittoote detailide ja tööjooniste joonestamisel. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 16	analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega mööbli ja puittoodete joonestamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt, kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat väljendub nii suuliselt kui kirjalikult selgelt ja arusaadavalt, kasutades asjakohaselt erialast terminoloogiat	analüüs	Juhendamine Töö õppetehtnilise dokumentatsiooniga õppesisu kirjalik esitamine Ülesannete lahendamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: õpimapi koostamine ja esitamine			Hindamismeetod: Iseseisev töö	
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.				
Iseseisvad tööd				
Koostab õpimapi (esiiksid, detail ja koostejoonised; tükitabelid ja tehnoloogilised kaardid) iseseisva tööna ja täiendab seda õpingute				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamise eelduseks on, et õpilane on ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö ja omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<p>Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal</p> <p>Erinevad joonised koos tükitabelitega [näidised]</p> <p>E. Kogermann, V. Tapper, K. Tihase. Joonestamine üldhariduskoolidele. Tallinn, Valgus, 1990</p> <p>J. Riives, K. Tihase. Joonestamine. Tallinn, Valgus, 1983</p> <p>J. Riives, A. Teaste, R. Mägi. Tehniline joonis. Õppeotstarbeline käsiraamat. Tallinn, Valgus, 1996</p> <p>Tehnilise joonestamise põhimõisted. Tallinna Tehnikaülikool, insenerigraafika keskus, 1998</p>

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
3	Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia	16	Epp Klimenko, Aare Mehiste, Maarja Koppelmaa, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise oskuse käsitööriistadega, järgides õigeid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ning on võimeline käsitööriistu kasutades iseseisvalt valmistama erinevaid tappseotisi sisaldavaid tooteid nii näidise, joonise kui kirjelduse järgi.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
82 t	121 t	213 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemiseks, lähtudes etteantud tööülesandest ja tehnilisest dokumentatsioonist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 38 praktiline töö: 18 iseseisev töö: 12 kokku: 68	leiab nii paber kandjal kui digitaalses formaadis antud mööbli- ja puuttoote joonisel toote valmistamiseks vajalikku informatsiooni (detailide arv ja kuju, mõõtmed, asukoht ja vastastikused asendid) selgitab tööülesande põhjal välja kasutatavad materjalid ja arvutab toote valmistamiseks vajaliku materjali koguse rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi, kasutades infotehnoloogiavahendeid ja asjakohast erialast terminoloogiat ning järgides õigekirjareegleid hindab materjali sobivust toodete	1. Täispuidu käsitsitöötlemise tehnoloogia Mõisted toorik, töötlemisvaru ja detail. Baaspinna mõiste. Baaspindade määramise nõuded ja valik. Materjali valik ja kulu. Toode tehnoloogiline järjekord puidu käsitsitöötlemisel. Materjali kuluarvutused (ruumala, pindala, protsentülesanded). Puidu märkimine ja mõõtmine (vahendid, meetodid). Lõikeviisid, lõike- ja teritusnurk, lõike kvaliteeti mõjutavad tegurid. Käsitööriistade teritamine. Ergonoomilised töövõtted ja nende valiku põhimõtted. Tehnoloogilise protsessi kavandamine. Tehnoloogilise kaardi koostamine.	Loeng juhendamine praktiline harjutusülesanne, esitamine, vaatlus	Eristav

	valmistamiseks arvestades puidu niiskust, mõõtmete protsentuaalse kahanemise erinevusi tangentsiaal-, radikaal- ja pikisuunas valib mõõtmelt ja omadustelt sobivaima materjali ja töövahendid lähtudes tööülesandest, arvestades puidurikete (tüve kuju, oksad, lõhed, puidu ehitus), puidu mehaaniliste-, putuk- ja seenkahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile		
Hindamisülesanne: kirjeldatud praktilistes töodes		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) 2. valib mõõtmelt ja omadustelt sobivaima materjali ja töövahendid lähtudes tööülesandest 3. valib ja seadistab käsitööriistad (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad) lähtudes töödeldavast materjalist ja valmistatavast tootest	1. põhjendab tehnoloogilisel kaardil kajastatud tööoperatsioonide järjekorda ja tööriistade valikut 2. valib mõõtmelt ja omadustelt sobivaima materjali ja töövahendid lähtudes tööülesandest, põhjendab oma valikuid 3. seadistab käsitööriistad valides õiged lõiketerad (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad) lähtudes töödeldavast materjalist ja valmistatavast tootest	1. leiab seosed lähtudes kavandatud tööoperatsioonide järjekorrast ja tööriistade valikust 2. leiab seosed oma valikust lähtudes tööülesande kvaliteetseks lahendamiseks 3. leiab seosed oma valikust lähtudes tööülesande kvaliteetseks lahendamiseks	
Praktilised tööd			
Tehnoloogiakaardi koostamine ja selle alusel tapp- ja nurkseostiste valmistamine käesoleva moodulis			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ette käsitööriistad ning töötleb käsitööriistadega puitu ja puidupõhist materjali, arvestades materjali omadusi ja tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 75 iseseisev töö: 32 kokku: 119	mõõdab ja märgib materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis- ja kontrollimisvahendeid (sh kaliibrid, etalondetailid jms) valib ja seadistab käsitööriistad (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad), lähtudes töödeldavast materjalist ja etteantud tööülesandest teritab juhendamisel käsitööriistu (hõõvliraud, peitel, kaapleht), kasutades õigeid teritusvahendeid ning käsitööriistade teritamise õigeid ja ohutuid töövõtteid hooldab käsitööriistu (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad), lähtudes kehtestatud korrast ja kasutamise juhenditest	2. Käsitööriistad Saed, hõõvlid, peitlid, puurid, vasarad, liimimisklambrid, lihvimisvahendid. Märkimis- (nurgik; reguleeritav nurgik; tastrid; sirkel; märknõel; rööbits) ja mõõtmisvahendid (metalljoonlaud; nihik; mõõdulint). Elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad, nende esitatavad nõuded. Elektrilised käsitööriistad ja seadmed (elektritrell, elektrilised saed (ketassaag, tikksaag), elektrilised lihvijad (nurga-, lint- ja taldlihvija), elektrilised ketaslõikurid, jms.) nende üldine ehitus. Tööohutusnõuded ja isikukaitsevahendid käsitööriistade kasutamisel ja puidu käsitsitöötlemisel.	Juhendamine Harjutamine Tööülesande iseseisev ettevalmistamine praktiliste oskuste demonstratsioon/vaatlus	Eristav

	<p>hõõveldab baaspinda ja detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele, arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu</p> <p>saeb puitu risti- ja pikikiudu mõõtu lähtudes etteantud tööülesandest, arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu</p> <p>puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele</p> <p>kasutab peitleid erinevate tööoperatsioonide (tapi, ava lõikamine jms) sooritamisel nõuetekohaselt</p>			
--	--	--	--	--

Hindamisülesanne: Kirjeldatud praktilistes töödes	Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<ol style="list-style-type: none"> hõõveldab baaspinda ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele saeb puitu risti- ja pikikiudu mõõtu vastavalt etteantud nurgale lähtudes etteantud tööülesandest puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele kasutab peitleid erinevate tööoperatsioonide (tapi, ava lõikamine jms) sooritamisel nõuetekohaselt lihviv käsitsi detaili pinnad kasutades lihvklotsi, käsna või elektrilisi ja pneumaatilisi tööriistu vastavalt joonisel etteantud kvaliteedinõuetele hindab tooriku või detaili kvaliteeti kontrollides valmistatud detailide omavahelist sobivust ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele, selgitab välja võimalikud vead ja nende tekkimise põhjused 	<ol style="list-style-type: none"> hõõveldab baas- ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele, defineerib mõiste baaspind saeb puitu risti- ja pikikiudu, valib välja ja kasutab sobivat saagi sooritab tööülesandeid valides õiged töötlemisrežiimid kasutatavatel seadmetel sooritab tööülesandeid valides õiged töötlemisrežiimid kasutatavatel seadmetel valib tööoperatsioonide täitmiseks sobivad peitlid valib tööoperatsioonide täitmiseks sobiva teralisusega (nr-d) lihvimismaterjalid iseloostab saadud tulemust, kirjeldab võimalike vigade ennetamise ja kõrvaldamise 	<ol style="list-style-type: none"> leiab seosed baaspinna loomise täpsusest ja selle mõjust edaspidisel töötlemisel saeb puitu risti- ja pikikiudu kasutades selleks erinevaid abivahendeid (rakised) puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele kasutades selleks erinevaid abivahendeid (rakised) freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele kasutades selleks erinevaid abivahendeid (rakised) põhjab oma tegevust, selle eiramisel kaasnevaid ohtusid ja tagajärgi leiab seosed lähtudes oma valikust, selle mõjust edaspidisel töötlemisel kvaliteetse tulemuse saavutamiseks iseloostab saadud tulemust,

Praktilised tööd valmistab elektriliste käsitöö- riistadega etteantud mõõtude alusel täpse tooriku; servseotiste valmistamine etteantud tooriku baaspinna ja baasserva mõõtu hõõveldamine käsihõõvliga etteantud tooriku risti- ja pikki kiudu mõõtu saagimine käsisaega
--

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab ja viimistleb käsitööriistadega puidust või puidupõhistest materjalidest detaile ja väiketooteid etteantud	freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele,	Töökoha ettevalmistus. Materjali valik. Servseotised, jätkseotised, raamseotised (nurk- ja T-seotised), kasti nurk- ja T-seotised, kalasabatapp. Neljast või enamast detailist koostu	juhendamine Harjutamine Tööülesande iseseisev	Eristav

<p>näidise, joonise või kirjelduse järgi, vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetele; Jaotus tundides: praktiline töö: 120 iseseisev töö: 41 kokku: 161</p>	<p>arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu lihviv käsitsi detaili pinnad kasutades lihvklotsi, käsna või elektrilisi ja pneumaatilisi tööriistu vastavalt etteantud kvaliteedinõuetele, arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu kontrollib töö käigus tooriku, detaili vastavust tehnilises dokumentatsioonis etteantud mõõtmetele ja kvaliteedinõuetele, hinnates seda visuaalselt või kasutades selleks mõõteriistu, kaliibreid või etalondetaile selgitab välja võimalikud vead ja nende tekkimise põhjused ning võimalusel likvideerib need, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid valmistab vastavalt tööülesandele koostu, kasutades sobivaid seotisi, abiseadmeid, rakiseid ning detailide ühendamiseks kasutatavaid puidust ja muust materjalist ühendusvaheneid valmistab ette (puhastab, lihviv ja pahteldab) toote viimistletava pinna lähtudes tööülesandes etteantud viimistlusviisist ja -võttest, tehnilisest dokumentatsioonist ja viimistletava materjali omadustest õlitab, peitsib, lakib või vahatab viimistletavad pinnad käsitöövahenditega (pintsel, rull) lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid hindab toodete viimistluse vastavust kvaliteedinõuetele, viimistlusvigade ilmnmisel selgitab välja nende tekkimise põhjuse(d) ja võimalusel likvideerib need</p>	<p>valmistamine (taburet). Tööprotsessi analüüs. Viimistlemine Materjali ettevalmistamine. Viimistlusvahendid. Töökoha ettevalmistus. Puidu toonimine. Lakkimine. Värvid.</p>	<p>ettevalmistamine praktiliste oskuste demonstratsioon/vaatlus</p>	
<p>Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas</p>		<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>		
<p>1. valmistab vastavalt tööülesandele koostu kasutades sobivaid seotisi, abiseadmeid, rakiseid ning detailide ühendamiseks kasutatavaid puidust ja muust materjalist ühendusvaheneid 2. demonstreerib omandatud kompetentsust kavandades ja valmistades iseseisvalt etteantud materjalist vähemalt 4 detailist koosneva ja käsitööriistadega valmistatud servseotist, kasti nurkseotist ja puitühendusvahendiga seotist sisaldava toote, mis on viimistletud laki, peitsi, vaha või õliga</p>	<p>1. kavandab juhendaja abiga väiketoote ja valmistab selle 2. demonstreerib omandatud kompetentsust kavandades ja valmistades iseseisvalt etteantud materjalist vähemalt 6 detailist koosneva ja käsitööriistadega valmistatud servseotist, kasti nurkseotist ja puitühendusvahendiga seotist sisaldava toote, mis on viimistletud laki, peitsi, vaha või õliga arvestades toote valmistamisel kasutatava materjali eripära</p>	<p>1. valmistab enda poolt kavandatud ja juhendaja poolt kooskõlastatud (joonis) väiketoote 2. demonstreerib omandatud kompetentsust kavandades ja valmistades iseseisvalt etteantud materjalist vähemalt 8 detailist koosneva ja käsitööriistadega valmistatud servseotist, kasti nurkseotist ja puitühendusvahendiga seotist sisaldava toote, mis on viimistletud laki, peitsi, vaha või õliga arvestades toote valmistamisel kasutatava materjali eripära</p>		

Praktilised tööd

valmistab ja viimistleb juhendi alusel koostu (pildiraam, kast põhjaga, laegas, raamuks,) Valmistab ja viimistleb kalasabatapist kasti vastavalt ülesandele.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötab vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 12 kokku: 32	suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt, kasutades erialast terminoloogiat järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetest kasutab materjale, töövahendeid, seadmeid ja isikukaitsevahendeid otstarbekalt ja kuluefektiivselt kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid	TÖÖ- JA TERVISHOIUNÕUDED töötamisel - käsitsitöötlemis vahenditega - elektriliste- ja pneumaatiliste käsitsitöötlemis seadmed, ohutu kasutamine - viimistlusseadmed ja vahendid, ohutu kasutamine	juhendamine uurimine, vaatlus õppesisu illustreerimine harjutamine ülesannete täitmine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisva töö osas			Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.				
Iseseisvad tööd				
kirjalik töö jäätme käitluse kohta puidutööstuses				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidu lõiketöötlemisel ja viimistlemisel käsitööriistadega. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 24	analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide mehaanilisel ja lõiketöötlemisel käsitööriistadega ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt	Tööprotsessi analüüsi koostamine. Juhend.	Juhendamine Enese tegevuse analüüs Ülesannete täitmine õppesisu kirjalik esitamine	Mitteeristav

kokku: 36	ja kontekstikohaselt koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt, kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat		
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisva töö osas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.			
Iseseisvad tööd			
koostab kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte. Aluseks valmistatud koostu (nt pildiraam, põhjaga kast, laegas, raamuks,			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hindamine on eristav. Positiivse hinde saamiseks tuleb sooritada kõik praktilised ja iseseisvad tööd. Mooduli lõpphinne kujuneb välja kontrolltööde ja praktiliste tööde hinnete alusel. sh hindamismeetodid: Loeng, teoreetiliste ja praktiliste ülesannete lahendamine, omandatud praktiliste oskuste demonstreerimine. Õppetöös on teooria ja praktika integreeritud. Teooriaõpetuses kasutatakse erinevaid e-õppematerjale .
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal (konspekt jmt), jne - Puidutöökoja puidutöötlemisseadmete tööohutusjuhendid - „Tööinspeksioon“ kodulehekülg: http://www.ti.ee/index.php?page=16 ja - Tööohutuse ja tervishoiu käsiraamat 2008/2009. Tln: Ten-Team 2008; - Ohutus puidu- ja mööblitöödel. Tartu: Sulemees, 2000; - Kүүdorf, E. Merisalu. Ohutegurid, tööga seotud haigused ja nende vältimine ehituse-, puidu- ja metsatööstuses. Tallinn: Eesti Metsatöötajate Ametiühing, 2006; - E-kursus „Puidu masintöötlemine“ http://www.helia.ee/andres/

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
4	Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	16	Ülle Kübarsepp, Margus Krips, Aare Mehiste, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise oskuse erinevatel puidutöötlemispinkidel järgides õigeid, ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid ning töö- ja keskkonna ohutusnõudeid. Mooduli läbimise järgselt kinnistab õpilane õpingutel omandatud praktikal, mille I etapp toimub puitdetailide valmistamisega tegelevas ettevõttes.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
20 t	104 t	292 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise põhimõtteid ning materjalide mehaanilisel ja lõiketöötlemisel kasutatavate puidutöötlemispinkide tehnilisi võimalusi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 30 iseseisev töö: 18 kokku: 56	selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus, kasutades korrektselt erialast terminoloogiat iseloostab puidutöötlemispinkide tehnilisi võimalusi puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel, kasutades erialast terminoloogiat selgitab lõikeriistade, lihv- ja abimaterjalide valiku põhimõtteid erinevate materjalide mehaaniliseks ja lõiketöötlemiseks, arvestades puidutöötlemispingi tehnilisi võimalusi iseloostab lõikejõu ja eendekiiruse mõju töödeldava pinna kvaliteedile (pinnakaredus jms) arvestades materjali mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus)	Puidutöötlemise alused. Mõisted puidutöötlemises Puidutöötluspingid. Liigid, ehitus, kasutusala ja seadistamine. Lõiketerad. Liigid, kasutusala ja valikukriteeriumid	Loeng Juhendamine, vaatlus õppesisu kirjalik esitamine töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine	Eristav

Hindamisülesanne:

Hindamismeetod:

vastab kirjalikult õpetaja poolt püstitatud ülesande alusel ja/või täidab testi		Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus.</p> <p>2. loetleb puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu ja selgitab nende seadistamise nõuded</p> <p>3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal</p>	<p>1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus, kasutab neid praktilises töös, valmistab juhendamisel šablooni</p> <p>2. loetleb ja eristab puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu, selgitab nende seadistamise nõudeid vastavalt töötlemisoperatsioonile</p> <p>3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal, nimetab erinevaid põhjused</p>	<p>1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus kasutab neid praktilises töös, valmistab iseseisvalt šablooni</p> <p>2. loetleb ja eristab puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu, selgitab nende seadistamise nõudeid vastavalt töötlemisoperatsioonile, vahetab lõiketerasid</p> <p>3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal, nimetab erinevaid põhjused (toob näiteid töötlemisel)</p>
Iseseisvad tööd		
vastab kirjalikult õpetaja poolt püstitatud ülesande alusel ja/või täidab testi		
Praktilised tööd		
demonstreerib oma teadmisi, oskusi puidutöötlemisseadmete häälestamisel ja lõiketerade valimisel, lihvmaterjalide ja abimaterjalide valimisel. (õpetaja poolt antud ül. alusel)		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kavandab tööprotsessi, lähtudes etteantud tehnoloogilisest dokumentatsioonist ja tööülesandest; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 32 iseseisev töö: 18 kokku: 54</p>	<p>leiab nii paberkandjal kui digitaalses formaadis antud mööbli- ja puittoote joonisel toote valmistamiseks vajaliku informatsiooni arvutab tööülesande täitmiseks vajaliku materjali (saematerjal, hõövel- ja liimpuit ning puidupõhised materjalid) kogused (sh teisendab mõõtühikuid), vastavalt etteantud tööülesandele</p> <p>kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) ning koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid ja sobivat erialast terminoloogiat</p> <p>organiseerib töökohta tehnilisele dokumentatsioonile vastavad toorikud, detailid ning nende ladustamiseks vajaliku transportvahendi (kaubaalus, käru jm)</p>	<p>TÖÖPROTSESSI KAVANDAMINE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tehnilise dokumentatsiooni koostamine. - Toote materjalide kuluarvutused. 	<p>Loeng, juhendamine</p> <p>Tööülesande iseseisev ettevalmistamine</p> <p>Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga õppesisu kirjalik esitamine</p>	Eristav
Hindamisülesanne:				
näidise/detaili/koostu alusel materjali kulu arvutamine				

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms)</p> <p>2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt</p> <p>3. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles</p>	<p>1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) põhjendab oma valikut</p> <p>2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, arvestades töötlemisvarusid, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust, vormistab ülesande vastuse korrektselt.</p> <p>3. kontrollib juhendajaga tehnoloogia kaardi vastavust etteantud joonisele (detailide ja mõõtude kajastamine)</p>	<p>1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) põhjendab oma valikut, suudab muuta tööoperatsioonide järjestust</p> <p>2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, arvestades töötlemisvarusid, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust, vormistab ülesande vastuse korrektselt. arvutab materjali väljatuleku protsentides</p> <p>3. koostab ja kontrollib iseseisvalt tehnoloogia kaardi vastavust joonisele</p>
Iseseisvad tööd		
õpetaja poolt antud ülesande põhjal (raamukse ja/või laeka detail(-id)) tööoperatsioonide kavandamine ja seoste leidmise		
Praktilised tööd		
tehnoloogia kaardi koostamine		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökohta, järgides etteantud juhiseid.</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 32 iseseisev töö: 8 kokku: 40</p>	<p>kontrollib tehnoloogiaprotsessis vajalike parameetritega suruõhu, tööorgani töötemperatuuri jm nõuetele vastavust ning veendub tööpingis paiknevate lõikeriistade, lihv- ja abimaterjalide korrasolekus ja vastavuses tehnilisele dokumentatsioonile veendub, et tööks vajalikud isikukaitsevahendid (kaitseprillid, töökindad, turvajalanõud jm) on olemas ja kasutab neid hindab välisel vaatlusel puidutöötlemispingi korrasolekut, käivitab ja seiskab pingi iseseisvalt järgides tööohutusnõudeid ja pingi kasutusjuhendit, ohu korral teavitab koheselt otsest juhendajat valib ja paigaldab lõiketöötlemisel sobiva lõikeriista, rakised või lihvmaterjali ning seadistab pingi proovitoorikuid ja asjakohaseid mõõteriistu kasutades</p>	<p>TÖÖTAMINE PUIDUTÖÖPINKIDEL.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puit ja puidupõhiste materjalide valik ja nendele esitatavad kvaliteedi nõuded. - Puidutööpinkide ja nende lõikeinstrumentide valik. - Seadmete kasutamise juhendid, sh ohutusnõuded. 	<p>Loeng Juhendamine Vaatlus Tööülesande iseseisev ettevalmistamine töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine</p>	Eristav
<p>Hindamisülesanne: tööohutus- ja kasutusjuhendite järgimine töövahendite ja materjalide ratsionaalne kasutamine</p>			<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		

<p>1. korraldab nõuetekohaselt oma töökoha hindab välisel vaatlusel puidutöötlemispingi korrasolekut, käivitab ja seiskab pingi iseseisvalt järgides tööohutusnõudeid ja pingi kasutusjuhendit, ohu korral teavitab koheselt otsest juhendajat</p> <p>2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist</p> <p>3. kasutab lõikeinstrumendi käsitsemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt</p> <p>4. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult</p>	<p>1. hindab välisel vaatlusel puidutöötlemispingi korrasolekut, käivitab ja seiskab pingi iseseisvalt järgides tööohutusnõudeid ja pingi kasutusjuhendit, ohu korral teavitab koheselt otsest juhendajat, selgitab oma vaatluse tulemust</p> <p>2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist, vahetab juhendamisel lõikeinstrumendi</p> <p>3. kasutab lõikeinstrumendi käsitsemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt, oskab nimetada erinevaid isikukaitsevahendeid, põhjendab oma valikuid</p> <p>4. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult. jälgib, et ei tekiks liigset ülejääki.</p>	<p>1. hindab välisel vaatlusel puidutöötlemispingi korrasolekut, käivitab ja seiskab pingi iseseisvalt järgides tööohutusnõudeid ja pingi kasutusjuhendit, ohu korral teavitab koheselt otsest juhendajat selgitab oma vaatluse tulemust ja analüüsib erinevaid ohte</p> <p>2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist, vahetab iseseisvalt lõikeinstrumendi ja põhjendab lõiketera valikut</p> <p>3. kasutab lõikeinstrumendi käsitsemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid, oskab tuua näiteid ohtudest seadistamisel, kasutab nõuetekohaselt ja nimetab isikukaitsevahendeid (põhjendab oma valikuid)</p> <p>4. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult. jälgib, et ei tekiks liigset ülejääki ning töövahendid oleksid peale töö tegemist oma kohal.</p>
<p>Praktilised tööd</p>		
<p>tööpinkide ettevalmistamine tööks - lõikeinstrumendi valik ja puutööpingi seadistamine</p>		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
<p>valmistab tööpingil mehaanilise või lõiketöötlemise teel toorikuid, detaile või tooteid, arvestades materjalide omadusi ja tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõudeid;</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 148 iseseisev töö: 30 kokku: 178</p>	<p>saab kvaliteedinõudeid järgides puitu risti- ja pikikiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saapingil plaatmaterjale, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <p>hõõveldab kvaliteedinõudeid järgides tooriku baaspinde ja nende alusel detaili ristlõike vastavalt etteantud joonisele, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <p>freesib kvaliteedinõudeid järgides toorikut piki- ja ristikiudu, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <p>puurib kvaliteedinõudeid järgides avasid ja töötleb pesasid horisontaal- ning vertikaalpuurpinkidel, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <p>koostab spoonisärgi arvestades spooni pinna tekstuuri ja värvust ning pealistas tooriku, detaili või toote, liimipressides ja –seadmetes, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid</p> <p>koostab etteantud mõõtmetega liimpuitkilbi, kasutades asjakohaseid seotisi, seadmeid ja töövahendeid</p> <p>valib lihvmaterjali ja -seadmeid vastavalt tööülesandele ning lihvimis- ja lõikematerjali nõutava pinnakareduse saavutamiseks, kasutades asjakohaseid töövõtteid ja isikukaitsevahendeid</p>	<p>TÖÖTAMINE PUIDUTÖÖPINKIDEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Materjali valiku kriteeriumid - Toorikute, detailide mõõtmine ja märkimine. - Mõõtmete kontrollmeetodid - Puidutöötlemise tehnoloogia jälgimine. - Pealistamine. Materjali ettevalmistamine. Pealistasviisiid 	<p>Eristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Kirjeldataud praktilistes töödes</p>		<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>	

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. valib mõõtmelalt ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest</p> <p>2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid</p> <p>3. hõõveldab kvaliteedinõudeid järgides tooriku baaspindu ja nende alusel detaili ristlõike vastavalt etteantud joonisele</p> <p>4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saagpingil plaatmaterjale</p> <p>5. freesib kvaliteedinõudeid järgides toorikut piki- ja ristikiudu</p> <p>6. puurib kvaliteedinõudeid järgides avasid ja töötleb pesasid horisontaal- ning vertikaalpuurpinkidel</p> <p>7. kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel vajalikke abivahendeid ja seadmeid (kopeer- ja etteandeseadmeid)</p> <p>8. valib lihvmaterjali ja -seadmeid vastavalt tööülesandele, lihviv puitdetailile nõutava</p>	<p>1. valib mõõtmelalt ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest, arvestab töötlemissvaru</p> <p>2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid, nimetab erinevaid mõõtmis-, kontrollimis- ja märkimisvahendeid</p> <p>3. defineerib mõiste baaspind, toob välja sagedasemad põhjused mis võivad tingida ebatäpse baaspinna loomise</p> <p>4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saagpingil plaatmaterjale, kasutades selleks ohutuid abivahendeid (rakis)</p> <p>5. freesib kvaliteedinõudeid ja ohutusnõudeid järgides toorikut piki- ja ristikiudu, kasutades lõikamiseks mitut lõiketera korruga</p> <p>6. puurib kvaliteedinõudeid ja ohutusnõudeid järgides avasid (läbivaid ja mitteläbivaid) ja töötleb pesasid horisontaal- ning vertikaalpuurpinkidel</p> <p>7. kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel vajalikke abivahendeid ja seadmeid (kopeer- ja etteandeseadmeid), suudab teha juhendamisel lihtsamaid abivahendeid (rakiseid)</p> <p>8. valib lihvmaterjali ja -seadmeid vastavalt tööülesandele, lihviv puitdetailile nõutava pinnakareduse saavutamiseni, põhjendab oma valikut, vahetab seadmetel lihvapabereid juhendaja abiga</p>	<p>1. valib mõõtmelalt ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest, arvestab töötlemissvaru, põhjendab valikut</p> <p>2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid, nimetab erinevaid mõõtmis-, , kontrollimis- ja märkimisvahendeid, võrdleb nende kasutamise võimalusi</p> <p>3. defineerib mõiste baaspind, toob välja sagedasemad põhjused, mis võivad tingida ebatäpse baaspinna loomise, leiab seosed baaspinna, detaili, kooste ja lõpptoote vahel</p> <p>4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saagpingil plaatmaterjale, kasutades selleks ohutuid abivahendeid (rakis); kirjeldab sirg- ja kõverjoonelise lõikamise eripärasid</p> <p>5. freesib kvaliteedinõudeid ja ohutusnõudeid järgides toorikut piki- ja ristikiudu, kasutades lõikamiseks mitut lõiketera korruga, oskab freesida erinevaid lõikenurki kasutades selleks vajadusel ohutuid abivahendeid</p> <p>6. puurib kvaliteedinõudeid ja ohutusnõudeid järgides avasid (läbivaid ja mitteläbivaid) ja töötleb pesasid horisontaal- ning vertikaalpuurpinkidel, puurib avasid erinevate nurkade all</p> <p>7. kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel vajalikke abivahendeid ja seadmeid (kopeer- ja etteandeseadmeid), suudab valmistada iseseisvalt lihtsamaid abivahendeid (rakiseid)</p> <p>8. valib lihvmaterjali ja -seadmeid vastavalt tööülesandele, lihviv puitdetailile nõutava pinnakareduse saavutamiseni, põhjendab oma valikut, vahetab iseseisvalt seadmetel lihvapabereid</p>
Iseseisvad tööd		
Leiab iseseisvalt teavet erinevate freespinkide lõikeinstrumentide tüüpide ja kasutusala kohta, kasutades infotehnoloogilisi vahendeid. Vormistab ja esitab antud töö kirjalikult. Leiab teavet saeketaste kohta kasutades infotehnoloogilisi vahendeid. Vormistab ja esitab antud töö kirjalikult.		
Praktilised tööd		
Õpilane valmistab liimpuitkilbi toorikud, kasutades saag ja hõõvelpinke. Koostab ning liimib kilbi vastavalt ülesandele. Õpilane valmistab tabureti, raamukse ja laeka detaile Õpilane valmistab detaile , kasutades õpetaja poolt antud joonist ning enda tehtud tehnoloogia kaarti Õpilane koostab spoonisärgi ,lähtuvalt tööülesandest		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
töötab meeskonnaliikmena vastutustundlikult, järgides töötervishoiu, töö ja keskkonnohutusnõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 18	ladustab töödeldud detailid või tooted arvestades puitmaterjalide ladustamise nõudeid suhtleb töötamisel viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal,	TÖÖTAMINE PUIDUTÖÖPINKIDEL - Töö organiseerimine, meeskonnatöö. - Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded.	Loeng - Juhendamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine	Mitteeristav

iseseisev töö: 6 kokku: 32	selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja elektriohutuspõhiste vältimaks tööõnnetusi töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetest kasutab töövahendeid, tarvikuid ja isikukaitsevahendeid otstarbekalt ja efektiivselt kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid		
-------------------------------	---	--	--

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktika osas

Hindamismeetod:
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Praktika

Puitmaterjalide ladustamine praktilise tööna.

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidutöötlemispinkidel töötamisel. Jaotus tundides: praktiline töö: 32 iseseisev töö: 24 kokku: 56	analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalide mehaanilisel ja lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt, kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat	TÖÖ KVALITEEDI HINDAMINE. - Tegevuste analüüsimine (põhipunktid ja nende väljatoomine) - Valminud detaili/koostu/toote kvaliteedi hindamiskriteeriumid ja kontrollmeetodid	Juhendamine töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine praktiliste oskuste demonstratsioon	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud iseseisva töö osas

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogjavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles

Iseseisvad tööd

koostab kirjaliku kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte. Aluseks valmistatud koostu (nt pildiraam, laegas, raamuks,)

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hindamine on eristav. Positiivse hinde saamiseks tuleb sooritada kõik praktilised ja iseseisvad tööd. Mooduli lõpphinne kujuneb välja kontrolltööde ja praktiliste tööde hinnete alusel. Sh hindamismeetodid. Loeng, õppekäik, teoreetiliste ja praktiliste ülesannete lahendamine, omandatud praktiliste oskuste demonstreerimine. Õppetöös on teooria ja praktika integreeritud.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none">1. Ohutus puidu- ja mööblitöodel. H. Juurikas Kirj. Sulemees OÜ 2000.a.2. Mööblitöö instrumendid ja masinad. A. Pilšikov 1981.a.3. Ants Tarraste "Puidutöötlemise tehnoloogia" 19884. Ants Tarraste "Puidutööstus masinad I, II" 19735. Tisleritoodete tööstuslik tootmine S. Auninen, Ehitaja kirj. 2007.a.6. Puutöömeistri käsiraamat A. Jackson, D. Day TEA kirj. 2006.a.7. Puutöö illustreeritud käsiraamat Koostaja: S. Corbett Kirj. Sinisukk. 2009 .a.

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamine	12	Ülle Kübarsepp, Aare Mehiste, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidust ja puidupõhistest materjalidest raamkonstruktsiooniga mööbli (laud, tool, taburet, voodi) ja puittoodete (aken, uks, trepp) valmistamise ja viimistlemise oskused, arvestades toodetele esitatavaid kvaliteedinõudeid ning järgides töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid.		
Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		Praktiline töö	
78 t		234 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest; Jaotus tundides: praktiline töö: 38 iseseisev töö: 12 kokku: 50	iseloostab raamkonstruktsiooniga mööbliesemeid ja puittooteid, nende valmistamisel kasutatavaid seotisi ning manuste ja suluste paigaldamise nõudeid, kasutades erialast terminoloogiat selgitab seoseid erinevate mööbliesemete (laud, tool, voodi) ja puittoodete (töötasapind, hoone sise- ja välisuks, trepi moodul) funktsionaalsete mõõtmete ning inimese anatoomiliste iseärasuste vahel valib juhendamisel etteantud tootele ja valmistamistingimustele vastavad seotised ja arvutab seotise mõõtmed mööbli ja puittoote joonise koostamiseks, kasutades ülesande lahendamisel õpitud matemaatikaalaseid teadmisi ja -oskusi, hindab saadud tulemuse tõesust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt joonestab asjakohast joonestustarkvara kasutades mööbli- või puittoote tööjoonise(d) järgides mõõtkava, valides kujutamisevõtteid	TÖÖDE JÄRJEKORD, KAVANDAMINE. TÖÖTLEMISVARU. KASULIK VÄLJATULEKU % - Tööde järjekorra kavandamine vastavalt toote eripärale - Materjalide valik, kriteeriumid - Töötlemisvarud, kasuliku väljatuleku %	Juhendamine tööülesande iseseisev ette valmistamine töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

	ja tähistused, mis tagavad vajaliku ülevaate raamkonstruktsiooniga tootest teeb etteantud tehnilise dokumentatsiooni (tööjoonis) põhjal kindlaks tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (detailide kuju, mõõtmed, arv, kasutatavad seotised ja vastastikused asendid, kinnitusvahendid, manused)		
--	--	--	--

Hindamisülesanne: ülesanded kirjeldatud praktiliste tööde lõigus õpetaja poolt tunnis antud töölehed	Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus
--	---

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. selgitab välja jooniselt mööbli- või puittoote valmistamiseks või paigaldamiseks vajaliku info (kuju, mõõtmed, detailide arv, seotised, asukoht ja vastastikused asendid, kinnitusvahendid, manused) 2. valib materjalid, koostab toorikute ja detailide tükitabeli lähtudes joonisel olevatest andmetest, vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades 3. arvutab detailide ja toorikute tükitabeli alusel vajaliku materjalide koguse arvestades töötlemisvarusid ja väljatuleku protsenti kasutades matemaatikaalaseid teadmisi ja oskusi, vormistab lahenduskäigu ja hindab tulemuste tõesust 4. kavandab iseseisvalt tööde järjekorra, koostab ja vormistab infotehnoloogiavahendeid	1. selgitab välja jooniselt mööbli- või puittoote valmistamiseks või paigaldamiseks vajaliku info (kuju, mõõtmed, detailide arv, seotised, asukoht ja vastastikused asendid, kinnitus-vahendid, manused), toob välja seosed, arvestades koostu (nt laegas, raamuks, korpusmööbli moodul vms) eripära 2. valib materjalid, koostab toorikute ja detailide tükitabeli, lisab kinnitusvahendite ja manuste nimetused ja kogused, lähtudes joonisel olevatest andmetest, vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades 3. arvutab detailide ja toorikute tükitabeli alusel vajaliku materjalide koguse arvestades töötlemisvarusid ja väljatuleku protsenti kasutades matemaatikaalaseid teadmisi ja oskusi, koostab etteantud ülesande alusel lahtilõikus kaardi, vormistab lahenduskäigu ja hindab tulemuste tõesust 4. kavandab iseseisvalt tööde järjekorra, põhjendab tööprotsessi valikut, koostab ja vormistab infotehnoloogiavahendeid kasutades detailide ja toote	1. selgitab välja jooniselt mööbli- või puittoote valmistamiseks või paigaldamiseks vajaliku info (kuju, mõõtmed, detailide arv, seotised, asukoht ja vastastikused asendid, kinnitus-vahendid, manused), toob välja seosed, arvestades toote (nt tool, kapp, korpusmööbel, aken, ukseplokk vms), kui terviku eripära 2. valib materjalid, koostab toorikute ja detailide tükitabeli, lisab kinnitusvahendite ja manuste nimetused ja kogused, lähtudes joonisel olevatest andmetest, vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades; selgitab tükitabeli koostamise põhimõtteid 3. arvutab detailide ja toorikute tükitabeli alusel vajaliku materjalide koguse arvestades töötlemisvarusid ja väljatuleku protsenti kasutades matemaatikaalaseid teadmisi ja oskusi, koostab etteantud ülesande alusel lahtilõikus kaardi, vormistab lahenduskäigu ja kirjeldab kontrollarvutuse lahenduskäiku 4. kavandab iseseisvalt tööde järjekorra, põhjendab valikut ja toob välja erinevad tööprotsessi võimalused; koostab ja vormistab infotehnoloogiavahendeid kasutades detailide ja toote valmistamiseks vajalikud

Praktilised tööd
kavandab tööprotsessi õpetaja poolt antud toote valmistamiseks koostab tehnoloogilise kaardi õpetaja poolt antud joonise põhjal arvutab vajaliku materjalikoguse

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab raamkonstruktsiooniga mööbliesemeid ja puittooteid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetele; Jaotus tundides: praktiline töö: 130 iseseisev töö: 32	valib materjalid, koostab toorikute ja detailide tükitabeli, lähtudes joonisel olevatest andmetest ning vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades kavandab iseseisvalt tööde järjekorra, koostab ja vormistab detailide ja toote valmistamiseks vajalikud tehnoloogiakaardid, kasutades infotehnoloogiavahendeid	Mööbli ja puittoodete ühendamine. Raamukse valmistamine. Tehnoloogiliste kaartide koostamine. Materjali valik. Raampuude valmistamine. Manuste kinnitamine ja pakkimine	Loeng Juhendamine, selgitus töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine Õppetootmis töö Arutelu ja diskussioon rühmatöö vormis	Eristav

<p>kokku: 162</p>	<p>valib ja valmistab ette, vajalikud töövahendid (tööpingid ja seadmed, käsi-, elektrilised- ja pneumaatilised tööriistad), lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja valmistatavast tootest korraldab etteantud tööülesandest lähtuvalt oma vahetu töökoha, pidades silmas töövõtete ratsionaalsust, ergonoomikat ning töödeldavate toorikute ja detailide mõõtmeid ja kogust veendub, et tööks vajalikud isikukaitsevahendid (kaitseprillid, töökindad, turvajalanõud jm) on olemas ja kasutab neid valmistab (vajadusel abiseadmeid kasutades) raamkonstruktsiooniga mööbli- ja puittoodete detailid, vajab juhendamist ainult keerukamate detailide valmistamisel valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), ning paigaldab sellele nõuetekohaselt hinged ja sulused, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid valmistab meeskonnatööna raamtappseotisega lihtraamiga aknaploki ning paigaldab sellele nõuetekohaselt hinged ja sulused, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile, kasutades selleks mõõtmisvahendeid ja kaliibreid hindab vigade võimalikke tekkepõhjusi ning võimalusel kõrvaldab need valmistab detailidest koostud ja koostab nendest raamkonstruktsiooniga mööbli- või puittoote kasutades asjakohaseid koosteseadmeid jt töövahendeid, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid komplekteerib toote detailid ja furnituurid vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud nõuetele pakendab tooted nõuetekohaselt arvestades nende ladustamise ja transportimise tingimusi</p>			
<p>Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas õpetaja poolt tunnis antud töölehed</p>		<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Tööleht</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>		

<p>1. valmistab (vajadusel kasutades abiseadmeid) täispuit detailid, vajab juhendamist ainult keerukamate detailide valmistamisel</p> <p>2. valmistab detailidest koostu ja koostab nendest mööbli- või puittoote kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid</p> <p>3. valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>4. valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappeotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>5. demonstreerib omandatud kompetentsust valmistades ja viimistledes iseseisvalt, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse ja müügikõlbliku toote, mis koosneb vähemalt 8-detailist ja sisaldab vähemalt kolme erinevat seotist (sh tappseotis)</p>	<p>1. valmistab (vajadusel kasutades abiseadmeid) täispuit detailid, vajab osalist juhendamist</p> <p>2. valmistab detailidest koostu ja koostab nendest mööbli- või puittoote kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid, annab hinnangu tulemusele</p> <p>3. kavandab tööprotsessi ning valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>4. kavandab tööprotsessi ning valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappeotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>5. demonstreerib omandatud kompetentsust valmistades ja viimistledes iseseisvalt juhendaja poolt määratud aja jooksul, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse ja müügikõlbliku toote, mis koosneb vähemalt 8-detailist ja sisaldab vähemalt kolme erinevat seotist (sh tappseotis)</p>	<p>1. valmistab (vajadusel kasutades abiseadmeid) täispuit detailid, kasutades iseseisvalt koostatud abiseadmeid</p> <p>2. valmistab detailidest koostu ja koostab nendest mööbli- või puittoote kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid, annab hinnangu tulemusele ja oskab välja tuua arenemist vajavaid aspekte</p> <p>3. kavandab tööprotsessi ning valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt, kontrollib tulemuse vastavust juhendaja poolt antud ülesandele</p> <p>4. kavandab tööprotsessi ning valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappeotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt, kontrollib tulemuse vastavust juhendaja poolt antud ülesandele</p> <p>5. demonstreerib omandatud kompetentsust valmistades ja viimistledes iseseisvalt juhendaja poolt määratud aja jooksul, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse ja müügikõlbliku toote, mis koosneb vähemalt 10-detailist ja sisaldab vähemalt nelja erinevat seotist (sh tappseotis)</p>
<p>Praktilised tööd</p>		
<p>raamkonstruktsiooniga toodete valmistamine valmistab meeskonna tööna raamukseploki valmistab meeskonna tööna raamtappseotisega lihtraamiga aknaploki</p>		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>viimistleb raamkonstruktsiooniga toote või selle detailid ja koostud, vastavalt tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetele;</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 42 iseseisev töö: 16 kokku: 58</p>	<p>puhastab viimistletava pinna, parandab defektid (korgib, pahteldab, täidab poorid) ja lihvib selle nõutud pinnakareduse saavutamiseni arvestades tööülesandes esitatud viimistlusviisi</p> <p>valib asjakohased isikukaitsevahendid, arvestades viimistlustoote ohutuskardil olevat infot ja kasutatavate materjalide ohtlikkust endale ja keskkonnale</p> <p>viimistleb pinda käsitsi või käsipihustuspüstoliga (peitsib, värvib, lakib, vahatab, õlitab), arvestades viimistletava pinna ja viimistlusmaterjali omadusi, lähtudes tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedi-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid</p> <p>hindab toote viimistluse vastavust etteantud kvaliteedinõuetele, viimistlusvigade ilmnemisel selgitab välja nende võimalikud tekkepõhjused ja võimalusel likvideerib need</p>	<p>VIIMISTLUSMATERJALID ja VIISID</p> <ul style="list-style-type: none"> - Viimistluse ettevalmistusprotsess - Viimistlusmaterjalid ja nende kasutamistingimused - Viimistlusmaterjali kulu arvutamine 	<p>Juhendamine, selgitus tööülesande iseseisev ette valmistamine</p> <p>Ettenäitamine ja vaatlus töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine</p>	<p>Eristav</p>

Hindamisülesanne: ülesanded kirjeldatud praktiliste ja iseseisvate tööde osas õpetaja poolt tunnis antud töölehed		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Tööleht
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. valib tööülesandest lähtuvalt viimistlusviisi ja vajaliku materjali, kooskõlastab selle juhendajaga</p> <p>2. arvutab viimistlusmaterjalide vajaliku koguse lähtudes viimistletava pinna mõõtmetest ja materjali kulunormist</p> <p>3. puhastab viimistletava pinna, parandab defektid (korgib, liimib, pahteldab, täidab poorid) ja lihvib selle lähtudes tööülesandes esitatud viimistlusviisist</p> <p>4. kannab peale viimistlusmaterjali (peits, lakk, õli, vaha, värv) arvestades aluspinna ning viimistlusmaterjali omadusi ja nõudeid valmistatavale mööbli- või puittootele ennetades võimalikke vigu, järgib tööülesandes</p>	<p>1. valib tööülesandest lähtuvalt 2 - viimistlusviisi ja vajaliku materjali, kooskõlastab selle juhendajaga</p> <p>2. arvutab viimistlusmaterjalide vajaliku koguse lähtudes viimistletava pinna mõõtmetest ja materjali kulunormist, vormistab lahenduskäigu ja hindab tulemuste tõesust</p> <p>3. puhastab viimistletava pinna, parandab defektid (korgib, liimib, pahteldab, täidab poorid) ja lihvib selle lähtudes tööülesandes esitatud viimistlusviisist; nimetab vähemalt 3 kriteeriumi, mis põhjustavad ebakvaliteetse pinna vale lihvimistehnikat kasutades</p> <p>4. kannab peale juhendamisel viimistlusmaterjali kasutades selleks erinevaid viimistlustehnikaid (peits, lakk, õli, vaha, värv) arvestades aluspinna ning viimistlusmaterjali omadusi ja nõudeid valmistatavale mööbli- või puittootele ennetades</p>	<p>1. valib tööülesandest lähtuvalt 3 - viimistlusviisi ja vajaliku materjali, kooskõlastab selle juhendajaga</p> <p>2. arvutab viimistlusmaterjalide vajaliku koguse lähtudes viimistletava pinna mõõtmetest ja materjali kulunormist, vormistab lahenduskäigu ja kirjeldab kontrollarvutuse lahenduskäiku</p> <p>3. leiab seosed (kirjeldab suuliselt) valesti puhastatud või parandatud defektidega pinna ettevalmistusest ja selle mõjust lõppviimistlusele</p> <p>4. kannab peale iseseisvalt viimistlusmaterjali kasutades selleks erinevaid viimistlustehnikaid (peits, lakk, õli, vaha, värv) arvestades aluspinna ning viimistlusmaterjali omadusi ja nõudeid valmistatavale mööbli- või puittootele ennetades võimalikke vigu</p>
Iseseisvad tööd		
viimistlusmaterjalide vajaliku koguse arvutamine ja kirjalik esitamine		
Praktilised tööd		
puitdetailide ettevalmistus viimistlemiseks puitdetailide viimistlemine laki, peitsi, vaha või õliga, kasutades viimistlus püstolit.		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>järgib töötervishoiu ja tööohutusnõudeid raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel;</p> <p>Jaotus tundides: praktiline töö: 12 iseseisev töö: 8 kokku: 20</p>	<p>suhtleb töökaaslastega viisakalt ning korrektselt, esitades asjakohase teabe selgelt ja kontekstikohaselt</p> <p>järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal, selle lõpetamisel ning töökoha koristamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid vältimaks tööõnnetusi</p> <p>töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetest</p> <p>kasutab materjale, töövahendeid, seadmeid ja isikukaitsevahendeid otstarbekalt ja kulufektiivselt</p> <p>kogub kokku tööprotsessis tekkinud jäätmed ning koristab töökoha arvestades töö- ja</p>	<p>Mööbli- ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel</p> <p>Kasutatavad isikukaitsevahendid, valiku kriteeriumid</p> <p>Keskkonnaohhtlikud jäätmed mööbli-ja puittoodete tootmises</p>	<p>Selgitus, juhendamine</p> <p>Tööülesande iseseisev ettevalmistamine</p> <p>Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga</p> <p>Ettenäitamine ja vaatlus</p> <p>õppesisu kirjalik esitamine</p>	Eristav

Hindamisülesanne: ülesanded kirjeldatud iseseisva töö osas õpetaja poolt tunnis antud töölehed		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus Tööleht
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast infost 2. valib asjakohased isikukaitsevahendid lähtuvalt viimistlusmaterjali ohutuskaardil olevast infost 3. järgib tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju	1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost 2. valib asjakohased isikukaitsevahendid lähtuvalt viimistlusmaterjali ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost 3. järgib tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju, toob näiteid väärust kasutamisest tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale	1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost toob näiteid väärust kasutamisest tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale, oskab neid ennetada (kirjeldab võimalusi) 2. valib asjakohased isikukaitsevahendid lähtuvalt viimistlusmaterjali ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost, põhjendab oma valikuid 3. järgib tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju, toob näiteid väärust kasutamisest tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale, oskab neid ennetada (kirjeldab võimalusi)
Iseseisvad tööd		
koostab presentatsiooni (esitab suuliselt) käesoleva mooduli ÕV1-ÕV5 kirjeldatud praktiliste ülesannete käigus kasutatud materjalide ohtlikkusest, kasutatavatest isikukaitsevahenditest sh kirjeldab kuidas järgis tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemise eeskirju		

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamisel. Jaotus tundides: praktiline töö: 12 iseseisev töö: 10 kokku: 22	analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega puidu ja puidupõhiste materjalidest raamkonstruktsiooniga mööbli ja puittoodete valmistamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte, väljendudes arusaadavalt ja kontekstikohaselt koostab kirjaliku kokkuvõtte analüüsi tulemustest, vormistades selle nõuetekohaselt, kasutades IT-vahendeid ja erialast terminoloogiat	Sooritatud praktiliste tööde kirjaliku analüüsi, kokkuvõtte põhipunktid	selgitamine tööülesande iseseisev ette valmistamine enese tegevuse analüüs	Eristav
Hindamisülesanne: ülesanne kirjeldatud iseseisvate tööde osas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle	1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates osalisel juhendamisel arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest, sh kirjeldab arendamist	1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates iseseisvalt arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest, sh kirjeldab arendamist		

korrektset eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	vajavaid aspekte ja vormistab selle korrektset eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	vajavaid aspekte ja vormistab selle korrektset eesti keeles kasutades info-tehnoloogiavahendeid, esitab suuliselt (presentatsioon)
Iseseisvad tööd		
koostab kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte.		

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hindamine on eristav. Positiivse hinde saamiseks tuleb sooritada kõik praktilised ja iseseisvad tööd. Mooduli lõpphinne kujuneb välja kontrolltööde ja praktiliste tööde hinnete alusel.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal (konspekt jmt), jne - Puidu masintöötlemine (2012), e-kursus 5ÕN, Andres Sillak - Liimpuitkilbi valmistamine (2009), õpiobjekt, Uve Uustalu - Tappseotisega raamukse valmistamine (2009), õpiobjekt, Uve Uustalu

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
6	Korpusmööbli valmistamine ja paigaldamine	18	Ülle Kübarsepp, Aare Mehiste, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidust ja puidupõhistest materjalidest korpusmööbli valmistamise, viimistlemise ja paigaldamise oskused, arvestades toodetele esitatavaid kvaliteedinõudeid ning järgides töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
58 t	117 t	293 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab vastavalt lähteülesandele toote valmistamiseks vajaliku tehnilise dokumentatsiooni ning kavandab tööprotsessi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 32 kokku: 40	iseloostab ühendatud kilpelementidest toodete valmistamisel kasutatavaid konstruktsioone, seotiste ja manuste paigaldamise nõudeid, kasutades korrektselt erialast terminoloogiat joonestab asjakohast joonestustarkvara kasutades korpusmööblieseme tööjoonise(d) järgides mõõtkava, valides kujutamismõõtted ja tähistused (leppemärgid, lõigete ja sõlmede tähistused), mis tagavad vajaliku ülevaate esemest teeb etteantud tehnilise dokumentatsiooni (tööjoonis) põhjal kindlaks tööülesande täitmiseks vajalikud lähteandmed (detailide kuju, mõõtmed, arv, kasutatavad seotised ja vastastikused asendid, kinnitusvahendid, manused) kavandab iseseisvalt tööoperatsioonide järjekorra, koostab ja vormistab infotehnoloogiavahendeid kasutades detailide ja toote valmistamiseks vajalikud tehnoloogiakaardid	Tööprotsessi kavandamine. Mõõblitoodete dokumentatsioon. Tehnoloogiliste kaartide koostamine. Tükitabelite koostamine. Materjali mahuarvutused. lahtilõikus kaardi koostamine	Juhendamine tööülesande iseseisev ette valmistamine töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

	arvutab detailide ja toorikute tükitabeli alusel vajaliku materjalide koguse arvestades materjali töötlemisvarusid ja väljatuleku protsenti, kasutades matemaatikaalaseid teadmisi ja oskusi ning vormistab lahenduskäigu		
Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas			
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
valib materjalid, koostab lahtilõikuskaardi ja tükitabeli lähtudes joonisel olevatest andmetest, vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades	valib materjalid, koostab lahtilõikuskaardi ja tükitabeli, lisab kinnitusvahendite ja manuste nimetused ja kogused, lähtudes joonisel olevatest andmetest, vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades	valib materjalid, koostab lahtilõikuskaardi ja tükitabeli, lisab kinnitusvahendite ja manuste nimetused ja kogused, lähtudes joonisel olevatest andmetest, vormistab need infotehnoloogiavahendeid kasutades; selgitab lahtilõikuskaardi koostamise põhimõtteid	
Praktilised tööd			
kavandab tööprotsessi koostab tehnoloogilise kaardi õpetaja poolt antud joonise põhjal. arvutab vajaliku materjalikoguse koostab digitaalset lahtilõikuskaardi õpetaja poolt antud joonise põhjal.			

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>valmistab puidust ja puidupõhistest materjalidest korpasmööbli detailid ning viimistleb ja koostab mööblieseme vastavalt tehnilises dokumentatsioonis etteantud kvaliteedinõuetele;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 praktiline töö: 120 iseseisev töö: 32 kokku: 176</p>	<p>korraldab etteantud tööülesandest lähtuvalt oma vahetu töökoha, arvestades töövõtete ratsionaalsust, ergonoomikat ning töödeldavate toorikute ja detailide mõõtusi ja kogust, arvestades ohutusnõudeid.</p> <p>valib ja valmistab ette toote valmistamiseks vajalikud materjalid (sh abimaterjalid, furnituuri) ja töövahendid, lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ning kontrollib rakiste ja šabloonide korrasolekut hoiab korras töötsooni kasutades materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult valmistab täispuut-, liimpuut- ja plaatmaterjalidest korpasmööbli detailid, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid</p> <p>kontrollib valmistatud detailide kvaliteedinõuetele vastavust, kasutades asjakohaseid mõõtmisvahendeid, etalondetaile või kaliibreid valmistab detailidest koostud ja koostab nendest korpasmööblieseme kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid valib tööülesandest lähtuvalt viimistlusviisi ja</p>	<p>Korpasmööbli valmistamine. Tööjooniste koostamine. Tehnoloogiliste kaartide koostamine. Materjali valik.</p> <p>Plaatmaterjali lahti lõikus. Plaatmaterjali servade vormistamine. kattevineeri koostamine. Viimistlemine. Nurkade ühendamine. Tagaseina valmistamine. manuste kinnitamine.</p>	<p>Loeng</p> <p>- Juhendamine, selgitus</p> <p>- töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine</p> <p>- Õppetootmis töö</p> <p>- Arutelu ja diskussioon rühmatöö vormis</p>	Eristav

	<p>vajalikud materjalid, kooskõlastab selle juhendajaga selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast infost valmistab ette viimistletava pinna (parandab defektid, lihvi- ja puhastab viimistletava pinna jne) lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja viimistletava materjali omadustest. arvutab viimistlusmaterjalide vajaliku koguse lähtudes viimistletava pinna mõõtmetest ja materjali kulunormist kannab pinnale käsitsi või püstolpihustit kasutades viimistlusmaterjali (peits, lakk, õli, vaha, värv) arvestades aluspinna ning viimistlusmaterjali omadusi ja nõudeid valmistatavale mööbli- või puittootele ning ennetades võimalikke vigu</p>			
--	---	--	--	--

<p>Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas</p>	<p>Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>
--	--

<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>
<p>1. valmistab (vajadusel kasutades abiseadmeid) plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete detailid, vajab juhendamist ainult keerukamate detailide valmistamisel</p> <p>2. valmistab detailidest koostu ja koostab nendest mööbli- või puittoote kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid</p>	<p>1. valmistab iseseisvalt plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete detailid, keerukamate detailide valmistamiseks, vajab osalist juhendamist</p> <p>2. valmistab detailidest koostu ja koostab nendest mööbli- või puittoote kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid, annab hinnangu tulemusele</p>	<p>1. valmistab iseseisvalt keerukamaid plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete detaile, kasutades iseseisvalt koostatud abiseadmeid</p> <p>3. valmistab detailidest koostu ja koostab nendest mööbli- või puittoote kasutades koosteseadmeid jt töövahendeid, ennetades vigu, järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid, annab hinnangu tulemusele ja oskab välja tuua arenemist vajavaid aspekte</p>

<p>Praktilised tööd</p>

<p>valmistab kirjeldatud ülesannete alusel plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete detaile ja kooste võtab osa meeskonnatööst</p>

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>pealistas puidust või puidupõhistest materjalidest valmistatud korpusmööbli detailid vastavalt tööülesandele; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 39 iseseisev töö: 12 kokku: 57</p>	<p>valmistab ette toote või detaili pealostatava pinna lähtudes etteantud tehnilisest dokumentatsioonist ja koostab spoonist pealiskatte kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid liimib ettevalmistatud spoonist või muust materjalist kattekihi alusele kasutades vajalikke töövahendeid ja seadmeid, arvestades kasutatavale liimile ettenähtud liimimisrežiimi ja ohutusnõudeid.</p>	<p>Pealostatava pinna ettevalmistus etapid Spoonistamine, lõikamise etapid Kasutatavad liimid Kumerate pindade pealastamine</p>	<p>Selgitamine - Juhendamine - Õppetootmis töö - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine</p>	<p>Eristav</p>

Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. valmistab ette toote pealistatava pinna, lõikab ja koostab spoonist kattekihi lähtudes etteantud tööülesandest järgides tööohutusnõudeid 2. liimib ettevalmistatud spoonist või muust materjalist kattekihi alusele kasutades vajalikke töövahendeid ja seadmeid, arvestades kasutatavale liimile ettenähtud liimimisrežiimi	1. valmistab ette toote pealistatava pealispinna juhendaja poolt antud mustri näidisega (intarsia), lõikab ja koostab spoonist kattekihi lähtudes etteantud tööülesandest järgides tööohutusnõudeid 2. toob näiteid erinevate toorikute serv- ja lapikpindade pealistasviisidest	1. kavandab ja selgitab tööprotsessi, valmistab ette toote pealistatava pealispinna juhendaja poolt antud mustri näidisega (intarsia), lõikab ja koostab spoonist kattekihi lähtudes etteantud tööülesandest järgides tööohutusnõudeid 2. pealistas vormi (rakise) abil, ümarad, kumerad pinnad
Praktilised tööd		
koostab vastavalt juhendile etteantud või enda poolt valmistatud pealistasvale pinnale spoonist kattekihi		

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
komplekteerib korpusmööbli detailid ja manused vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile ja pakendab tooted, arvestades nende ladustamise ja transportimise tingimusi; Jaotus tundides: praktiline töö: 32 iseseisev töö: 9 kokku: 41	hindab detailide kvaliteeti ja vastavust etteantud nõuetele kõikides töötusetappides, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja võimalusel liigvideerib need komplekteerib korpusmööbli detailid ja furnituuri vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile pakendab toote või selle detailid ja furnituurid vastavalt ladustamise ja transportimise tingimustele, tagades selle säilimise transportimisel	manused, komplekteerimine, pakendamine.	Loeng Juhendamine tööülesande iseseisev ette valmistamine töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesande lahendamine	Eristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas		Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kaliibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjusi ja võimalusel kõrvaldab need 2. komplekteerib toote või selle detailid ja manused vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele	1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kaliibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjusi ja kõrvaldab need 2. kavandab lõpptoote komplekteerimise etapid vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele	1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kaliibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjusi ja kõrvaldab need, toob välja arenemist vajavad aspektid 2. kavandab lõpptoote komplekteerimise etapid, leiab seosed erinevate etappide vahel, vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele		
Praktilised tööd				
valmistatud detailide kontrollimine ja kvaliteedi hindamine toote täielik komplekteerimine ja pakendamine vastavalt juhiste				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
järgib töökeskkonna, töötervishoiu ja tööohutusnõudeid korpusmööbli valmistamisel ja viimistlemisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 22 iseseisev töö: 24 kokku: 52	töötab eesmärgipäraselt ja vastutab oma tööülesannete nõuetekohase täitmise eest, juhindudes tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetest kasutab materjale, töövahendeid, seadmeid ja isikukaitsevahendeid otstarbekalt ja kuluefektiivselt töötab ohutult, ennast ja keskkonda säästvalt järgides töökeskkonnaohutuse ja töötervishoiu nõudeid sh tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju	Mööbli- ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel - Kasutatavad isikukaitsevahendid, valiku kriteeriumid - Keskkonnaohtlikud jäätmed mööbli- ja puittoodete tootmises	- Selgitus, juhendamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga - Ettenäitamine ja vaatlus - õppesisu kirjalik esitamine	Eristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisvate tööde osas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast infost 2. valib asjakohased isikukaitsevahendid lähtuvalt viimistlusmaterjali ohutuskaardil olevast infost 3. järgib tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju	1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost 2. valib asjakohased isikukaitsevahendid lähtuvalt viimistlusmaterjali ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost 3. järgib tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju, toob näiteid väärist kasutamisest tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale	1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost toob näiteid väärist kasutamisest tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale, oskab neid ennetada (kirjeldab võimalusi) 2. valib asjakohased isikukaitsevahendid lähtuvalt viimistlusmaterjali ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost, põhjendab oma valikuid 3. järgib tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju, toob näiteid väärist kasutamisest tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale, oskab neid ennetada (kirjeldab võimalusi)		
Iseseisvad tööd				
valmistab ette esitluse praktiliste ülesannete käigus kasutatud materjalide ohtlikkusest, kasutatavatest isikukaitsevahenditest sh kirjeldab kuidas järgis tule- ja keskkonnaohtlike jäätmete käitlemise eeskirju				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab ülevaadet mööbli- ja puittoodete paigaldamise etappidest ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise tingimustest; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 24 iseseisev töö: 12	selgitab tehniliselt dokumentatsioonilt välja korpusmööbli paigaldamiseks vajaliku info (asukoht, mõõtmed, detailide arv ja vastastikused asendid, kinnitusvahendid, manused) kontrollib toote vastavust paigalduskohaga ja paigaldab korpusmööbli eseme kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid	Kinnitus- ja paigaldusvahendid. Sulused. - Paigaldamise etapid. Tööde planeerimine.	Loeng, vestlus, selgitamine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

kokku: 42	hindab paigalduse kvaliteeti ja vajadusel likvideerib tekkinud vead, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid		
Hindamisülesanne: toote paigaldamise etapid paigaldamise probleemid ja ennetamise võimalused		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
1. leiab toote paigaldamiseks vajaliku info etteantud juhistest lähtudes, hindab toote kompleksust ja selle mõõtmete vastavust paigalduskoha mõõtmetele	1. planeerib toote paigaldamist (kava) ja kirjeldab etappe, toob välja võimalikud probleemid, oskab neid ennetada ja osalisel juhendamisel kõrvaldada	1. planeerib toote paigaldamist (kava) ja kirjeldab etappe, toob välja võimalikud probleemid, oskab neid vältida ja vajadusel iseseisvalt	
Praktilised tööd			
Paigaldab korpusmööbli vastavalt tehnilises dokumentatsioonis ette nähtud asukohta.			

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust korpusmööbli valmistamisel. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 24 iseseisev töö: 28 kokku: 60	analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	Selgitamine tööülesande iseseisev ette valmistamine Enese tegevuse analüüs	Eristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisvate tööde osas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates osalisel juhendamisel arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest, sh kirjeldab arendamist vajavaid aspekte ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates iseseisvalt arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest, sh kirjeldab arendamist vajavaid aspekte ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades info-tehnoloogiavahendeid, esitab suuliselt (presentatsioon)	
Iseseisvad tööd			
koostab kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte.			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	kõik iseseisvad ja praktilised tööd peavad olema sooritatud vähemalt lävendi tasemel
Mooduli hindamine	eristav hindamine

Õppematerjalid

Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal.

1. Jackon, D. Day "Puutöömeistri käsiraamat" Tallinn
2. Ehrmann Walter „Der Holztreppebau“ 2008 Stuttgart
3. Ehitame kirjastus „Tisleritoodete tööstuslik tootmine“ 2007 Tallinn
4. „Mööblitoodete konstrueerimine“ loengukonspekt I osa Tallinna Tehnikaülikool
5. AksoNobel „Tööstuslik viimistlemine“ Tallinn
6. Phil Davy „Puutööraamat“ Tallinn 2008; (5)
7. Euroopa Tööohutuse ja Töötervishoiu Agentuur, teabeleht „Töötervishoid ja tööohutus“ 2011 Belgium
8. Wolfgang Nutsch „Holztechnik Fachkunde“ 2005 Stuttgart (6)
9. Wolfgang Nutsch „Holztechnik“ 2008 Stuttgart (7)
10. Terrie Noll „Puitühenduste piibel“ Sinisukk 2007 (8)

Haapsalu Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)
MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsioonarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Praktika	38	Margus Krips
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Praktikaga taotletakse, et õpilane kinnistab ja arendab omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid reaalses töökeskkonnas, valmistades kvaliteetseid mööbliesemeid ja puittooteid, mis vastavad etteantud tehnilisele dokumentatsioonile.		
Praktika			
	988 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
kavandab tehnilisest dokumentatsioonist ja etteantud nõuetest lähtudes enda edasise tegevuse puidust või puidupõhistest materjalidest toodete valmistamiseks; Jaotus tundides: praktika: 200 kokku: 200	järgib praktikaettevõtte töökorraldust, arvestades tegevuste kavandamisel ja tööülesannete täitmisel ettevõtte töökorraldus- ja sisekorraeskirjades sätestatud osaleb töökohal tööohutusalasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt teeb tehnilise dokumentatsiooni alusel kindlaks tööülesande täitmiseks vajalikud andmed, vajadusel täpsustab tööülesande sisu korraldab etteantud tööülesandest lähtuvalt nõuetekohaselt oma vahetu töökoha, arvestades töödeldavate toorikute ja detailide või valmistatavate toodete mõõtusid, kogust ja kvaliteeti, samuti töötlemiskeerukust ja puidutöötlemisseadme võimalusi valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja abivahendid, arvestades töödeldavate toorikute ja detailide mõõtusid ja kogust valib ja valmistab ette vajalikud töövahendid (nt elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad), lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja tööülesandest	Praktikale siirdumine Praktika dokumentatsioon. Praktikaülesanded. Praktikakoha leidmine.	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Rühmatöö

Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Iseseisvad tööd

praktikadokumentatsiooni täitmine vastavalt HKHK praktikajuhendile

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
teeb erinevaid tööoperatsioone puidust ja puidupõhistest materjalidest kvaliteedinõuetele vastavate mööbli ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid; Jaotus tundides: praktika: 200 kokku: 200	valmistab tööpingil mehaanilise või lõiketöötlemise teel toorikuid, detaile või tooteid, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid kontrollib pisteliselt töö käigus tooriku, detaili või toote vastavust tehnilises dokumentatsioonis antud mõõtmetele ja kvaliteedinõuetele, kasutades selleks mõõteriistu, kaliibreid, etalondetaile jms koostab mööbli ja/või puittooteid kasutades erinevaid koosteseadmeid ja -vahendeid, ennetades vigu, järgides koostatava mööbli- või puittoote koostejoonist ning ohutus- ja kvaliteedinõudeid valmistab viimistletava pinna ette (pahteldab, lihvib, eemaldab tolmu jne) lähtudes tehnilisest dokumentatsioonist ja viimistletava materjali omadustest hindab juhendamisel valminud toodete kvaliteedi vastavust kehtestatud nõuetele, selgitab välja võimalike vigade tekkimise põhjused ja võimalusel likvideerib need komplekteerib toote detailid ja furnituurid vastavalt tehnilisele dokumentatsioonile ja hindab nende vastavust kvaliteedinõuetele pakendab detailid või toote, tagades selle säilimise transportimisel	Praktikaülesannete täitmine	Mitteeristav

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Iseseisev töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Iseseisvad tööd

praktikadokumentatsiooni täitmine vastavalt HKHK praktikajuhendile

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
kasutab tööaega efektiivselt, järgides praktikaettevõtte töökorraldust ja sisekorraeskirjaga sätestatud nõudeid; Jaotus tundides: prakтика: 200 kokku: 200	rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab asjakohaseid isikukaitsevahendeid kasutab oma töötooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, kasutab materjale ja tööriistu heaperemehelikult ja säästlikult käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale, tagades enda ja töökeskkonna turvalisuse	Praktikaülesannete täitmine	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Ülesanne/harjutus			
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.			
Iseseisvad tööd			
prakтиkadokumentatsiooni täitmine vastavalt HKHK praktikajuhendile			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
arendab suhtlemis- ja koostööoskusi tootmise tingimustes, mõistab oma rolli ja vastutust meeskonna liikmena ühiste eesmärkide saavutamisel; Jaotus tundides: prakтика: 200 kokku: 200	peab kinni tähtaegadest ja tehnoloogiast tulenevast toote või detaili valmistamise marsruudist, järgides etteantud juhiseid, protseduure ja ohutusnõudeid	Praktikaülesannete täitmine	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Ülesanne/harjutus			
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.			
Iseseisvad tööd			
prakтиkadokumentatsiooni täitmine vastavalt HKHK praktikajuhendile			

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
töötab organiseeritult, järgides etteantud juhiseid, protseduure ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Jaotus tundides: praktika: 188 kokku: 188	kasutab oma tööaega efektiivselt, töötab eesmärgipäraselt ja organiseeritult, järgides etteantud juhiseid, protseduure ja ohutusnõudeid suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil, väljendudes selgelt ja kasutades asjakohast erialast terminoloogiat on tööülesannete täitmisel hoolikas ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	Praktikaülesannete täitmine	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Ülesanne/harjutus			
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.			
Iseseisvad tööd			
praktikadokumentatsiooni täitmine vastavalt HKHK praktikajuhendile			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Hindamismeetodid ja –ülesanded mooduli läbivalt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tutvub praktikakorraldust reguleerivate dokumentidega 2. Püstitab endale koos juhendajaga isikliku praktikaülesande 3. läbib tööohutuselase esmase juhendamise; korraldab nõuetekohaselt oma töökohta ja tuleb toime tööaja planeerimisega, hooldab ja teritab instrumente; 4. töötab reaalses töökeskkonnas juhendamisel lihtsamate puitesemete ja detailide valmistamisel, töötleb puit- ja puidupõhiseid materjale, paneb kokku lihtsamaid puittooteid 5. Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande 6. Valmistub ette ja osaleb praktika kaitsmise seminaril <p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpilane esitab kõik nõutud praktikadokumendid, koostab iseseisvalt juhendmaterjali põhjal praktikaaruande ja osaleb praktika kaitsmise seminaril.</p>
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	- HKHK „Kirjalike tööde koostamine ja vormistamine“ http://www.hkhk.edu.ee/uus/dokumendid/Kirjalike%20opilastoode%20koostamise%20juhend.doc

- HKHK „Õppekorralduse eeskiri“_ <http://www.hkhk.edu.ee/uus/dokumendid/Haapsalu%20Kutsehariduskeskuse%206ppekorralduseeskiri%202014.docx>
- HKHK „Praktika“ (dokumentatsioon)
<http://www.hkhk.edu.ee/uus/index.php/oppeinfo/praktika>
- Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalid
- Praktikaettevõtete veebilehed

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	Heli Nõupuu, Eneli Uibo, Pille Nool
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
116 t	37 t	3 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 8 kokku: 21	analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega leiab iseseisvalt informatsiooni, sh elektroonilistest allikatest tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta leiab iseseisvalt informatsiooni, sh elektroonilistest allikatest praktika- ja töökohtade kohta koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus, lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast valmistab juhendi alusel ette ja osaleb näidistööintervjuul koostab juhendamisel endale, sh elektrooniliselt lühi- ja pikaajalise karjääriplaani	Karjääri planeerimine 1. Minapilt 2. Isikuomadused närvisüsteemi tüüp, temperament ja iseloom. Väärtused, vajadused, motivatsioon, hoiak, emotsioonid, mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid, oskused (üldoskused, erioskused) 3. Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu 4. Töömotivatsioon 5. Töömaailma tundmaõppimine 6. Tööandja ootused tiserile, töö iseloom. Töökeskkond. 7. Kutsete süsteem 8. Elukestev õpe, täiendõpe ja koolitusvõimalused 9. Kirjalike tekstide vormistamine 10. Internetist ja muudest allikatest hangitud informatsiooni süstematiseerimine, töötlemine ja säilitamine. 11. Avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paberandjal. 12. Virtuaalne suhtlemine ja ametliku e – kirja kirjutamine	- loeng, - praktiline töö (õppekäik), - tööülesande iseseisev ette valmistamine - arutelu, - kirjalik töö, - grupitöö, - suuline esitlus, - õppekäik, - info hankimine ja vormistamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Hindamisülesanne:

- Juhendamisel eneseanalüüsi ja töövaldkonna tundmise küsimustike ning mõttearenduslehtede täitmine.
 - Juhendi alusel oma tugevuste ja nõrkuste analüüs, lähtudes puidutöötlemise eriala valdkonnast SWOT analüüsina.
 - Õppekäik - Küsimustiku alusel kirjalik raport ettevõtte külastamise kohta. Seostab ametialasid nõudeid tööturul rakendamise võimalustega.
- Grupitööna õppekäigu raporti suuline esitlemine klassis.
- Juhendi alusel karjääriplaani koostamine
 - Õpilane koostab juhendamisel avalduse, CV (sh inglise keeles), iseloomustuse, motivatsioonikirja

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Arvestustöö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Iseseisvad tööd

Iseseisev töö: - Õpilane leiab iseseisvalt elektrooniliselt infot tööturu ja õppimisvõimaluste kohta. Lisaks info erinevate praktika – ja töökohtade kohta. Kirjeldab juhendamisel leitud info põhjal kolme valdkonda, mis pakuvad tööd erialavaldkonnas. Esitleb rühmatööna kutsealal töötamise eelduseid. Õpilane koostab juhendi alusel elektroonilised kandideerimisdokumendid tööturul leitud erialasele töökohale.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi lähtudes ressursside piirusest selgitab juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni leiab iseseisvalt informatsiooni, sh elektrooniliselt finantsasutuste poolt pakutavate põhiliste teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi e-riik	Mina ja majandus 1. Majanduslikud otsused 2. Turg 3. Raha, selle funktsioonid ja omadused 4. Piiratud ressursid ja piiramatud vajadused 5. Ressursid majanduses 6. Majanduse põhivalikud 7. Alternatiivkulu 8. Erinevad majandussüsteemid Pakkumine ja nõudlus 1. Nõudlus 2. Pakkumine 3. Turu tasakaal 4. Turuhind Maksud 1. Riigi roll majanduses 2. Otsesed ja kaudsed maksud 3. Riigieelarve tulud ja kulud 4. Finantsasutused Eestis 5. Eestis tegutsevad pangad 6. Pankade teenused 7. Kiiralaenud	loeng, praktiliste probleemülesannete lahendamine, tööülesande iseseisev ette valmistamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Hindamisülesanne:

- Grupitööna ülesannete lahendamine
- Ettevõtluskeskkonna analüüs
- SWOT-analüüs, kus määrata sisemised tegurid: ettevõtte tugevused ja nõrkused ning välimised tegurid: võimalused ja ohud.

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Iseseisev töö
Ülesanne/harjutus
Analüüs

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
<p>mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 iseseisev töö: 10 kokku: 36</p>	<p>kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast</p> <p>võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana</p> <p>kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid</p> <p>tutvustab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda</p> <p>kirjeldab meeskonnatööna juhendi alusel kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele</p> <p>kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab elektrooniliselt meeskonnatööna juhendi alusel lihtsustatud äriplaani</p>	<p> Eesti ja kodumaakonna ettevõtlus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ettevõtluse olemus 2. Ettevõtluse areng ja olukord Eestis ning kodumaakonnas Ettevõtja ja töövõtja 3. Ettevõtja omadused 4. Ettevõtlusega kaasnevad hüved ja väljakutsed 5. Ettevõtja ja palgatöötaja erinevused <p>Ettevõtluskeskkond</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poliitiline keskkond 2. Majanduslik keskkond 3. Sotsiaalne keskkond 4. Tehnoloogiline keskkond <p>Äriidee ja selle elluviimine</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Äriideede leidmine ja hindamine 2. Äriplaani olemus ja näidisstruktuur 3. Äriplaani koostamine 	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne: Hindamisülesanne: - Ühe vabalt valitud ettevõtte kohta koostada SWOT-analüüs, kus määrata sisemised tegurid: ettevõtte tugevused ja nõrkused ning välimised tegurid: võimalused ja ohud – esitlus kirjalik, - Leida Ettevõtluse Arendamise Sihtasutuse kodulehelt ww.eas.ee vähemalt 3 toetatud projekti, kes said vahemikus 2006-2013 toetust ja analüüsida toetuse näitajaid. - Iseseisvalt lihtsustatud äriplaani koostamine – esitlus kirjalik - Rollimängud inglise keeles: „Multikultuurne töökeskkond“</p>		<p>Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Suuline esitus Analüüs Ettekanne/esitlus</p>	
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 10</p>	<p>tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldist füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks</p>	<p> Sissejuhatus töökeskkonda</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Töökeskkonna riiklik strateegia 2. Töökeskkonnaga tegelevad struktuurid 3. Töövõime säilitamise olulisus 4. Töökeskkonnaalase töö korraldus 	<p>- loeng, - grupidöö, esitlus, - IsT, - analüüsi koostamine, - simulatsiooni treening,</p>	Mitteeristav

<p>kokku: 50</p>	<p>tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna lähtuvalt seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega kirjeldab meeskonnatööna tulekahju ennetamise võimalusi ja kirjeldab iseseisvalt enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas leiab iseseisvalt töötervishoiu ja tööohutusealast informatsiooni erinevatest allikatest juhtumi näitel leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt juhendi alusel töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta võrdleb iseseisvalt töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu põhilisi erinevusi loetleb ja kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust sisaldavaid organisatsioonisiseseid dokumente arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist kirjeldab meeskonnatööna asjaajamise ja dokumendihalduse tähtsust organisatsioonis koostab ja vormistab iseseisvalt juhendi alusel elektroonilise algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega</p>	<p>5. Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused 6. Riskianalüüs Töökeskkonna ohutegurid 1. Töökeskkonna füüsilised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalseid ohutegurid Meetmed ohutegurite mõju vähendamiseks Töökeskkonnaalane teave 1. Erinevad töökeskkonnaalase teabe allikad Tööõnnetused 1. Tööõnnetuse mõiste 2. Õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega Tuleohutus 1. Tulekahju ennetamine 2. Tegutsemine tulekahju puhkemisel Asjaajamine ja dokumendihaldus organisatsioonis 1. Dokument, asjaajamine, dokumendihaldus, dokumendihaldussüsteem 2. Dokumentide haldamise vajalikkus 3. Dokumendi elukäik, dokumendi omadused 4. Dokumendihalduse õiguskeskkond (seadused, määrused, standardid, juhised). Organisatsiooni dokumendisüsteemi alusdokumendid (asjaajamiskord, dokumentide liigitamine) Dokumentide loomine 1. Üldnõuded dokumentidele 2. Dokumendi elemendid 3. Dokumentide liigid 4. Dokumendiplank Dokumendiplankide liigid 1. Kiri. Kirja elemendid. Kirja esitusvorm. Kirja koostamine ja vormistamine. Kirja liigid. Algatuskirja, vastuskirja, koostamine ja vormistamine. Tekstitöötlusprogrammi kasutamine dokumentide vormistamisel 1. 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 1. Dokumentide hoidmine 2. Dokumentide säilitamise vajalikkus 3. Dokumentide säilitamise tingimused, säilitustähtajad</p>	<p>- kirjalik töö Tööõigus: - aktiive loeng - iseseisev töö Arutelu: - Probleemülesanded rühmatööna Praktiline töö: - töölehed RT kasutamine, õigusakti (EV Töölepingu seaduse) leidmine, kasutamine ja tõlgendamine.</p>
------------------	---	---	---

Hindamisülesanne:

- Teemakohased ülesanded, töölehed, testid, mille alusel leiab iseseisvalt ja elektrooniliselt juhendi alusel informatsiooni töölepinguseadusest töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta, arvestab juhendi abil iseseisvalt aja töö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist
- Probleemülesanded rühmatööna (millal on töötajal õigus saada keskmist töötasu, koondamishüvitist, puhkusetasu, haigushüvitist, arvestab juhendi abil iseseisvalt aja töö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netopalka ning ajutise töövõimetuse hüvitist)
- Töövõtulepingu, käsunduslepingu ja töölepingu analüüs+ arutelu rühmatööna, nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu erinevusi. HK 7 kirjeldab lühidalt töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust HK 6
- Õpilane koostab juhendamisel dokumendi plangi, algatuskirja, vastuskirja ja e-kirja
- Õpilane vastab küsimustikule Asjaajamiskorra ühtsete aluste ja Arhiiviseaduse põhjal
- Õpilane töötab läbi Dokumendihalduse ABC (www.ra.ee/abc) ja vastab küsimustele

Hindamismeetod:

- Rühmatöö
- Iseseisev töö
- Analüüs
- Probleemsituatsiooni lahendamine

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 3 kokku: 23</p>	<p>kasutab situatsioonile sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist</p> <p>kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava selgitab ja järgib suhtlemissituatsioonides üldtunnustatud käitumistavasid kasutab tulemusliku meeskonnatöö põhimõtteid kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel loetleb ja kirjeldab meeskonnatööna kliendikeskse teeninduse põhimõtteid lahendab juhendi alusel tavapäraseid teenindussituatsioone</p>	<p> Suhtlemine: 1. Suhtlemisvajadus ja ülesanded 2. Positiivne enesehinnang 3. Isikutaju eripära ja seda mõjutavad tegurid. 4. Esmamulje kujunemine 5. Aktiivne kuulamine 6. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine. 7. Vahetu- ja vahendatud suhtlemine 8. Virtuaalne suhtlemine 9. Suhtlemisbarjäär ja hirm 10. Suhtlemistehnikad töökeskkonnas, tööandja ootused 11. Käitumisviisid - agressiivne, alistuv ja kehtestav käitumine. 12. Erinevad suhtlemissituatsioonid 13. Positiivse mulje loomine 14. Selge eneseväljendus 15. Suhtlustökked 16. Vealukorrad ja nende tekkepõhjused. 17. Toimetulek vealukordades 18. Stress ja seda põhjustavad tegurid. 19. Tööstress. 20. Läbipõlemine. 21. Toimetulek pingete ja stressiga 22. Meeskonnatöö 23. Grupp ja meeskond 24. Konfliktidega toimetulek</p>	<p>- loeng - demonstratsioon - arutelu - vaatlus - kirjalik töö - info hankimine ja selle vormistamine - esitlus - grupitöö</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamisülesanne: - Teenindussituatsiooni rollimängud meeskonnatööna. Rollid sisaldavad kontakti loomist, lõpetamist, telefoni ja interneti suhtluse head tava, e- kirjade saatmist. Õpilane selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi ja enda rolli meeskonnas. - Meeskonnatööna probleemsituatsiooni lahendamine puidutöötlemise valdkonna töökeskkonnas õpetaja juhendamisel. Õpilane selgitab meeskonnatöö tulemusena suuliselt kultuurilisi erinevusi suhtlemisel, probleemsituatsioonide lahendusi ja vealukordade tekke põhjuseid. Õpilane loetleb ja kirjeldab kliendikeskse teeninduse põhimõtteid õpitavast erialast. - Suuline esitlus õpetaja juhendamisel erialaga seotud teema grupile. Ülesande eesmärk arendada õpilase erialast võõrkeelt, kontakti alustamist, lõpetamist, positiivse mulje loomist, selget eneseväljendust tööalasel suhtlemisel ja praktika kaitsmisel koolis.</p>			<p>Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Suuline esitus Uurimustöö</p>	
<p>Lävend</p>				
<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.</p>				
<p>Iseseisvad tööd</p>				
<p>Iseseisev töö: - Õpilane koostab juhendi alusel iseseisvalt vaatlusanalüüsi aktiivse kuulamise, verbaalse – ja mitteverbaalse suhtlemise rolli ja käitumisviiside kohta. Erialase teenindus-olukorranäitel.</p>				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>ASJAAJAMINE: Kaasaegset kontoritarkvara kasutades koostada motivatsioonikiri ja CV korrektses eesti ja inglise keeles (ÕV 1 – ÜI.5) konkreetse erialase tööpakkumiskulutuse põhjal.</p> <p>KARJÄÄR JA SUHTLEMINE: õpilane esitab iseseisva töö moodulis kirjeldatud tööd ja koostab karjääriplaani. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.</p>
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid - Õpiobjekt Suhtlemisoskused I (kuulamine, eneseavamine, eneseväljendus) http://www.hkhk.edu.ee/suhtlemine/eneseavamine.html - Õpiobjekt Suhtlemisoskused II (esmamulje, kehakeel, käitumisviisid) http://www.hkhk.edu.ee/vanker/suhtlemine2/ - Õpiobjekt Suhtlemine III (vajadused, väärtused uskumused ja hoiakud) http://www.hkhk.edu.ee/vanker/suhtlemine3/inimese_phiolemus.html - Õpiobjekt Suhtlemine IV (enesehinnag, läbipõlemine) http://www.hkhk.edu.ee/vanker/suhtlemine4/index.html - Õpiobjekt Mitteverbaalne suhtlemine http://issuu.com/janeilomets/docs/-opiobjekt - Õpiobjekt Suhtlustõkked http://eek-suhtlemistoke.weebly.com/ - Õpiobjekt Stress ja pinge http://www.hkhk.edu.ee/stress/ - „Suhtlemisosused“ Matthew Mcay Ph.D, Martha Davis Ph.D, Patrick Fanning 2000 - „Suhtlemise kuldreeglid“ Toivo Niiberg 2011 - „ Igapäevaoskused“ Robert Bolton Ph.D 2002 - "Suhtlemine" Anti Kidron 2004 - "Haiguslikud hirmud" tõlkinud Urve Liivamägi - Õpiobjekt Meeskonnatöö http://www.lvrkk.ee/kristiina/airi/meeskonnatoo/MEESKONNAKURSUS_print.html

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsioonarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Üldkehaline ettevalmistus	5	Mehis Ehanurm
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane väärtustab terveid eluviise, kasutab regulaarset liikumist ja sportimist teadlikult oma tervise tugevdamiseks ja üldise töövõime parandamiseks.		
Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö		
32 t	98 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab objektiivselt oma kehalisi võimeid, füüsilist vormi ja omab valmisolekut neid arendada; Jaotus tundides: praktiline töö: 24 iseseisev töö: 12 kokku: 36	mõistab ja selgitab kehakultuuri ja tervise ning teiselt poolt tervise ja töövõime vahelisi seoseid analüüsib leiab seoseid enda terviseseisundi ja kehalise aktiivsuse vahel hindab juhendi alusel oma kehalisi võimeid ja füüsilist vormi ning seab eesmärgid selle arendamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi valib endale iseseisvaks harrastamiseks sobiva liikumis- ja/või spordiala, kasutades seda oma kehalise vormisoleku ja töövõime parandamiseks	- Liikumine - füüsilise vormi testimine - erinevate spordialade tutvustus - Jõu- ja venitusharjutused (käte, kõhu-selja- ja jalalihaskrõõpidele)	harjutuste praktiline sooritamine ettenäitamine vaatlus	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktilise töö osas

Hindamismeetod:
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õppväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

1. Jõu- ja venitusarjutused (käte- kõhu-, selja- ja jalalihaskgruppidele)- esitlus praktiline 2. füüsilise vormi testimine õpetaja poolt ette näidatud harjutuste tulemusena.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise arendamisega, kasutades selleks sobivaid vahendeid ning meetodeid; Jaotus tundides: praktiline töö: 34 iseseisev töö: 12 kokku: 46	koostab juhendamisel sobiva treeningkava oma eesmärkide saavutamiseks liigub/spordib teadlikult oma tervise tugevdamiseks ja tööväime parandamiseks järgides koostatud treeningkava oskab kasutada erinevaid jõu-, venitus- ja lõdvestusharjutusi erinevatele lihaskgruppidele arendab lihastreeningul lihastoonust, jõudu ja vastupidavust, mis aitab paremini hakkama saada igapäevaste tööülesannetega, raskuste tõstmisel kasutab ergonoomiliselt õigeid asendeid ja sobivaid liigutusi arendab erinevate harjutuste kaudu liigutusoskusi, painduvust, osavust ja koordineerimist arendab vastupidavustreeningu kaudu motivatsiooni, enesedistsipliini ja tahtejõudu	- Ringtreening jõusaalis. - Kiirusliku vastupidavuse arendamine. - Koordineerimise ja osavuse arendamine. - Rühiharjutused.	Iseseisev töö Selgituste kuulamine praktilise mängu käigus omandatu ettenäitamine vaatlus harjutuste praktiline sooritamise	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktilise töö osas

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

1. Ringtreening jõusaalis – esitlus praktiline 2. Kiirusliku vastupidavuse arendamine – esitlus praktiline 3. Koordineerimise ja osavuse arendamine – esitlus praktiline 4. Rühiharjutused – esitlus praktiline 5. Ergonoomika – esitlus praktiline 6. Treeningkava koostamine-iseseisev töö, esitlus kirjalik, suuline

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arendab sportliku ühistegevuse (pallimängud, rahvaspordi-üritused jne) kaudu meeskonnatööoskust ja	arendab sportliku ühistegevuse kaudu koordineerimise, reaktsiooni-, tunnetuslikku- ja otsusekiirust, õpib ka ennast kehtestama	- Jalgpalli eelsed soojendusharjutused - palli vedamine jalapealse, sise- või välisküljega, - palli vedamine takistuste vahel;	Iseseisev töö Selgituste kuulamine	Mitteeristav

distsipliini; Jaotus tundides: praktiline töö: 22 iseseisev töö: 8 kokku: 30	tunneb ja sooritab oma erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordineerimis- ja võimlemisharjutusi, et vältida pingelolukorras ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi	- audi sissevise; - kaitsemäng; - mängutaktika; - võistlusmäärused ja ohutusreeglid, - meeskonnatöö võrkpall - Alt- ja ülalt sööt paarilisega. - Palling. - Ründelöök nurgast ja keskelt. - Sulustamine. - Mängutaktika. - Meeskonnatöö.	praktilise mängu käigus omandatu ettenäitamine vaatlus harjutuste praktiline sooritamine
--	---	--	---

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktilise töö osas

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

1. Jalgpalli eelsed soojendusharjutused – esitlus praktiline 2. palli vedamine jalapealse, sise- või välisküljega – esitlus praktiline 3. palli vedamine takistuste vahel – esitlus praktiline 4. audi sisse-vise – esitlus praktiline 5. kaitsemäng – esitlus praktiline 6. mängutaktika – esitlus praktiline 7. võistlusmäärused ja ohutusreeglid - esitlus suuline, kirjalik 8. meeskonnatöö – esitlus praktiline 9. Võrkpall alt- ja ülalt sööt paarilisega – esitlus praktiline 10. Palling – esitlus praktiline 11. Ründelöök nurgast ja keskelt – esitlus praktiline 12. Sulustamine – esitlus praktiline 13. Mängutaktika meeskonnatöö – esitlus praktiline, suuline

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpib aktsepteerima inimestevahelisi erinevusi ja arvestama nendega erinevates suhtlussituatsioonides; Jaotus tundides: praktiline töö: 12 kokku: 12	arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini järgib sportimisel ja harjutamisel ohutus- ja hügieeninõudeid ning teab, kuidas toimida sagedamini tekkida võivate õnnetusjuhtumite ja traumade korral	- Saalihoki reeglid. - Palli vedamine ja söötmine paigalt ja liikumiselt. - Löögid; visked. - Mängutaktika, kiirränak. - Teatevõistlused individuaalse mänguoskuse arendamiseks. - Spordi mõju inimorganismile. - Ohutusnõuded erinevatel spordialadel. - Hügieen, karastamine. - Pulsimõõtmine.	Iseseisev töö Selgituste kuulamine praktilise mängu käigus omandatu ettenäitamine vaatlus harjutuste praktiline sooritamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktilise töö osas

Hindamismeetod:
Rühmatöö
Iseseisev töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

1. Saalihoki reeglid – esitlus suuline 2. Palli vedamine ja söötmine paigalt ja liikumiselt – esitlus praktiline 3. Löögid, visked – esitlus praktiline 4. Mängutaktika, kiirrünnak – esitlus praktiline ,suuline 5. Teatevõistlused individuaalse mängu oskuse 6. Arendamiseks – esitlus praktiline 7. Spordi mõju inimorganismile – esitlus suuline 8. Ohutusnõuded erinevatel spordialadel - esitlus suuline, praktiline 9. Hügieen, karastamine – esitlus suuline 10. Pulsi mõõtmine – esitlus praktiline

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
arendab kutsetöök vajalikke tahtemadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus, jms) ning analüüsib oma kehalise võimekuse taset. Jaotus tundides: praktiline töö: 6 kokku: 6	jälgib ja kontrollib oma käitumist ning oskab vältida ohuolukordi analüüsib kehalise aktiivsuse mõju organismile ja kehalisest koormusest tingitud muutusi organismis ning kavandab edasised tegevused üldise vormisoleku ja töövõime parandamiseks	ergonoomilised töö võtted rüht ja keha hoiak liikumine	Iseseisev töö Selgituste kuulamine praktilise mängu käigus omandatu ettenäitamine vaatlus harjutuste praktiline sooritamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud praktilise töö osas			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.				
Praktilised tööd				
kirjeldab erialast tulenevalt füüsilist koormust töökohal sooritab õpetaja poolt ette antud harjutused				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Arvestatakse järgmisi näitajaid: - koostööoskusi ja meeskonnatööd - kehaliste võimete arengut ja taset - praktilisi oskusi ja teadmisi - kontrollharjutuste sooritamist kergejõustikus, üldkehalises ettevalmistuses ja võrkpallis - võistlusmääruste tundmist kergejõustikus, jalgpallis, võrkpallis ja saalihokis - aktiivsust tunnis
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	- J. Unger. Kergejõustikualade õpetamine. TPÜ, 1992 - N.Rogalski, E.-G. Degel. Jalgpalliaabits. ER, 1984 - Eingorn 500 harjutust võrkpallureile. ERK, 1963 - Võrkpall. Võistlusmäärustik. Tln, 2007 - Goldrin. Kergejõustikualased mängud ja mängulised harjutused. Tln, 1977 - Kergejõustikualade õpetamine. Heited ja hüpped. TÜ, 1980

- M. Zapletal. 1000 mängu. Valgus, 1984
- J. Verhoshanski. Spetsiaalse jõuettevalmistuse meetoodika. Tartu, 1993
- J. Susi, O. Andla, V. Suitsev. Kulturism kõigile. Tartu, 1993
- Olümpiamängud. Valgus, 1980

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Keel ja kirjandus	6	Merle Zibo
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained		Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	
120 t		36 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja üldkirjakeele normidele vastavalt nii suuliselt kui ka kirjalikus suhtluses; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 12 kokku: 52	1. Kõneleb arusaadavalt, valib sobiva sõnakasutuse vastavalt suhtlussituatsioonile 2. Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid	1. Keel suhtlus- ja tunnetusvahendina Ortograafia 2. Sõnavara	Mõistekaart Praktiline harjutus Loeng Teatmeteoste kasutamine Kõneharjutused	Eristav
Hindamisülesanne: 1. Kontrolltöö		Hindamismeetod: Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Hinnatakse vastavalt kirjalike tööde hindamisjuhendile.	Hinnatakse vastavalt kirjalike tööde hindamisjuhendile.	Hinnatakse vastavalt kirjalike tööde hindamisjuhendile.		

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Suuline esitus Ettekanne/esitlus	Eristav hindamine Hinne 3:

kõne	<p>Esinemisel on täidetud kõik nõuded. Esineb vigu PowerPointis. Üksikud eksimused sõnavalikul.</p> <p>Hinne 4: Esinemisel on täidetud kõik nõuded. Kõne ladus.</p> <p>Hinne 5: Esinemisel on täidetud kõik nõuded. Kõne ladus, oskab vastata küsimustele.</p>
------	--

Iseseisvad tööd

Harjutuste tegemine Kõne koostamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13</p>	<p>Kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate</p>	<p>Keel suhtlus- ja tunnetusvahendina Sõnavara Kirjandiõpetus</p>	<p>Alusteksti põhjal kirjutamine ja oma kirjutatud teksti pealkirjastamine. Teksti struktuuri tajumine, teksti lõikude järjestamine. Mõistekaart – kasutab alusteksti, pealkirja. Praktiline harjutus: oma kirjutatud teksti toimetamine ja stiilivigade parandamine. Juhendmaterjali lugemine, refereerimine ja kokkuvõtte kirjutamine.</p>	Eristav

Hindamisülesanne:
klassikirjand

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>Teksti sõnastuses on väiksemaid vajakajäämisi. Kirjutatu loetava käekirjaga, selles pole rohkem kui 10 õigekirjaviga. Sõnavara piisav.</p>	<p>Tekst on ladus. Pole üle 6 õigekirjavea. Sõnavara mitmekülgne.</p>	<p>Tekst ladus, stiil korrektne, Esineb kuni 3 õigekirjaviga. Sõnavara rikkalik.</p>

Iseseisvad tööd

Tekstide analüüs

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid,</p>	<p>Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid</p>	<p>Sõnavara Meedia ja mõjutamine Stiil</p>	<p>Mõistekaart meediatekstiiligid ja tunnused.</p>	Eristav

neid kriitiliselt hinnates; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides	Tekstiliigid	Praktiline töö —meediateksti loomine. Eri liiki tekstide harjutused Mudelkirjutamine, tarbetekstide koostamine – avaldus, CV, kaaskiri.
Hindamisülesanne: Eri liiki tekstide mapp		Hindamismeetod: Õpimapp/portfoolio	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Mapis on viis eri liiki teksti, vormistatud vastavalt juhendile. Esineb üksikuid õigekirja- ja stiilivigu.	Mapis on viis eri liiki teksti, vormistatud vastavalt juhendile.	Mapis on viis eri liiki teksti, vormistatud vastavalt juhendile. Tööd on vormistatud korrektselt ja vigadeta.	
Iseseisvad tööd			
Meediatekstide loomiseks vajalike ettevalmistuste tegemine, kirjutamine ja viimistlemine,			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13	Koostab etteantud faktide põhjal lihtsama tabeli või diagrammi	Funktsionaalne lugemine ja kirjutamine	Juhendmaterjali lugemine, refereerimine ja kokkuvõtte kirjutamine. Tänavaküsitlus (teema ette antud), selle põhjal graafikute, tabelite koostamine, täitmine... Lünkteksti täitmine tabelite, diagrammide abil, tabeli ja diagrammi koostamine etteantud faktide põhjal.	Eristav
Hindamisülesanne: Arvestustöö				
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Koostab juhendi alusel lihtsama teksti, jälgides teksti koostamise põhimõtteid ja õigekirjareegleid. Küsitluse põhjal koostatud tabelid, graafikud ja diagrammid on vormistatud pealiskaudselt, andmed on esitatud puudulikult, esineb üle 6 vea, töö on väga vähe argumenteeritud või see puudub üldse. Töö on vormistatud lohakalt.	Koostab juhendi alusel arutleva teksti, jälgides teksti koostamise põhimõtteid ja õigekirjareegleid. Korrigeerib teksti. Küsitluse põhjal koostatud tabelid, graafikud, diagrammid on üldjoontes vormistatud korrektselt, sisaldavad vajalikke andmeid, kuid kokkuvõte on pealiskaudne ja vähe argumenteeritud, esineb üle 5 vea.	Koostab juhendi alusel arutleva teksti, jälgides teksti koostamise põhimõtteid ja õigekirjareegleid. Analüüsib ja korrigeerib teksti. Küsitluse põhjal koostatud tabelid, graafikud, diagrammid on vormistatud korrektselt ja põhjalikud, sisaldavad vajalikke andmeid, on üheselt mõistetavad ning arusaadavad, kokkuvõte on põhjalik ning ammendav, hästi argumenteeritud, hea sõnastusega.		
Iseseisvad tööd				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Põhjendab oma lugemiseelistusi ja –kogemusi Tutvustab loetud kirjandusteose autorit, kirjeldab tegevusaega ja –kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi	Ilukirjandus kui kunst	Ilukirjandusteksti lugemine ja analüüs: etteantud küsimustele vastamine ja oma arvamuse esitamine tekstinäidete põhjal Mõistekaart: lühema proosateksti analüüs Ajurünnak, loeng, esitlus: kirjanduse olemus, põhiliigid, kirjandusvoolud, ajatelg Rühmatöö: kirjandusvoolud, nende tunnused, teosed ja autorid (plakat, stendiesitlus jm)	Eristav
Hindamisülesanne: Arvestuslik hindamine			Hindamismeetod: Arvestustöö	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, põhiprobleemi ja peamõtte sõnastamisega on raskusi. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid tekstist ja oma elust	Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid tekstist ja oma elust.	Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, toob rohkesti sobivaid näiteid tekstist ja oma elust.		
Iseseisvad tööd				
Kirjandusteose lugemine				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	Arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust Selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	Ilukirjandus kui kunst	Loeng, esitlus Kirjanduse olemus, põhiliigid Rühmatöö Ilukirjandustekstide analüüs ja etteantud küsimustele vastamine ja	Eristav

			oma arvamuse esitamine tekstinäidete põhjal
Hindamisülesanne: Teose analüüs		Hindamismeetod: Analüüs	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Pole piisavalt põhjendatud oma seisukohti, näiteid vähe. Põhjendab lugemiseelistusi. Avaldab arvamust, aga ei kasuta väidete kinnitamiseks tekstinäiteid. Seoatab teksti oma kogemusega, aga näiteid tekstist ja oma elust vähe.	Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid näiteid. Põhjendab lugemiseelistusi ja -kogemusi. Avaldab ja põhjendab oma arvamust. Seoatab teksti oma kogemuste ja mõtetega. Kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid, tsitaate. Toob näiteid tekstist ja oma elust.	Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjendab oma seisukohti ja toob sobivaid näiteid. Põhjendab lugemiseelistusi ja -kogemusi. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid, tsitaate. Teeb loetu põhjal järeldusi ning annab hinnanguid. Kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid, tsitaate. Toob näiteid tekstist ja oma elust.	
Iseseisvad tööd			
Kirjandusteose lugemine			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Kõikide teemade lõpus olevate hindamisülesannete sooritamine vähemalt lävendi tasemel. Eristav hindamine.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	Kilgi, A. Maanso, V. 2004. Keeleviit. Tallinn: Koolibri. Eesti õigekeelsussõnaraamat. 2013 Rebane, M. 2003. Eesti kirjandus kutseõppeasutustele. Tallinn: Ilo. Rebane, M. 2004. Maailmakirjandus kutseõppeasutusele. Tallinn: Ilo. Õpetaja koostatud õppematerjalid ja internetimaterjalid.

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsioonarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
11	Kunstiained	1,5	Jana Koel
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava kunsti valdkonna õppeainetega: muusika, kunst.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
30 t	9 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 kokku: 8	Võrdleb näidete alusel erinevate kunstiliikide ja muusikažanrite emotsionaalset mõju	KUNSTIAJALUGU Kujutavad 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, sümfonia ja klassitsism, rahvuslik romantism ja Eesti muusika, 20. saj erinevad muusika- ja kunstistiilid	Interaktiivne loeng, video, muusika kuulamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: KUNSTIAJALUGU Õpilane määratleb kunstiliigid etteantud pildimaterjali ja kirjelduse abil MUUSIKAAJALUGU Õpilane määratleb muusika žanrid ja perioodid esitatud muusikaliste näidete põhjal		Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus Tööleht		
Lävend				
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
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

<p>tunneb maailma ning eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooga; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 14 kokku: 14</p>	<p>määrab kunsti- ja muusikakultuuri ajastuid ajateljel tutvustab Eesti kunsti ja muusika eripära ja tähtteoseid uurib ja kirjeldab kunsti- ja muusikateoste ajaloolist ja kultuuriloolist tausta</p>	<p>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</p>	<p>Interaktiivneloeng, videod, enesekontrollülesanded, muusika kuulamine</p>	<p>Mitteeristav</p>
--	---	--	--	---------------------

<p>Hindamisülesanne: 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</p>	<p>Hindamismeetod: Rühmatöö Ülesanne/harjutus</p>
---	--

<p>Lävend</p>
<p>Õpilased asetavad etteantud kunstiteosed ajateljele. (10 maailmaautorit ja 10 Eesti autorit) Õpilased liigitavad kuulatud muusikapalad ajastute järgi</p>

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>analüüsib oma suhet kultuuriga ja loominguilust läbi vahetu kogemuse; Jaotus tundides: iseseisev töö: 9 kokku: 9</p>	<p>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</p>	<p>Kaasaegne Eesti kunst. Internet- neti.ee haridus ja kultuur- kunstnikud MUUSIKAAJALUGU Konsterdi külastus ja arvustus või ettekanne oma lemmikteostest.</p>	<p>Iseseisev töö.</p>	<p>Mitteeristav</p>

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

<p>Lävend</p>
<p>koostab virtuaalse kogu 3-st Eesti kaasaegsest, hetkel tegutsevast kunstniku loominguist.</p>

Koostab kirjaliku arvustuse kuulnud kontserdist või analüüsi oma lemmikestest.

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
Hindamisülesanne: Õpilane kuulab muusikapala ja väljendab ennast joonte ja värvide abil. Paneb muusika emotsioonid paberile.			Hindamismeetod: Rühmatöö Praktiline töö Analüüs	
Lävend				
Õpilane analüüsib subjektiivselt näituselt ja kontserdilt saadud emotsioone.				
Praktilised tööd				
Õppekäik.				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	kirjeldab kogetud kunsti- ja muusikaelamust ja/või omaloomingu eelistusi	Joone- ja värvikarakterid. Kunstiliste väljendusvahendite lõimimine (joonistamine, laulmine ja muusika kuulamine).	Praktiline töö.	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õpilane kuulab muusikapala ja väljendab ennast joonte ja värvide abil. Paneb muusika emotsioonid paberile.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
Õpilane kuulab muusikapala ja väljendab ennast joonte ja värvide abil. Paneb muusika emotsioonid paberile.				
Praktilised tööd				
Joonistab või maalib muusikapala saatel oma emotsioonid kas graafiliselt või värvide abil paberile				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulihinne on mitteeristav. Läveni saavutamiseks tuleb täita hindamisülesanded.
--	---

Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<p>David Fontana, „Millest kõnelevad sümbolid“ I. Kull, O.Tuisk, „Muusikaajalugu“ Voldemar Vaga, „Üldine Kunstiajalugu“ Norbert Lynton, „Moodsa Kunsti Lugu“ Janek Kraavi, „Postmodernismi Teooria ja Postmodernistlik Kultuur“ Lauri Leesi, „Usundilood“ Sirje Helme, Jaak Kangilaski, „Lühike Eesti Kunsti Ajalugu“ David Piper, „Kunstiajalugu“ Julian Bell, „Maaailma Peegel. Uus kunstiajalugu“ Tiiu viirand, „Kunstiraamat Noortele“ Toomas Siitan " Öhtumaade 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"</p>

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	Loodusained	6	Leelo Alasi, Pille Alekand
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava loodusaine valdkonna ainetega: bioloogia, geograafia, keemia, füüsika.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained		
120 t	36 t		

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 48 iseseisev töö: 14 kokku: 62	<ol style="list-style-type: none"> Kirjeldab Maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid Kirjeldab Maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid Kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutab selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid Kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid Iseloomustab soojusenergia muutumise viise, nähtusi, seaduspärasusi Kirjeldab õigete füüsikal. suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi Kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust Kasutab keemil. elementide perioodil. tabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel Nimetab majandustegevusega kaasnevaid 	<ol style="list-style-type: none"> Universum ja selle kujunemine Mikromaailm ja aineehitus 	<p>Loeng, arutelul.</p> <p>Loodusteaduslike mudelite kasutamine.</p> <p>Töö teabeallikatega andmete kogumiseks ja graafiliseks esitluseks.</p> <p>Stendietekanne Maa sfäärade kohta (nt atmosfääri ehituse, tähtsuse ning teiste sfääridega seoste kohta) või rühmatöö vms.</p> <p>Töö kaardiga, arvutikaart.</p> <p>Videod.</p> <p>Töö teabeallikatega.</p> <p>Päikesesüsteemi mõistekaardi koostamine, taevakehade liikumisi kirjeldavad mudelid</p> <p>Ülesannete</p>	Mitteeristav

	looduskeskkonna probleeme 10.Võrdleb erinevate piirkondade kliimat, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid 11.Kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimesele ja keskkonnale 12.Kasutab erinevaid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel 13.Analüüsib erinevate infoallikate usaldusväärsust 14.Koostab erinevate andmete põhjal tabeleid ja graafikuid		lahendamine; graafikute koostamine ning lugemine; laboratoorsed tööd Keemil. elementide perioodilisuse tabeli kasutamine ülesannete lahendamisel Reaktsioonivõrrandite koostamine ja tasakaalustamine Ülesanded massi, ruumala ning saagise ja kadu kohta
--	--	--	--

Hindamisülesanne:

Õpimapp
(Mõistekaart, kirjalikud ülesanded, iseseisva töö töölehed)

Hindamismeetod:

Õpimapp/portfoolio

Lävend

Õpilane on täitnud arvestuslike töödega seotud õpiväljundid lävendi tasemel vastavalt õpetaja koostatud hindamisjuhendile.

Iseseisvad tööd

Tunniks ettevalmistamine, kompleksülesannete lahendamine

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: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 16	1.Kirjeldab abiootiliste tegurite toimet, organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe 2.Selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga 3.Selgitab loodus- ja sotsiaalkeskonnas omavahelisi seoseid ja probleeme 4.Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest 5.Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel	3.Kasutab õigesti mõõtühikute süsteeme	Loeng, arutelu Rühmatöö Mõistekaart Probleemülesanne Vestlus ja arutelu. Töö teabeallikatega. Rühmatöö - jäätmemajandus	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Kompleksülesanne (sisaldab erinevaid kirjalikke ülesandeid keskkonnast ja keskkonnakaitsest ja selle suuline ettekanne)

Hindamismeetod:

Suuline esitus

Lävend

Õpilane on täitnud arvestuslike töödega seotud õpiväljundid lävendi tasemel vastavalt õpetaja koostatud hindamisjuhendile.

Iseseisvad tööd
Allikatest info leidmine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 42 iseseisev töö: 12 kokku: 54	1.Kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) 2.Iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi 3.Selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid 4.Selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi 5.Kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast	4.Organism kui tervik	Töölehe täitmine: rakkude võrdlemine ja joonistamine. Ristsõna koostamine ja lahendamine Loengu põhjal mõistekaardi tegemine. Geneetika ülesannete lahendamine. Küsimuste koostamine ja vastamine. Õppevideod	Mitteeristav
Hindamisülesanne: plakat või poster rühmatööna			Hindamismeetod: Rühmatöö	
Lävend				
Õpilane on täitnud arvestuslike töödega seotud õpiväljundid lävendi tasemel vastavalt õpetaja koostatud hindamisjuhendile.				
Iseseisvad tööd				
Materjali kogumine ja analüüsimine				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 iseseisev töö: 6 kokku: 24	1.Võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi 2.Kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast 3.Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid 4.Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest. Võrdleb erinevaid eetilisi-moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust 5.Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja	5.Loodusteaduste rakendusvõimalusi	Esitlused ja videod. Töö teabeallikatega. Ülesannete lahendamine; graafikute koostamine ning lugemine; laboratoorsed tööd Keemil. elementide perioodilisuse tabeli kasutamine ülesannete lahendamisel Reaktsioonivõrrandite koostamine ja tasakaalustamine	Mitteeristav

	majanduse arengu tagamiseks 6.Kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsid seal erinevaid probleeme 7.Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel		Ülesanded massi, ruumala ning saagise ja kadu kohta dem.katsed ainete puhastamise, eraldamise kohta % ülesannete lahendamine Küsimuste koostamine ja vastamine.
Hindamisülesanne: Test (ülesanded ja valikvastustega test)		Hindamismeetod: Test	
Lävend			
Õpilane on täitnud arvestuslike töödega seotud õpiväljundid lävendi tasemel vastavalt õpetaja koostatud hindamisjuhendile.			
Iseseisvad tööd			
Koostab kodukoha keskkonnaprobleemide ülevaate			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulihinne on mitteeristav. Lävendi saavutamiseks tuleb täita kõik hindamisülesanded lävendikriteeriumide tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sarapuu,T, Kallak, H.1997. Bioloogia gümnaasiumile I osa.Tartu: Eesti Loodusfoto 2. Sarapuu, T. 2002. Bioloogia gümnaasiumile I osa. Tartu: Eesti Loodusfoto 3. Sarapuu, T, Viikmaa, M, Puura, I.2006. Bioloogia gümnaasiumile II osa. Tartu: Eesti Loodusfoto 4. Viikma, M, Tartes, U. 2008. Bioloogia gümnaasiumile II osa. Taru:Eesti aloodusfoto 5. Külanurm,E.2003. Keemia õpik kutseõppeasutustela. Tartu 6. Kõo,E. 2004. Keemia töövihik kutseõppeasutusele.Tallinn: Ilo 7. Katt, N. 2002 Keemia lühikursus gümnaasiumile. Tallinn: Avita 8.Karelson,M., Tõldsepp,A 2007 Keemia gümnaasiumile. Tallinn: Koolibri 9. Liiber,Ü. 2004. Üldmaateadus gümnaasiumile. Tartu: Eesti Loodusfoto 9. Õpetajate koostatud materjalid ja internetimaterjalid 10. Ajakirjad: Imeline teadus, Loodus, National Geographic

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsioonaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Sotsiaaalained	7	Leelo Alasi, Mehis Ehanurm, Jana Koel
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid, teeb teadlikke valikuid seonduvalt iseenda ja sotsiaalse keskkonnaga, lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest ja moraalinormidest, ning toimib kõlbelise ja vastutustundliku ühiskonnaliikmena, on Eesti Vabariigile lojaalne kodanik.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained		Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	
148 t		34 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 46 iseseisev töö: 6 kokku: 52</p>	<p>1. analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas</p> <p>2. analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus</p> <p>3. nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi</p> <p>4. tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt tervisespordiga, treenides sobiva koormusega ning sooritab treeningujärgselt taastumist soodustavaid harjutusi</p>	<p>PEREKONNAÕPETUS</p> <p>1. Perekond, suhted ja rollid; -perekonna tüübid ja kooseluvormid. -perekonna ülesanded. -püsisuhete loomine- ja säilitamine. -hoolitsemine üksteise eest sh vanemate hoolitsus -peresuhete mõju ühiskonnale</p> <p>2. Terviseriskid ja ennetus - Hügieen - Väärtoitumisega (sh üle- ja alatoitumus) kaasnevad riskid. - Alkoholi mõju tervisele ja ühiskonnale. - Tubakas, selle tarvitamise mõju tervisele ja ühiskonnale. - Narkootikumide (sh uimastid) tarvitamisega kaasnevad riskid. - Suguhaigused ja nende vältimise võimalused. - Rasestumisvastased vahendid. - Turvaseks ja pereplaneerimine - Stressiga kaasnevad riskid (sh unehügieen) - Lähisuhtevägivald</p> <p>KEHALINE KASVATUS</p> <p>• Ohutusreeglid spordis</p>	<p>PEREKONNAÕPETUS</p> <p>Selgitamine, diskussioon, kordusmeetod, praktiline harjutamine, eneseanalüüs, filmide ja dokumentaalsaadete vaatamine, kuulamine, rühmatöö, infootsing.</p> <p>KEHALINE KASVATUS</p> <p>Selgituste kuulamine; arutelu; ettenäitamine; vaatlus; harjutuste praktiline sooritamine; meeskonnatöö, praktiline töö</p>	Mitteeristav

		<ul style="list-style-type: none"> • Hügieeni ja karastamise mõju organismile • Õige kehaasend spordis - ergonoomika (nt rüht; raskuste tõstmine) • Pulsi mõõtmine ja pulsisageduse reguleerimine kehalise koormuse ajal • Rühi- ja koordineerimisharjutused vastavalt oma erialale, et vältida pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi. • Soojendus- ja venitusharjutused • Kehaliste võimete arendamine (kiirus; jõud; vastupidavus). • Võistlusmäärused (kergejõustik, pallimängud). • Kergejõustiku ja pallimängu harjutused • Meeskonnatöö arendamine (nt koostöö; kohanemine; distsipliin) 		
--	--	--	--	--

Hindamisülesanne: PEREKONNAÕPETUS 1. Essee - teemal perekond, suhted ja rollid (õpetaja poolt antud juhendi alusel) 2. Situatsioonülesande lahendamine terviseriskide ja ennetamise kohta.	Hindamismeetod: Essee Probleemsituatsiooni lahendamine
---	---

Lävend 1. analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas 2. analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus 3. nimetab ja teab terviseriske ning võimalikke vigastusi, kirjeldades nendele reageerimist ja ennetamise võimalusi 23. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid

Iseseisvad tööd

PEREKONNAÕPETUS Ühe etteantud teema materjaliga tutvumine ja valmistumine aruteluks.
--

Praktilised tööd PEREKONNAÕPETUS 1. Rühmatööna situatsioonülesannete lahendamine etteantud terviseriskide osas ja grupi arutelu. 2. Rühmatöö: plakati koostamine (nt naise ja mehe roll ühiskonnas, rasestumisvastased vahendid jne) KEHALINE KASVATUS 1. Rivistus, soojendus, teatevõistlused, kergejõustik. 2. Pallimängud

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 30 iseseisev töö: 9 kokku: 39	1. määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti 2. selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisejärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitstes ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi 3. toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta 4. arutleb teiste rahvaste kommete,	Ajaloo periodiseerimine 1. Muinasajast 2. Keskaeg 3. Sõjad ja nende mõju 4. Eesti erinevate riikide võimu all 5. Eesti Vabariigi tekkimine ja areng 6. II maailmasõda 7. Nõukogude periood 8. Taasiseseisvumine 9. Rahvaste kombed, traditsioonid. Maailmareligioonid.	Selgitamine; teoreetiline miniloeng; praktiline harjutamine; arutelu; seoste loomine; iseseisev töö; suuline esitus; infootsing ja hindamine; õppekäik muuseumisse; filmide ja saadete vaatamine/kuulamine.	Mitteeristav

	traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel 5. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid		
Hindamisülesanne: 1. Ajatelje koostamine - kujutatud Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid (muinasajast tänapäevani), tuues välja sündmuse põhjuse ja tagajärje.		Hindamismeetod: Praktiline töö Arutlus	
Lävend			
1. määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo konteksti 2. toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta 3. arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel 4. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid			
Iseseisvad tööd			
1. Lugeda läbi ajalooteemaline artikkel ja valmistuda esitluseks (juhendi alusel) 2. Ühe ajalooajaloo või sündmuse kohta info kogumine ja esitluse koostamine (juhendi alusel) 3. Filmide, saadete vaatamine/kuulamine - töölehe täitmine.			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 52 iseseisev töö: 13 kokku: 65	1. analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas 2. analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus 3. selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust 4. toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta 5. iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel 6. kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust 7. põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust 8. analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse 9. analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselise struktuuri	Ühiskond ja riik 1. Ühiskonnaliikmed ja ühiskonnamudelid 2. Riik ja riigivõim 3. Poliitilised ideoloogiad Demokraatlik valitsemine 1. Õigusriik ja põhiseaduslik valitsemine 2. Erakonnad Riigivõimu tasandid 1. Seadusandlik ja täidesaatev võim 2. Kohtuvõim 3. Kohalik võim Indiviid ja ühiskond 1. Riigi kodanikud 2. Kodaniku õigused ja kohustused 3. Võimu teostamine kodaniku poolt 4. Inimõigused	Selgitamine, diskussioon, võrdlus, infootsing, suuline esitlus, filmide, saadete ja uudiste vaatamine/kuulamine, analüüs, õppekäik, essee.	Mitteeristav

	10. selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel 11. selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna 12. orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid			
--	--	--	--	--

Hindamisülesanne:

1. Grupitöö arutelu teemal valitsemiskorraldus (10).
2. Test -poliitilised ideoloogiad (12)
3. Grupitöö - poster "jätkusuutlik ühiskond" (15)
4. Ettekanne/esitlus - kompleksülesanne teemal kodanike riik (etteantud juhendi alusel). (16,18,20, 21)

NB! Tundides mitteosalenud õpilased sooritavad aine ülese arvestustöö.

Hindamismeetod:

Rühmatöö
 Praktiline töö
 Arutlus
 Essee
 Ettekanne/esitlus

Lävend

1. analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi, lähtudes erinevatest rollidest ja kohustusest ühiskonnas
2. analüüsib üksikisiku, perekonna ja erinevate institutsioonide rolli ühiskonna arengus
5. selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust
8. toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta
10. iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimemehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel
12. kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust
15. põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust
16. analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse
18. analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselist struktuuri
20. selgitab inimõiguste olemust ja nende vajalikkust, analüüsib inimõiguste tähenduse muutumist 20.-21. sajandil ning toob näiteid üksikisiku põhiõiguste muutumisest ajaloo vältel
21. selgitab enda õigusi ja kohustusi kodanikuna
22. orienteerub õigusaktides, kasutades erinevaid infokanaleid
23. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid

Iseseisvad tööd

Juhendi alusel: Arvamuslik faktipõhine essee aktuaalsel ühiskondlikul teemal (etteantud küsimuste alusel).

Praktilised tööd

Posteri joonistamine. Arutelu - esseedes esitatud mõtteavalduste baasil. Päevakajaliste sündmuste analüüs ajakirjanduse kaudu (nt immigrandite teema).

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
hindab üldinimlikke väärtusi nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda,	1. selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs 2. kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse 3. demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning	1. Ajateenistus kaitseväes 2. Rivi ja relvaõpe 3. Riigikaitse institutsioonid 4. Riigikaitse strateegia, ülesehitus ja ressursid 5. Julgeolekuriskid ja kriisikolled maailmas	Selgitamine, diskussioon; reeglite tutvustamine, õppelaager. Kaitseressursside Ameti	Mitteeristav

teiste ja keskkonna vastu. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde 4.tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike. 5. kasutab teabeallikaid sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti 6. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid	6. Topograafia 7. ÜRO, NATO ja EL roll riigikaitstes	esindaja loeng. Kaitseväge väeosa külastus. Situatsioonõppe/praktilised harjutused NATO kehaliste võimete testi sooritamine vastavalt kaitseväge normidele.
---	---	---	--

Hindamisülesanne: Riigikaitseäädala teoreetilise ja praktilise õppe läbimine (sh välilaager).	Hindamismeetod: Praktiline töö Enesehindamine
---	--

Lävend
<ol style="list-style-type: none"> 1.selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs 2. kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse 3. demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde 4.tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike. 5. kasutab teabeallikaid sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaarte info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti 6. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid 7. nimetab erinevaid julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi

Iseseisvad tööd
Eneseanalüüs riigikaitseäädala lõppedes: kaitseressursside ameti test.
Praktilised tööd
Riigikaitse õppenädal (sh välilaager)

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul koosneb seitsmest teemakogumist, kokku 7 EKAPit; mooduli kokkuvõtva hinde saamiseks peavad õpilasel olema arvestatud kõik teemakogumid. Arvestusliku hinde saamiseks teemakogumis peavad olema nõuetekohaselt sooritatud kõik teema hindamisülesanded.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kagadze, M., Kraav, I., Kullasepp, K. "Perekonnaõpetus" Koolibri 2007 2. Kullasepp. K., Saat, H. Töövihik-"Psühholoogia", Koolibri 2004 3. Nienstedt,W. Inimese Füsioloogia ja anatoomia. Medicina. 2001 4. Uljas, J., Rumberg , T. "Psühholoogia", Koolibri 2002 <p>Heiki Raudla Ühiskonnaõpetuse õpik gümnaasiumile või veebis http://raulpage.org/koolitus/yhisk12.pdf, veebileht eesti.ee, ajalehed + ajakirjad, dok.filmid err.ee veebilehelt - eesti aja lood, õpik inimene ja ühiskond , ka veebis ,http://tandis.odihr.pl/documents/HR%20compendium/en/CD%20SEC%203/Individual%20and%20Society%20EST/Teacher's%20Manual%20for%20Course%20Estonia%20EST.pdf õpik inimene ja õigus, välisministeeriumi veebileht, veebileht http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/sh/kogumik_inimene_ja_yhiskond.pdf</p>

<http://www.sotsdem.ee/maailmavaade/2011-valimisprogramm/inimene-ja-hiskond/>
www.maailmakool.ee/meetodid/arengumaad-a-z/; www.slideshare.net/lauraliivet/arengumaad-13137289
www.delfi.ee > Teemalehed
Heiki Raudla Ühiskonnaõpetuse õpik gümnaasiumile , veebis <http://raulpage.org/koolitus/yhisk12.pdf>,
veebileht eesti.ee <https://www.eesti.ee/est/teemad/kodanik/riik>, veebipõhine materjal
EL http://europa.eu/abc/12lessons/key_dates_et.htm , http://europa.eu/abc/euslides/index_et.htm ja
NATO kohta <http://www.eata.ee/mis-on-nato>,
ajalehed + ajakirjad, veebileht vabariigi valitsus, veebileht erakonnad www.erakonnad.info/ ,
dok.filmid err veebilhehelt - eesti aja lood, http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/sh/kogumik_inimene_ja_yhiskond.pdf
<http://www.sotsdem.ee/maailmavaade/2011-valimisprogramm/inimene-ja-hiskond/>
plaanimajandus vs turumajandus http://opetaja.edu.ee/euroopa_ja_baltimaad/html/F1/F1_print.html
<http://etv.err.ee/arhiiv.php?id=136345> ; <http://etv.err.ee/arhiiv.php?id=135767>;
töötaja õigused <http://www.tooelu.ee/et/Videod/Video/id/6>, lasteombudsman.ee/et/noor/lapse-ogused-ja-kohustused , www.eesti.ee > ... > Riik ja kodanik > Kodaniku
õigused ja kohustused, Heiki Raudla ühiskonnaõpetuse õpik gümnaasiumile , veebsi <http://raulpage.org/koolitus/yhisk12.pdf>,
õppefilm alaealiste kuriteod http://justiitsministeeriumi.veebileht.ee/pohiseadus,lastekaitseadus,kooli_ogusaktid, veebileht eesti.ee
<https://www.eesti.ee/est/teemad/kodanik/perekond> , <https://www.eesti.ee/est/teemad/kodanik/riik>, <https://www.eesti.ee/est/teemad/kodanik/riik/seadusandlus>,
veebileht juristaitab,
Jüri Allik, Anu Aavik, Toivo Aavik, Kenn Konstabel, Lembit Andresen, Mari-Liis Auler, Igor Gräzin, Mihkel Zilmer, Marika Paaver
õpik Inimene ja ühiskond <http://tandis.odihr.pl/documents/HR%20compendium/en/CD%20SEC%203/Individual%20and%20Society%20EST/Teacher's%20Manual%20for%20Course%20Estonia%20EST.pdf>,
A.Adamson, M.Eerik, K.Floren, M.Kahru, U.Läänemets, T.Ruus, A.Seene, M.Tammsaar valikaine õpikgümnaasiumile Inimene ja õigus, veebileht tööelu.ee,
veebileht riigiteataja.ee, õppefilm -kuidas pöörduda kohtusse <http://www.youtube.com/watch?v=riBRgWTrQGM&feature=plcp&noredirect=1> ,
<http://www.youtube.com/watch?v=CxDZ1Oe5Q9A> ja väärted <http://www.youtube.com/watch?v=7gZrXiqbP8o>, seksuaalkuriteod
<http://www.youtube.com/watch?v=qoMQ7kIWNzQ>, prostitutsioonikuriteod http://www.youtube.com/watch?v=dirPkIZ2_Hw,
noored vangistuses <http://www.youtube.com/watch?v=xLEOIq7HjE> ,
Eesti ajaloo e-keskkond 11 000 aastat hiljem. Tasane tulek (2008)
Ajalik ja ajatu. Tule ja mõõgaga, 2 (2006)
Ajalik ja ajatu. Reformatsioon (2006)
ETV saatesari Eesti aja lood
ETV saatesari Eesti aja lood. Okupatsioonid
ETV saatesari Vana aja asjad
Vikerraadio saatesari Eesti lugu
Dokumentaalfilm „Sinimäed“ (2006)
Dokumentaalfilm „September“ (2010)
Mängufilm „Elavad pildid“ (2013)
Eesti Muuseumide Infokeskus
Rahvusarhiivi virtuaalne uurimissaal
VAU Kultuuripärandi infovärv
Eesti mõisaportaal
Kultuurimälestiste riiklik register Mis on kultuuripärand? Alo Särg.
Retk mõisa – ainete integratsiooni musternäidis.
Eesti kultuuriloo õppematerjal (2013) GENI
Histrodamus,
L. Vahre Eesti ajalugu 2004

Heiki Raudla ühiskonnaõpetuse õpik gümnaasiumile , veebisõpik <http://raulpage.org/koolitus/yhisk12.pdf>, Eesti statistikaameti veebileht
<http://www.stat.ee/rahvastik>, <http://www.stat.ee/sotsiaalelu>,
<http://www.stat.ee/leibkonnad>, <http://www.stat.ee/rahvastikupyramiid>, sotsiaalministeeriumi veebileht <http://www.sm.ee/sinule/tootajale/tooturuteenused-ja-toetused.html>, päevakajaliselt aktuaalsed ajalehed + ajakirjad,
<http://www.sotsdem.ee/maailmavaade/2011-valimisprogramm/inimene-ja-hiskond/>
tööhõivepoliitika http://www.europarl.europa.eu/aboutparliament/et/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.10.3.html

demograafia ja majandus <http://andresarrak.ee/wp-content/uploads/2013/04/2.-demograafia.pdf>
Riigikaitseõpik gümnaasiumidele ja kutseõppeasutustele
Autorid: kolonelleitnant Rene Brus, Andres Ideon, Aleks ja Asko Kivinuk, Andrus Lehtmets, Hellar Lill, Andre Lilleleht, Toe Nõmm, Taimar Peterkop, major Andres Rekker, Priit Saar, major Kaspar Saul, major Andris Sprivul, Olavi Tammemäe, Tõnu Tannberg, Jonatan Vsevirov, veebis <http://www.kaitseministeerium.ee/et/materjalid>, Heiki Raudla ühiskonnaõpetuse õpik; veebis <http://raulpage.org/koolitus/yhisk12.pdf>, A.Adamson, J.Ant, M.Mihkelson, S.Valdmaa, E.Vära õpik Lähiajalugu
Lauri Vahre õpik Eesti ajalugu
veebipõhine materjal ÜRO <http://www.vm.ee/?q=taxonomy/term/85>
EL http://europa.eu/abc/12lessons/key_dates_et.htm , http://europa.eu/abc/euslides/index_et.htm ja NATO kohta <http://www.eata.ee/mis-on-nato>,
lisamaterjal kaitseministeeriumi veebilehelt <http://www.kaitseministeerium.ee/et/riigikaitse-ja-uhiskond>,
veebilehelt eesti <https://www.eesti.ee/est/teemad/kodanik/riigikaitse>
<http://arhiiv.err.ee/vaata/silmaring-silmaring-eesti-vabadussoda>; <http://arhiiv.err.ee/vaata/eesti-lugu-eesti-lugu-170-vabadussoda-on-alanud/similar-19061>
<http://arhiiv.err.ee/vaata/ajalootund-r2-s-ajalootund-r2-s-90-aastat-tagasi-algas-vabadussoda>
<http://arhiiv.err.ee/vaata/eesti-soduritund-33122>

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	Matemaatika	5	Margit Ojaots
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava matemaatika valdkonnaga.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained		Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	
100 t		30 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	1) Sõnastab ülesande mõtte, toob/kirjutab välja andmed, määrab otsitavad suurused toob/kirjutab välja vajalikud seosed ja valemid 2) Kirjeldab lahenduskäiku, vajadusel illustreerib seda joonisega/skeemiga, teostab vajalikud arvutused, vormistab lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust. 3) Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. 4) Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. 5) Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. 6) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemiteid ja matemaatilisi sümboleid. 7) Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.	1. Arvutamine (16 t) Tehted ratsionaalarvudega 2. Mõõtühikud (4 t) Mõõtühikutevahelised seosed ja teisendamine	Ülesannete lahendamine õpetajaga ja iseseisvalt. Peastarvutamine Mõistekaart arvuhulkade kohta Ühikute teisendamine teabeallika kasutamise (elulistes ülesannetes SI-süsteemiväliste mõõtühikute SI-süsteemühikuteks teisendamine) Ühikute teisendamise harjutusülesanded Interaktiivsed testid. Näitlikustamine (pinna, ma hu jms ühikutevahelistest seostest) Ülesannete korrektne vormistamine Üksteise õpetamine	Eristav

		(õpilane õpilast)
Hindamisülesanne: Kontrolltöö, mille käigus hinnatakse kogu teemat - arvutamine		Hindamismeetod: Kontrolltöö Õpimapp/portfoolio
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Arvutab reaalarvudega õigesti peast, kirjalikult või taskuarvutiga. Teostab tehted õiges järjekorras. Ümardab arve etteantud täpsuseni. Lahendab konspekti näidete abil elulisi tekst ülesandeid	Lahendab iseseisvalt elulisi sõnalisi tüüpülesandeid.	Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu.
Iseseisvad tööd		
Kodune töö (arvutamine ja tehted astmetega) Õpimapi koostamine Kodune töö- mittesüsteemiliste mõõtühikute teisendamise kohta		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	1) Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. 2) Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid. 3) Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. 4) Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. 5) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid.	3. Avaldised. Võrrandid ja võrratused 1) Ratsionaalavaldiste lihtsustamine. 2) Võrre. Võrdeline jaotamine. 3) Lineaarvõrrand. Ruutvõrrand. Kahe tundmatuga lineaarvõrrandisüsteem. 4) Arvtelje erinevad piirkonnad. Lineaarvõrratuse mõiste ja omadused ja lahendamine. Lineaarvõrratustesüsteem.	Ülesannete lahendamine õpetajaga ja iseseisvalt. Vestlused: seostest teiste õppeainetega, igapäevaeluga. Interaktiivsed töölehed (abivahendite treenimine) reisimarsruut (optimaalsete kuludega reisi planeerimine) Vestlus (lineaarvõrratus mõiste ja omaduste seostamine igapäevaelu situatsioonidega nt. graafilise lineaarplaneerimine) Skeemide või tabelite koostamine tekstülesannete sisu kohta	Eristav
Hindamisülesanne: Kontrolltöö ja kodutööd		Hindamismeetod: Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Lihtsustab avaldise kasutades summa ja vahe ruudu ning ruutude vahe valemit, lahendab lihtsamaid lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning normaalkujulisi ruutvõrrandeid . Lahendab lihtsamaid lineaarvõrratuse ja võrratusesüsteeme	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratuse ja võrratusesüsteeme.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid . Lahendab lineaarvõrratuse ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab		

Elulisi ülesandeid lahendab konspekti/näidete abil	Lahendab iseseisvalt elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrektse lahenduskäigu.	korrektse lahenduskäigu.
Iseseisvad tööd		
Kodune töö: võrrandid ja võrratused Reisimarsruut (optimaalsete kuludega reisi planeerimine) Enda koostatud ülesannete esitus klassis		

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	1)Teeb järeldusi tulemuse töepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. 2) Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikui,arvutab protsente ja promille. 3)Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. 4)Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.	1.Protsendid Osa ja tervik, protsent, promill. Elulise sisuga tekstülesanded 2.Trigonomeetria Pythagorase teoreem.Teravnurga siinus, koosinus, tangens. Täisnurkse kolmnurga lahendamine. Elulise sisuga tekstülesanded 3.Planimeetria	Ülesannete lahendamine õpetajaga ja iseseisvalt. Korrata protsentide arvutamist. Kolme tehtega eluliste ülesannete lahendamine Arutelu enesekohaste pädevuste arendamiseks (seos igapäevaeluga: alkoholisaldus veres ja selle tagajärjed) Lahuseülesanded	Eristav
Hindamisülesanne: Kodune kontrolltöö		Hindamismeetod: Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Arvutab protsenti (osa) tervikust. Arvutab tervikut protsendimäära (osamäära) ja osa kaudu. Leiab, mitu protsenti üks suurus moodustab teisest. Arvutab promilli (nt. alkoholisaldust veres) Vormistab korrektset lahenduskäigu.	Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu, lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded). Vormistab korrektset lahenduskäigu.	Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab korrektset lahenduskäigu. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu.		

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Kontrolltöö kodune kontrolltöö	Eristav hindamine Hinne 3: Oskab korrektset (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada konspekti/ näidete abil (elulisi) ülesandeid Oskab näidete abil leida õigeid elementidevahelisi seoseid, ümbermõõdu ja pindala valemeid. Hinne 4: Oskab korrektset (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid Hinne 5: Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetria teadmisi rakendades ja esitab töepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektset lahenduskäigu.

Kontrolltöö Kontrolltöö	<p>Eristav hindamine</p> <p>Hinne 3: Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja übermõõdu, valemite lehe abil kõik kujundid „4“ Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja übermõõdu, teisendab ühikud ja vormistab lahenduskäigu korrektselt.</p> <p>Hinne 4: Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja übermõõdu, teisendab ühikud ja vormistab lahenduskäigu korrektselt.</p> <p>Hinne 5: Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja übermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria ja planimeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.</p>
----------------------------	---

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult;</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>4) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemiteid ja matemaatilisi sümboleid.</p> <p>5) Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.</p>	<p>9. Planimeetria Liigitab tasandilisi kujundeid, teeb joonise; teab elementidevahelisi seoseid, übermõõdu ja pindala valemiteid.</p> <p>10. Stereomeetria Püstprisma, korrapärase püramiidi, silindri, koonuse ja kera (sfääri) elemendid, pindalad ja ruumala. Elulise sisuga tekstülesanded</p>	<p>Tasandiliste kujundite pindala ja übermõõdu valemid</p> <p>Praktiline töö: pindalade arvutamine, ruumis ja maa-alal</p> <p>Praktiline töö (püramiidi jt kehade voltimine või valmistamine</p> <p>Ruumiliste kujundite pindalad ja ruumalad</p>	Eristav
Hindamisülesanne: Kontrolltöö (eristav) ja iseseisev töö (mitteeristav)		Hindamismeetod: Kontrolltöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
õppija lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid valemite lehe abi, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust.	õppija lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust.	õppija lahendab elulisi stereomeetria ülesandeid, esitab põhjaliku lahenduskäigu, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust, suudab hinnata vastuse õigsust. Esitleb iseseisva töö ja vastab esitatud küsimustele		
Iseseisvad tööd				
1) Tasandiliste kujundite übermõõdud ja pindalad 2) Ruumiliste kujundite pindalad ja ruumalad 3) enda koostatud ülesanded koos lahendustega				

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.Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsid ja hinnates tulemuste tõepärasust</p> <p>2)Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest</p> <p>3)Selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske.</p> <p>4)Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäeva eluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid</p>	<p>5.Majandusmatemaatika elemendid</p> <p>Raha ja valuuta</p> <p>Liht-ja liitintress.Laen ja hoiustamine, laenu tagasimaksegraafik.</p> <p>Palk ja kehtivad maksud töövõtjale ja tööandjale.</p> <p>Hinnamuutused (soodushind, hinnatõus jt).</p> <p>6.Tõenäosusteooria ja statistika.</p> <p>Sündmuse tõenäosus,tõenäosuse summa ja korrutis (sh tõenäosus loteriis ja hasartmängudes).</p> <p>Statistika põhimõisted ja arvkarakteristikud. Statistiline ja variatsioonirida, sagedustabel ja suhteline sagedus, diagrammid keskvärtus, kaalutud keskmine, mediaan, mood, maksimaalne ning minimaalne element,standardhälve.</p> <p>Statistiliste andmete kogumine, süstematiseerimine, statistiline andmetöötlus.</p> <p>7.Jooned tasandil</p> <p>Punkti asukoha määramine tasandil. Lõigu pikkus, kahe punkti vaheline kaugus, vektori mõiste ja tähistamine, vektori pikkus, nullvektor, ühikvektor,vastandvektor, vektorite geomeetriline liitmine.</p> <p>Sirge, parabooli ja ringjoone võrrandid.Sirge joonestamine võrrandi järgi.</p>	<p>Õpetaja abiga selgitatakse mõisteid: raha valuuta, liht- ja liitintress,palk, maksud, h hinnamuutused,valuutakursside tabeli lugemine</p> <p>Laenukalkulaator (kasutamine ja laenupakettide võrdlemine)</p> <p>Eestlaste koostatud arvutiprogramm „Tõenäosusteooria“</p> <p>Uurimustöö algatusvõime ja ettevõtlikkuse arendamiseks: statistiline andmetöötlus MS Excelli statistikafunktsioone kasutades</p> <p>Diskussioon ja tõenäosuse arvutamine loteriide ja hasartmängude võiduvõimalust vähesuse ja mängimise mõttetuse kohta</p> <p>Arutelu oletatava võidu kasutamise ja investeerimise teemal</p> <p>Graafikutelt ja diagrammidelt vajalikuinfo leidmine ja selle lugemine (programm Tabletalk)</p> <p>Skeem, joonis (mõistete selgitamiseks)</p> <p>Andmete lugemine graafikutelt ja diagrammidelt ja nende kasutamine</p>	<p>Eristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Kodune kontrolltöö</p>		<p>Hindamismeetod: Kontrolltöö</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>		
<p>Teisendab erinevaid valuutasid. Kasutab sellekohaseid teabematerjale. Arvutab liht- ja liitintressi.</p>	<p>Lisaks hinde „3“ hindamis-kriteeriumile. Loeb tekstis, tabelist, jooniselt vajaliku info, analüüsib seda ja teeb järeldusi. Teeb excelis</p>	<p>Oskab probleemülesandeid lahendada ja neid ise püstitada. Julgeb avalikult esineda ja oma seisukohta kaitsta iseseisvalt.</p>		

Arvutab käibemaksu ja kauba jaehinda, hinnamuutusi. Teeb vahet neto- ja brutopalgal, teab palgaga kaasnevaid makse. Kasutab palgakalkulaatoreid internetis. Selgitab laenudega seotud riske, arutleb säästmise vajalikkuse ja kiiralaenude üle. Teeb vahet erinevatel diagrammidel, suudab lugeda neilt andmeid.	diagramme. Konspekti abiga	
--	----------------------------	--

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Arvestustöö Arvestustöö	<p>Eristav hindamine</p> <p>Hinne 3: õpilane oskab lahendada "Töenäosusteooria" ja "Statistika" näidisülesandeid ja on esitanud statistika uurimustöö. Selgitab loteriide ja hasartmängudega seotud riske</p> <p>Hinne 4: õpilane oskab lahendada "Töenäosusteooria" ja "Statistika" näidetele baseeruvaid ülesandeid. Õpilane on esitlenud oma iseseisvat uurimustööd klassis, kirjutanud essee loteriide ja hasartmängudega seotud riskidest ja osalenud foorumites aruteludes</p> <p>Hinne 5: õpilane lahendab "Töenäosusteooria" ja "Statistika" teooriale baseeruvaid, kuid loogilist mõtlemist ja järeldusoskust nõudvaid probleemülesandeid</p>
Iseseisev töö Iseseisev töö	<p>Mitteeristav hindamine</p> <p>Lävend: Uurimustöö koos esitlusega</p>
Iseseisvad tööd	
Kodus ülesanded	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulihinde saamiseks peavad olema lävendikriteeriumidele vastavalt sooritatud järgmised hindamisülesanded: kontrolltöö, iseseisvad tööd, uurimustööd, kompleksülesanne.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1) T. Leego, L. Vedler, S. Vedler. Matemaatika õpik kutseõppeasutustele. Tartu, AS Atlex 2002 2) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker. Matemaatika 10. klassile Tallinn, Valgus 3) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker. Matemaatika 11. klassile Tallinn, Valgus 4) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker. Matemaatika 11. klassile Tallinn, Valgus 5) Õpetaja valmistatud materjalid.

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Võõrkeel	4,5	Liis Rüü
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keekekasutajana. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava võõrkeele valdkonnaga.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained		Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	
90 t		27 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keekekasutajana, esitab ja kaitses erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 4 kokku: 19</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt 2. Esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes 3. Väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) 4. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast 5. Koostab oma kooli (lühil) tutvustuse 6. Põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks 7. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset 8. Põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega 9. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 10. Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mina ja maailm Mina ja Eesti Mina ja eakaaslast, minu kool 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktilised harjutused sõnavara ja väljendite kohta; sõnastiku kasutamise kohta; video vaatamine üldlaulu- ja tantsupeost (2014) ja juhendi alusel sisukokkuvõtte koostamine. Loovtöö: võõrkeelne arutelu Eesti laulu- ja tantsupeo kultuuritraditsioonist 2. Küsimuste abil tekstist info otsimine ja enesetutvustus, vestlus, rühmatöö: teeb PP esitluse, kus küsimuste abil tekstist info otsimine ja enesetutvustus. Rühmatöö: tutvustab kooli ja eriala; 	Eristav

	<p>11.Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme</p> <p>12.Arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga</p> <p>13.Tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovitab külastada mõnda sihtkohta</p> <p>14.Kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles</p> <p>15.Tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi</p> <p>16. Koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestab sihtmaa eripäraga</p> <p>17.Sooritab näidistööintervjuu</p>		<p>põhjendab, miks valis selle kooli ja eriala, reklaamib kooli ja eriala läbi oma kogemuse koolis.</p> <p>4.Lugemis-ja / või kuulamisülesande täitmine (erinevad avastused, leiutised ja tehnoloogiad), kodulugemine, powerpoint esitluse kujundamine ja esitamine.</p>	
--	---	--	--	--

<p>Hindamisülesanne: 1.Kompleksülesanne: sõnavaratest, loovtöö</p>	<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Test Suuline esitus Enesehindamine Ülesanne/harjutus</p>
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>Sõnavaratest: Pooled sõnad ja väljendid testis õiged Loovtöö: hinnatakse õpetaja koostatud hindamisjuhendi alusel Vestlus: saab hakkama vestlusega teemal "Mina ja maailm",esineb vigu häälduses, sõnavaras ja grammatikas</p>	<p>Sõnavaratest Testis üksikud vead Loovtöö: hinnatakse õpetaja koostatud hindamisjuhendi alusel Vestlus: vestleb teemal "Mina ja maailm",esineb üksikuid vigu häälduses, sõnavaras ja grammatikas</p>	<p>Sõnavaratest Test veatu Loovtöö: hinnatakse õpetaja koostatud hindamisjuhendi alusel Vestlus: vestleb soravalt vigadeta teemal "Mina ja maailm"</p>

Iseseisvad tööd
Õpitud sõnavaraga vastavalt teemale PP koostamine abimaterjaliks loovtööle.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisev töö: 5 kokku: 20</p>	<p>1.Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt</p> <p>2. Esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes</p> <p>3.Väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)</p>	<p>1.Mina ja maailm Mina ja Eesti Mina ja eakaaslased, minu kool</p>	<p>1.Praktilised harjutused sõnavara ja väljendite kohta; sõnastiku kasutamise kohta; video vaatamine üldlaulu- ja tantsupeost (2014) ja juhendi alusel sisukokkuvõtte</p>	Eristav

	<p>4.Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast</p> <p>5.Koostab oma kooli (lühilise) tutvustuse</p> <p>6.Põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks</p> <p>7. Põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega</p> <p>8.Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust</p> <p>9.Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades</p> <p>10.Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme</p> <p>11.Tutvustab (oma eakaaslasel välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta</p> <p>12.Kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles</p>		<p>koostamine.</p> <p>Loovtöö: võõrkeelne arutelu Eesti laulu- ja tantsupeo kultuuritraditsioonist</p> <p>2.Küsimuste abil tekstist info otsimine ja enesetutvustus, vestlus, rühmatöö:teeb PP esitluse, kus küsimuste abil tekstist info otsimine ja enesetutvustus.</p> <p>Rühmatöö:tutvustab kooli ja eriala; põhjendab, miks valis selle kooli ja eriala, reklaamib kooli ja eriala läbi oma kogemuse koolis.</p> <p>4.Lugemis-ja / või kuulamisülesande täitmine (erinevad avastused, leiutised ja tehnoloogiad), kodulugemine, powerpoint esitluse kujundamine ja esitamine.</p>	
<p>Hindamisülesanne:</p> <p>2. PP, dialoog / vestlus,sõnavaratest</p>		<p>Hindamismeetod:</p> <p>Essee</p> <p>Suuline esitus</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>		
<p>Sõnavaratest:</p> <p>Pooled sõnad ja väljendid testis õiged</p> <p>Vestlus:</p> <p>saab hakkama vestlusega teemal "Mina ja maailm",esineb vigu häälduses, sõnavaras ja grammatikas</p> <p>Esitlus(PP):</p> <p>Tekstid vastavad juhendile, üksikud vormistus- õigekirjavead, infoallikate valik põhjendatud, esitlus korrektn, töö õigeaegne esitamine</p>	<p>Sõnavaratest</p> <p>Testis üksikud vead</p> <p>Vestlus:</p> <p>vestleb teemal "Mina ja maailm",esineb üksikuid vigu häälduses, sõnavaras ja grammatikas</p> <p>Esitlus(PP):</p> <p>Tekstid vastavad juhendile, infoallikate valik põhjendatud, esitlus korrektn, töö õigeaegne esitamine</p>	<p>Sõnavaratest</p> <p>Test veatu</p> <p>Vestlus:</p> <p>vestleb soravalt vigadeta teemal "Mina ja maailm"</p> <p>Esitlus(PP):</p> <p>Tekstid vastavad juhendile, infoallikate valik põhjendatud, esitlus veatu, viimistlus perfektne, töö õigeaegne esitamine</p>		
<p>Iseseisvad tööd</p>				
<p>Vestluseks valmistab ette väljendid, teema kohta kavapunktid, õpib sõnavara</p>				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsnaõiget keelt 2. Esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates mõttevahetustes 3. Väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) 4. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast 5. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset 6. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 7. Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme 	<p>2.Keskkond ja tehnoloogia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. alateema: Mina ja keskkond 2. alateema: Erinevad leiutised ja kaasaegsed tehnoloogilised saavutused Eestis ja maailmas 	läbi videode ja filmide vaatamise arutleda keskkonna probleemidest maailmas ja Eestis. rühmatöö: poster inimtegevuse negatiivsest ja positiivsest mõjust keskkonnale arutelu kaasõpilaste postrite põhjal lugemis-ja / või kuulamisülesande täitmine (erinevad avastused, leiutised ja tehnoloogiad), kodulugemine, powerpoint esitluse kujundamine ja esitamine.	Eristav

Hindamisülesanne:

Kompleksülesanne: mõistekaardid, sõnavara ristsõna, poster.

Hindamismeetod:

 Iseseisev töö
Arutlus
Ülesanne/harjutus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<ol style="list-style-type: none"> 1) mõistekaardid Esitatud õigeaegselt, teemakohane, mõned kirjavead, sisaldab vähemalt 5 erinevat teemakohast mõtet/mõistet. 2)sõnavara ristsõna - pool ristsõnast on lahendatud õigesti. 3)Poster Esitatud õigeaegselt; teemakohane; mõned kirjavead, mis ei sega sisu mõistmast. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) mõistekaardid hinne 4 Esitatud õigeaegselt, teemakohane, kirjavigadeta, sisaldab vähemalt 8 erinevat teemakohast mõtet/mõistet. 2)sõnavara ristsõna lahenduses võib esineda vigu ja/või lahendamata kohti. 3)Poster Esitatud õigeaegselt; teemakohane; kirjavigadeta; õpilane tutvustab oma postri sõnumit teistele õpilastele. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) mõistekaardid Esitatud õigeaegselt, teemakohane, kirjavigadeta, sisaldab vähemalt 10 erinevat teemakohast mõtet/mõistet. 2)sõnavara ristsõna Terve ristsõna on lahendatud ja vigu ei esine. 3)Poster Esitatud õigeaegselt, teemakohane, kirjavigadeta; õpilane tutvustab oma postri sõnumit teistele õpilastele ja põhjendab temaatika valikut ning võrdleb enda postrit teiste õpilaste töödega.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsnaõiget keelt 2. Esitab ja põhjendab lühidalt oma 	<p>2.Keskkond ja tehnoloogia</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. alateema: Mina ja keskkond 2. alateema: Erinevad leiutised ja kaasaegsed tehnoloogilised saavutused Eestis ja maailmas 	läbi videode ja filmide vaatamise arutleda keskkonna probleemidest maailmas	Eristav

elukestva õppega; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	seisukohti erinevates mõttevahetustes 3. Väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) 4. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast 5. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset 6. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 7. Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme		ja Eestis. rühmatöö: poster inimtegevuse negatiivsest ja positiivsest mõjust keskkonnale arutelu kaasõpilaste postrite põhjal lugemis-ja / või kuulamisülesande täitmine (erinevad avastused, leiutised ja tehnoloogiad), kodulugemine, powerpoint esitluse kujundamine ja esitamine.	
Hinne 3	Hinne 4		Hinne 5	

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Ettekanne/esitlus Paaristöö: PP esitlus ühest leiutisest (kirjeldab selle mõju keskkonnale ja inimese tervisele).	Eristav hindamine Hinne 3: Tekstid vastavad juhendile, üksikud vormistus- õigekirjavead, infoallikate valik põhjendatud, esitlus korrektne, töö õigeaegne esitamine Hinne 4: Tekstid vastavad juhendile, infoallikate valik põhjendatud, esitlus korrektne, töö õigeaegne esitamine Hinne 5: Tekstid vastavad juhendile, infoallikate valik põhjendatud, esitlus veatu, viimistlus perfektne, töö õigeaegne esitamine
Iseseisvad tööd	
Paaristöö:PP esitlus ühest leiutisest. Kodulugemine Teemakohase info otsimine	

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid. Jaotus tundides:	1.Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisonavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt 2.Väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)	3.Haridus ja töö 1.Mina õppijana 2.Mina tööturul	5.Ajaplaneerimise harjutus / analüüs, Essee kirjutamine: oma tugevuste ja nõrkuste analüüs õppimises, sobivate õpistrateegiate	Eristav

<p>teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>3. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast 4. Põhjustab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks 5. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset 6. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 7. Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades 8. Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme 9. Arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga 10. Kirjeldab võõrkeeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles 11. Tutvustab õpitavas võõrkeeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi 13. Koostab võõrkeeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, CV/Europassi, arvestab sihtmaa eripäraga 13. Sooritab näidistööintervjuu</p>		<p>valik ja kasutamine, edasiõppimisvõimalused, võõrkeele osatähtsus karjääri planeerimisel. Dialogid / vestlusring õpetaja juhtimisel Eesti haridussüsteemist ja edasiõppimise võimalustest.</p>
<p>Hindamisülesanne: CV, kaaskiri</p>		<p>Hindamismeetod: Praktiline töö</p>	
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>	
<p>erialaga seotud töökuulutuse leidmine, inglise keelsele põhjale tehtud CV, juhendi põhjal tehtud kaaskiri, võib esineda puudujääke sõnavaras</p>	<p>erialaga seotud töökuulutuse leidmine, inglise keelsele põhjale tehtud CV (põhi võetud allikast www.europasssikeskus.ee), juhendi põhjal tehtud kaaskiri, võib esineda üksikuid vigu nii sõnavaras kui õigekirjas</p>	<p>erialaga seotud töökuulutuse leidmine, inglise keelsele põhjale tehtud CV (põhi võetud allikast www.europasssikeskus.ee), lai sõnavara, korrektne õigekiri, liitlaused.</p>	

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
<p>Probleemsituatsiooni lahendamine Väitlus "Välismaale tööle"</p>	<p>Mitteeristav hindamine Lävend: koostab täpsed väited suuliselt loogilises järjekorras</p>
<p>Intervjuu Paaristöö - tööintervjuu</p>	<p>Eristav hindamine Hinne 3: tööintervjuu (Mõlemad valmistuvad nii intervjuerija kui intervjueritava rolliks ja esitavad rollimänguna) elementaarne sõnavara, õpilane saab aru küsimustest ja</p>

oskab vastata, tekst ümbersõnastamisel esineb vigu, õpilane suudab end teisele selgeks teha, hääldus arusaadav, esineb vigu, esitus enamasti sorav

Hinne 4:

tööintervjuu (Mõlemad valmistuvad nii intervjuerija kui intervjueritava rolliks ja esitavad rollimänguna) hea sõnavara, suudab teksti vigadeta ümber sõnastada, ei tee grammatilisi vigu, hea hääldus ja soravus, kaaslase mõistmisel ei teki arusaamatusi

Hinne 5:

tööintervjuu (Mõlemad valmistuvad nii intervjuerija kui intervjueritava rolliks ja esitavad rollimänguna) lai sõnavara, õpilane väljendab end selgelt ja soravalt, valdab grammatikat

Iseseisvad tööd

Koostab võõrkeeles töökohale kandideerimise avalduse ja CV

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on sooritanud mooduli teemade hindamisülesanded ja iseseisvad tööd lävendi tasemele. Nende tulemuste aritmeetiline keskmine moodustab kokkuvõtva hinde.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none">1) English Grammar by H. Heimo. (Moodle'i kursus) https://moodle.e-ope.ee 20.05.20142) Video Üldlaulu- ja tantsupeost ERR videomaterjal (ilmumisel) 20143) Film "The Earth", režissöör Fothergill, Linfield (2007)4) Film "Plastic Planet", režissöör Boote (2009)5) Inventions that Changed the World. (Penguin Readers õppematerjal) www.penguinreaders.com 20.05.20146) Europassi keskus. www.europassikeskus.ee 20.05.20147) Dictionary and Thesaurus http://www.merriam-webster.com 20.05.20148) Macmillan Dictionary and Thesaurus. www.macmillandictionary.com 20.05.20148) Bourke, K, Maris, A. 2010. Business vocabulary (Intermediate). Viies trükk. Oxford University Press9) New English File Intermediate Student Book + CD + testid. Oxford University Press10) New English File Intermediate Workbook (kasutatud töölehtedna) + CD-ROM. Oxford University Pres

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	8	Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab mõistete tasemel CNC tehnoloogias kasutatavaid lõiketöötlemise aluseid (sh lõiketöötlemise režiimid) , saab ülevaate CNC töötlemiskeskuste ehitusest, seadistamise nõuetest ja tehnoloogiliste operatsioonide õigest järjestusest materjalide lõike töötlemisel.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
38 t	52 t	118 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
tunneb CNC töötlemiskeskuste ehitust ja tööpõhimõtteid ning puit- ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise režiime; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 8	Eristab horisontaalseid ja vertikaalseid tööpinke ja kirjeldab nende erinevusi Kirjeldab ja võrdleb töötlemiskeskuste erinevusi töötelgede arvust lähtuvalt Mõistab CNC tehnoloogias kasutatavate põhikoordinaatide ja pöördtelgede põhimõtteid Eristab töötlemiskeskused töömehhanismi juhtimistüübist lähtuvalt Selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus Kirjeldab lõikekiiruse ja ettenihke omavahelist seost ning selle mõju lõikevaliteedile Selgitab lõikepinna karedusele mõjuvaid tegureid	1. MÕISTED - detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus 2. LÕIKEVIISID - Kooriv ja viimistlev töötlus - Puurimine - Freesimine - Saagimine	- Loeng, selgitus - Juhendamine - Ettenäitamine ja vaatlus - Ülesannete lahendamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktilise töö osas

Hindamismeetod:
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

õpetaja demonstreerib erinevaid lõike- ja ettenihke kiirusi detaili töötlemisel millele järgneb arutelu

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>kirjeldab CNC töötlemiskeskustes kasutatavate lõikeriistade erisusi, seadistamise nõudeid ja kontrollib nende seisukorda ning vastavust tööoperatsioonile;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>Tunneb ja kasutab lõikeriistade erinevaid kinnitusvõimalusi</p> <p>Lähtuvalt töödeldavast materjalist ja tööoperatsioonist oskab valida lõikeriista</p> <p>Kasutab lõikeriistade alase teabe leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi eestija võõrkeelseid tootekatalooge</p> <p>Kontrollib visuaalselt lõikeriistade seisukorda, hindab vigade võimalikke tekkepõhjuseid ja võimalusel kõrvaldab need</p>	<p>1. Lõikeorganite kinnitamine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Töövõlli spindlite kinnitussüsteemid (HSK63; ISO30) - Termo kahanevad kinnituskoonused - Kinnituskoonused saekettale - Kinnituskoonus, tüüp SINO - Puuride kinnituskoonused - Tsang padrunid (sh terade paigaldus) <p>2. Töödeldav materjal: lamineeritud- ja pealistatud puitlaastplaadid, MDF – plaadid, pealistatud MDF - plaadid ja vineeri</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vahetatavate teemantplaatidega pulkfreesid - Teemantplaatidega pulkfreesid/või sõrmfrees - Saeketas (puhas lõikus) - Saeketas nuutimiseks - Soone saag lamell (a`la Lamello Glamex) ühenduste tarbeks - Tüüblipuurid - Läbivad puurid - Hingeavade puurid <p>3. Töödeldav materjal: Täispuit või MDF kapiuste/fassaadide valmistamine. Raamipuude profiilide ja kontraprofiilide lõikus, puitahvli/puitviilungi valmistamine, ukse raami perimeetri freesimine.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiraalfrees eellõikuseks - Freesipeakomplektid - Multiprofiilsed viilungifreesid <p>4. Täispuidust toa- ja välisüksed. Profiili ja kontraprofiilide lõikus ukse raamipuudele, hingepesade, käepideme avade, lukukorpuse freesimine, uksetahvli freesimine. Tüübliavade puurimine raamipuudele.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiraalfreesid hingepesade lõikuseks - Spiraalfreesid käepideme avade lõikuseks - Tüüblipuurid raamipuudele - Vahetatavate teradega frees (lukukorpus) - Freesipeakomplektid, laotud spindlile - Reguleeritavad freespea komplektid pehmenduste freesimiseks <p>5. Vormide freesimine</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiraalfreesid „pall“ - Freesisaba pikendused - Spiraalfreesid vahetatavate teradega <p>6. Graveerimisterad</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, selgitus - Ettenäitamine ja vaatlus - Ülesannete lahendamine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus 	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

Hindamismeetod:

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.	Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
---	--

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Iseseisvad tööd

teeb etalon detaili põhjal, kataloogi alusel lõikeriistade näidistellimuse - mõistekaardi tõlkimine - tarbeteksti koostamine inglise keeles: „Lõikeriistade näidistellimus“

Praktilised tööd

1. näidise järgi lõikeriista määramine 2. erinevast materjalist valmisdetaili nn tagasianalüüs, milliseid lõikeriistad on kasutatud või saab kasutada

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kavandab tööprotsessi, arvestades tööülesannet, toote valmistamiseks koostatud joonist, tehnoloogiakaarti ja programmi ning töötlemiskeskuse tehnoloogilisi võimalusi (sh CNC töötlemiskeskuste ehitus ja tööpõhimõtted); Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 32 iseseisev töö: 14 kokku: 54	1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide CNC töötlemiskeskusel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail, programm vms) arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast eesti keelele kohasel viisil Valib tööjoonistel ja tehnoloogiakaardil oleva teabe põhjal välja sobivaima tooriku tööülesande täitmiseks	1. Õppeotstarbeline tehnoloogiakaart Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete joonestamise alused Mööbli puittoodete kavandamine Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe	- Loeng, selgitus - probleem- ülesande lahendamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Harjutamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus	Mitteeristav

Hindamisülesanne: kirjeldatud praktilise töö osas.	Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus
--	---

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Praktilised tööd

Probleemülesande lahendamine 1: - õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi koostamine ja selle kaitsmine Probleemülesanne 2: - valik mitme tooriku vahel. Juhendmaterjali alusel valib etteantud toorikutest sobivama, põhjendab valikut. Probleemülesanne 3: - tooriku tellimine kliendilt. Tehnoloogiakaardi alusel tellib nõutud mõõtudega tooriku, kontrollib pärast mõõtmeid.

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
käivitab, seadistab ja seiskab CNC töötlemiskeskuse vastavalt valmistajatehase juhisele (tehnooloogiline dokumentatsioon); Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 32 iseseisev töö: 12 kokku: 50	Käivitab ja seiskab CNC töötlemiskeskuse vastavalt tootja kasutusjuhendile Korraldab nõuetekohaselt oma töökohta vastavalt tööülesandele Valib tooriku kinnitusviisi töölauale ja kontrollib juhendamisel selle ohutust Kontrollib lõikeriistade olemasolu (vajadusel magasinis) ja seisukorda tööprogrammist lähtuvalt Tunneb ettevalmistavaid- (G-koodid) ja abifunktsioone (M-koodid) ja kasutab neid CNC töötlemiskeskuse juhtimiseks	1. Kooli CNC töötlemiskeskuse juhtarkvara - kasutamine toorikute kinnitamisel 2. Toorikute kinnitamine - Vaakumiga kinnitamine rasterlauale - Vaakumkannud (padjad) - Mehhaaniline kinnitamine - Kinnitamine rakisele 3. Kooli CNC töötlemiskeskuse juhtarkvara - Lõikeriistade tehnilised andmed - Lõikeriistade paigaldamine spindlisse - Lõikeriistade kalibreerimine - Lõikeriistade paigaldamine töötlemiskeskuse teramagasinis - Juhtprogrammi lõikeriistade tabel ja selle muutmine/täitmine 4. Ettevalmistavad funktsioonid (G-koodid) 5. Abifunktsioonid (M-koodid) Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe	loeng, harjutus, ettenäitamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisva ja praktilise töö osas		Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus		
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemise vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.				
Iseseisvad tööd				
koodikaardi koostamine				
Praktilised tööd				
toorikute kinnitamine CNC töötlemiskeskustes, selle ohutuse kontrollimine Praktiline töö 5: - lõikeriistade tehniliste andmete kindlaks määramine töötlemisprogrammist ja pingi juhtprogrammist Praktiline töö 6: - lõikeriistade paigaldamine spindlisse, teramagasiini, lõikeriistade vahetus Praktiline töö 7: - lõikeriista kalibreerimine CNC töötlemiskeskuses Praktiline töö 8: G- ja M - koodide kasutamine CNC töötlemiskeskuse juhtarkvaras				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valib lähtuvalt tööülesandest saadud juhiste koostatud programmi ja valmistab detailid, järgides esitatud	Sisestab etteantud töötlemisprogrammi töötlemiskeskuse juhtarvutisse ja muudab selle aktiivseks	1. Operaatori tööülesannete täitmine - Töötlemisprogrammi sisestamine - Nullpunkti määramine	- Juhendamine, selgitus - Ettenäitamine ja vaatlus - Õppetootmis töö	Mitteeristav

<p>kvaliteedinõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 12 kokku: 44</p>	<p>Määrab toorikule nullpunkti vastavalt koostatud tööprogrammidele Esmakordsel tööprogrammi käivitamisel kontrollib tööorgani kiirliikumist ja etteandega liikumist, vajadusel muudab vastavaid parameetreid Korrigeerib vajadusel juhtprogrammi lihtsamaid parameetreid (spindli pöörded, ettenihke kiirus, lõikesügavus, tööriista ümbernimetamine, kommentaaride lisamine) Valmistab detailid töötlemisprogrammist lähtuvalt ja hindab nende vastavust tööülesandele kasutades mõõtmisi, kaliibreid ja etalondetaile</p>	<p>- Tööprogrammi redigeerimine/muutmine - Detailide valmistamine - Vastavuse kontroll Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe</p>	<p>- praktiliste oskuste demonstratsioon</p>	
---	--	---	--	--

<p>Hindamisülesanne: juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökogas - Kooriv- ja viimistlev töötlus - Tasku freesimine - Freesimine - Graveerimine - Puurimine - Saagimine</p>	<p>Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>
---	--

<p>Lävend</p>

<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.</p>
--

<p>Praktilised tööd</p>

<p>juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökogas - Kooriv- ja viimistlev töötlus - Tasku freesimine - Freesimine - Graveerimine - Puurimine - Saagimine</p>
--

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>reageerib pingi veateadetele, eristab ja salvestab need, arvestades valmistajatehase etteantud juhiseid; Jaotus tundides: praktiline töö: 8 kokku: 8</p>	<p>Jälgib töötlemiskeskuse tööd ja reageerib juhtprogrammi teadetele, vajadusel katkestab töö Eristab juhtprogrammi teateid: teated ja veateated (alarmid), leiab veakirjelduse kasutusjuhendist Oskab salvestada kooli CNC töötlemiskeskuse juhtarkvara veateated ja salvestab need vastavasse kataloogi Analüüsib juhtprogrammi teateid ja võimalusel likvideerib nende põhjuse(d) kasutusjuhendist lähtuvalt, vajadusel teavitab juhendajat</p>	<p>1. Kooli CNC töötlemiskeskuse juhtarkvara - Teated - Alarmid Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe</p>	<p>- Juhendamine, selgitus - Ettenäitamine ja vaatlus - praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesandete lahendamine</p>	<p>Mitteeristav</p>

<p>Hindamisülesanne: praktiline töö, harjutus</p>	<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö</p>
--	--

<p>Lävend</p>

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus

Praktilised tööd

juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökogas - Simulatsioon: tekitatud probleemi lahendamine

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
korrastab ja puhastab pinki igapäevaselt, järgib meeskonnaliikmena töötervishoiu ja tööohutusnõudeid, kasutades töökaitselahenditeid ning ohutuid töövõtteid; Jaotus tundides: praktiline töö: 8 kokku: 8	Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab CNC töötlemiskeskuse peale operatsioonide sooritamist ning töötsooni peale töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale ja kasutusjuhendile Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult	1. CNC töötlemiskeskuse hooldusjuhendi järgimine 2. CNC töötlemiskeskuse ohutusjuhendi järgimine	harjutus, ülesanne	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud praktilise töö osas

Hindamismeetod:
Ülesanne/harjutus

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Praktilised tööd

juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökogas

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust CNC töötlemiskeskusega töötamisel. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 6 kokku: 10	Analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte Koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	Mina kui CNC töötlemiskeskuse operaator	analüüs, vestlus	Mitteeristav

Hindamisülesanne:
kirjeldatud isesisva ja praktilise töö osas.

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Iseseisvad tööd
Koostab õpimapi iseseisva tööna ja täiendab seda õpingute jooksul
Praktilised tööd
juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökojas

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb sooritatud praktilise töö ja õpimapi alusel . Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist. Õppijal tuleb demonstreerida omandatud kompetentsust käesoleva mooduli ja praktika läbimisel järgnevalt: kompetentsus puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel CNC töötlemiskeskusel loetakse tõendatuks, kui ta on etteantud tööülesande ja tööjooniste järgi piiritletud aja jooksul iseseisvalt valmistanud puidust või puidupõhisest materjalist detailid.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid - Tarkvaraprogramm Alphacam ja sellega koostatud õppefailid - Arvuhtimisega 5-teljeline töötlemiskeskus, mudel SAHOS CNC 886 - HKHK „Kirjalike tööde koostamine ja vormistamine“ http://www.hkhk.edu.ee/uus/dokumendid/Kirjalike%20opilastoode%20koostamise%20juhend.doc

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm			
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
17	Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine	8	Ülle Kübarsepp
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused karkassi polsterdamisest ja pealistamisest ning toote ja toote osade monteerimisest ja pakkimisest. Õpingute käigus arendab õppija sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, sh meeskonnatöö- ja õppimisoskust.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
26 t	52 t	130 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>polsterdab liimitud karkassi, arvestades tööde järjekorda, karkassi ja pealustusmaterjalide eripära, kasutades optimaalseid töövõtteid;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 38 iseseisev töö: 16 kokku: 62</p>	<p>kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi pehme mööbli karkassi polsterdamiseks kasutab tööülesandest lähtuvalt polsterdusmaterjalile ja töövahendeid</p> <p>kontrollib materjalide kvaliteeti ja vastavust tehnoloogiakaardil määratud mõõtudele liimib ettevalmistatud karkassile pehmendus- ja alusmaterjalide detailid vastavalt etteantud tehnoloogiakaardile, kasutades optimaalseid töövõtteid ja töö - ja keskkonna ohutusnõudeid;</p>	<p>- Mööblipolsterdaja tööriistad ja seadmed. Tööriistad ja nende ohutu käsitsemine. Polsterdustarvikud. Puidu töötlemise käsitööriistad, nende käsitsemine ja hooldamine</p> <p>- Alusmaterjal. Traatalus, presentalus, jutevöö (sadulavöö), punutised. Kvaliteedinõuded.</p> <p>- Karkassi polsterdamine. Liimitud karkassi polsterdamine, tööde järjekorra arvestamine. Karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära (elastsed ja jäigad materjalid), optimaalsete töövõtete kasutamine.</p> <p>- Liimid ja viimistlusmaterjalid. Ülevaade puidu- ja mööblitööstuses kasutatavatest liimidest (vaikliimid, atsetaalliimid, lateksliimid jms), nende omadused, niiskuse- ja veekindlus, töötlemisaeg ja valiku põhimõtted. Viimistlusmaterjalide (õlid, lakid, peits- ja pigmentvärvid, immutusvahendid) liigitus, omadused ja kasutusala.</p> <p>- Liimitud karkassi polsterdamine. Tööde järjekord, karkassimaterjalid (ristvineer, metall, puit pealustusmaterjalid (nahk ja tekstiil) alus -ja pehmendusmaterjalid (vatiinid, poroloonid, erikangad) vedruelemendid</p>	praktiline töö	Mitteeristav
Hindamismeetod: Praktiline töö				
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele				

Iseseisvad tööd
koostab kirjalikult õpetaja poolt antud tööjuhendi põhjal valiku polsterdusmaterjalidest ja töövahenditest. Põhjendab oma valikuid. kirjutab õiges järjekorras õpetaja tööjuhendi alusel liimitud karkassi polsterdamise tööde etapid, esitab kirjalikult.
Praktilised tööd
Õpilased pealistavad ja polsterdavad tugitooli karkassi.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
täidab etteantud materjaliga selja- ja istmepadjad ning paigaldab ehisdetailid, arvestades karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 34 iseseisev töö: 14 kokku: 54	topib selja ja istmepadjad lukustatavasse kattesesse arvestades pealustus- ja pehmendusmaterjalide eripära, vajadusel kasutades ettenähtud abivahendeid ja arvestades tööde järjekorda	Selja- ja istmepadjade toppimine lukustatavasse kattesesse, pealustus- ja pehmendusmaterjalide eripäraga arvestamine, ettenähtud abivahendite kasutamine;	Loeng Juhendamine, selgitus Ettenäitamine ja vaatlus Praktiliste oskuste demonstreerimine, vaatlus	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldataud praktilise töö osas			Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus	
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.				
Praktilised tööd				
etteantud materjalide kasutamine pehmemööbli istme- ja seljapatjades				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
paigaldab kinnitusvahendid, monteerib ja komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 38 iseseisev töö: 16 kokku: 60	1.paigaldab vastavalt tehnoloogiakaardile nõõbid, pilastrid või ehisdetailid arvestades pealustus- ja pehmendusmaterjalide eripära paigaldab kinnituskonksud, "stopperid" ja mehhanismid vastavalt tehnoloogiakaardile paigaldab või monteerib osad vastavalt tootele, komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile, kasutades ergonoomilisi töövõtteid.	Kinnitusvahendid, Kinnituskonksude paigaldamine („stopperid“ ja mehhanismid vastavalt tehnoloogiakaardile)	Loeng Juhendamine, selgitus Ettenäitamine ja vaatlus Praktiliste oskuste demonstreerimine, vaatlus Õppesisu kirjalik esitamine	Mitteeristav

Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Iseseisvad tööd
paneb kirja tööjuhendi põhjal toote komplekteerimise ja monteerimise järjekorra. Toob välja seosed arvestades erinevate toodete pealustusmaterjalide omadustega (esitab kirjalikult).
Praktilised tööd
harjutused, mis sisaldavad lisadetailide(nööbid, pilastrid, ehised) paigaldust. tehnoloogiakaardi lugemine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
pakib toote või toote osad vastavalt tehnoloogiakaardile ja arvestades erinevaid toote pealustusmaterjale ning pakkematerjali eripära. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 32	selgitab vastavalt ülesandele erinevate karkassimehhanismide eesmäärke ja tüüpe eristab vastavalt ülesandele erinevad pakkematerjalid ja kinnitusvahendid loeb ülesande alusel pakkejoonised	- Toote või toote osade monteerimine ja pakkimine, kvaliteedikontroll; - Karkassimehhanismid (töste-ja liugmehhanismid) - Pakkematerjalid (papp, lainepapp, kartong, kile)	loeng, selgitus uuring, vaatlus õpiülesande illustreerimine probleemülesande lahendamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: etteantud toote ja toote osade pakkimine			Hindamismeetod: Arutus Ülesanne/harjutus	

Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Praktilised tööd
etteantud karkassimehhanismi tüüpide (näidised) eristamine etteantud toote ja toote osade pakkimine

Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	Õpetaja enda kogutud materjalid <input type="checkbox"/> "Traditsioonitruu polsterdamine", S.Hakala, E. Kukkakallio, P. Ylönen <input type="checkbox"/> " Uus polster"N. Fulton <input type="checkbox"/> " Õmblemine" L. Kivilo <input type="checkbox"/> Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid ja soovitatud õppekirjandus

Haapsalu Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	Eritellimus mööbli valmistamine	6	Aare Mehiste, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	on läbitud moodulid puittoodete kavandamine		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppur on võimeline välja töötama, konstrueerima ja valmistama mööblitooteid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
24 t	39 t	93 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
kavandab tellija nõudmistele sobiva mööblieseme; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 24 iseseisev töö: 4 kokku: 34	Disainib ja töötab välja toote ning selle konstruktsioonid Joonestab toote valmistamiseks vajalikud joonised Koostab kalkulatsiooni, kavandab toote valmistamiseks tehnoloogia kaardi	Tootearendus Tootearendus kui süsteem. Probleemi lahendamine. Visualiseerimine Loovus, loova probleemilahenduse mudel.	iseseisev töö. loeng	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisva töö osas			Hindamismeetod: Iseseisev töö	
Lävend				
Mooduli kokkuvõtva hindamise eelduseks on kõikide õpiväljundite saavutamiseks sooritatud õpiülesanded.				
Iseseisvad tööd				
leiab iseseisvalt teavet mööbli- ja puittoote konstruktsioonile ja funktsionaalsusele esitatavatest nõudmistest, juhendaja poolt antud ülesande alusel				

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>valib materjalid ja valmistab mööblieseme, kasutades masin- ja käsitsitöötlemise töövõtteid ja vahendeid;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 43 iseseisev töö: 12 kokku: 61</p>	<p>valib materjalid ning koostab tooriku järgides ohutus- ja kvaliteedinõudeid ning koostatava mööbli või puittoote koostejoonist</p> <p>Valmistab massiivpuit- ja liimpuitühendusi kasutades puitdetailide ühendamise seadmeid ja rakiseid ning muust materjalist ühendusvahendeid</p> <p>Hindab mööbli ja puittoodete kvaliteeti kehtestatud nõuetest lähtuvalt ning selgitab välja võimalike vigade tekkimise põhjused ja likvideerib need</p>	Mööblitoodetele esitatavad kvaliteedinõuded ja nende kontrollimine	praktiline töö, loeng arutus, iseseisev töö	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne: kirjeldatakse iseseisva ja praktilise töö osas</p>		<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>		
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õppväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.				
Iseseisvad tööd				
arvutab seotise mõõtmed juhendaja poolt antud ülesande alusel				
Praktilised tööd				
Valmistab ja viimistleb ning pakendab kvaliteedinõuetele vastavaid tooteid				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>viimistleb eseme, kasutades eelnevalt kokku lepitud viimistlusvahendit ja meetodit;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 26 iseseisev töö: 8 kokku: 38</p>	<p>valib tööülesandest lähtuvalt viimistlusviisi ja vajaliku materjali, kooskõlastab selle juhendajaga</p> <p>puhastab viimistletava pinna, parandab defektid (korgib, liimib, pahteldab, täidab poorid) ja lihvimisele selle lähtudes tööülesandes esitatud viimistlusviisist</p> <p>kannab peale viimistlusmaterjali (peits, lakk, õli, vaha, värv) arvestades aluspinna ning viimistlusmaterjali omadusi ja nõudeid valmistatavale mööbli- või puittootele</p> <p>ennetades võimalikke vigu, järgib tööülesandes kehtestatud viimistlusvõtet</p>	Mööblitoodetele esitatavad kvaliteedinõuded ja nende kontrollimine	praktiline töö, loeng arutelu, iseseisev töö.	Mitteeristav

Hindamisülesanne: kirjeldatud praktilise töö osas	Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Praktiline töö
Lävend	
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õppväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.	
Praktilised tööd	
Massiiv- ja liimpuitdetailide viimistlemine puitdetailide ettevalmistus viimistlemiseks puitdetailide viimistlemine laki, peitsi, vaha ja õliga	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli- ja puittoodete valmistamisel. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 iseseisev töö: 15 kokku: 23	analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	analüüs	Selgitamine tööülesande iseseisev ette valmistamine Enese tegevuse analüüs	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisva töö osas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus		
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õppväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele				
Iseseisvad tööd				
koostab kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte.				

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli kokkuvõtva hindamise eelduseks õpiväljundite saavutamine vähemalt lävendi tasemel ja koostatud tööde materjalid.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. T.Kiisk Mööblitoodete konstrueerimine 1989 2. T.Tering Puittoodete konstrueerimine 2004 3. Tootearendus (2006). Komninos, Ioannis. Tartu : Inter-Meedia Grupp, 2006 ([Põltsamaa : Vali Press]). 167, [5] lk 4. Tooteinnovatsioon ja innovatsioonüsteemid (2000). Siimon, Ivar-Jüri. Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastus, 2000 ([Tartu : Tartu Ülikooli Kirjastuse trükikoda]). 248 lk. 5. K. Kodres. Ilus maja, kaunis ruum 6. L. Bhaskaran. Disain läbi aegade

Haapsalu Kutsehariduskeskus
4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)
VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Fotograafia	1,5	Aile Nõupuu
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Koolituse tulemusena suudab õppija maksimaalselt kasutada oma fotokaamera funktsioone ning teab, kuidas pildistada ning töödelda ja organiseerida fotosid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
8 t	10 t	21 t	

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane pildistab esemeid/tooteid, kasutades üldiseid kompositsioonireegleid ja väljendusvorme, seadistades kaamerat, teeb iseseisvalt kvaliteetseid fotosid inimestest/teenustest, täiustab fotode kvaliteeti, kasutades fototöötlusprogrammi.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 21 iseseisev töö: 10 kokku: 39</p>	<p>Pildistab iseseisvalt tooteid lähtudes kompositsioonireeglitest</p> <p>Pildistab iseseisvalt inimesi, seadistades kaamerat vastavalt vajadusele</p> <p>Koostab fototöötlusprogrammi abil iseseisvalt kollaaži/fotoesitluse toodetest/teenustest</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fotograafia üldised kompositsioonireeglid ja fotograafiline väljendusvorm <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Kolmandikureegel fotograafias. Värvikontrastid ja –harmoonia Rakursi kasutamine 1.2. Ümbritseva keskkonna väljendusvormide kasutamine 1.3. Valguse kasutamine 1.4. Inimeste ja toodete pildistamine lähtudes kompositsioonireeglitest 2. Fotograafia alused <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Kaamerate liigid, programmid ja režiimid 2.2. Digivahendid fotokaamerana 2.3. Faili vormingud 2.4. Kaamera seaded (ava, säri, ISO) 2.5. Teravussügavus 3. Fototöötlus <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Vabavaralise fototöötlusprogrammi Picasa3 töö põhimõtted 3.2. Piltide sorteerimine, arhiveerimine ja säilitamine 3.3. Põhifunktsioonid fotode kvaliteedi parandamisel 3.4. Fotode resolutsiooni muutmine kodulehe/e-poe jaoks 3.5. Tähtpäevakaartide valmistamine 3.6. Bännerite valmistamine 3.7. Kollaaži ja fotoesitluse loomine 	<p>Praktiline pildistamine juhendamisel</p> <p>auditoorses tunnis</p> <p>Praktiline pildistamine iseseisva tööna</p> <p>Rohke pildimaterjaliga teemakohane esitlus</p> <p>Praktiline fototöötlamine arvutiklassis</p> <p>Praktiline fototöötlamine ja kollaaži/fotoesitluse loomine iseseisva tööna</p>	Mitteeristav
Hindamisülesanne:			Hindamismeetod:	

kirjeldatud praktilise ja iseseisva töö osas.

Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Lävend

Pildistab iseseisvalt tooteid lähtudes kompositsioonireeglitest
Pildistab iseseisvalt inimesi, seadistades kaamerat vastavalt vajadusele
Koostab fototöötlusprogrammi abil iseseisvalt kollaaži/fotoesitluse toodetest/teenustest

Iseseisvad tööd

Pildistab iseseisvalt 3-5 fotoga tooteseeria Pildistab iseseisvalt 3-5 fotot inimestest või teenustest Koostab fototöötlusprogrammi abil iseseisvalt kollaaži/fotoesitluse toodetest/teenustest

Praktilised tööd

Kodutööde grupianalüüs ja -hindamine Iseseisva tööna tooteseeria pildistamine Kodutööde grupianalüüs ja -hindamine Iseseisva tööna inimestest fotoreportaazi (suur plaan, keskplaan) koostamine Kodutööde grupianalüüs ja -hindamine Iseseisva tööna inimestest fotoreportaazi (suur plaan, keskplaan) koostamine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodul on hinnatud mitteeristavalt arvestatuks, kui õpilane on saavutanud õpiväljundi lävendi tasemel
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	õpetaja poolt kogutud materjalid

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õppijad		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	Puidust väikeesemete valmistamine	3,5	Epp Klimentko, Maarja Koppelmaa, Lauri Kutsar
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpetuse eesmärk on tõsta õpilase erialast kompetentsust töötamaks käsitööriistadega ja väikeseadmetega (elektrilised käsitööriistad, portatiivsed puidutöötlemiseseadmed), valmistades puidust väikeesmehi. Mooduli jooksul kavandab õpilane tööprotsessi ja valmistab vastavalt töö ülesandele lihtsamaid täispuittöoteid, järgides õigeid, ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
12 t	23 t	56 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>selgitab jooniselt välja toote detailide valmistamiseks vajaliku info, kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemiseks, lähtudes ette antud tööülesandest;</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 iseseisev töö: 4 kokku: 12</p>	<p>1. Selgitab tööülesande põhjal välja toorikute ja detailide mõõtmed ja kogused. Valib vastavalt ülesandele sobiva puiduliigi, saematerjali mõõtmed ja koguse, hindab tulemuste õigsust.</p> <p>Koostab saematerjali lahtilõikuskaardi, arvestades toorikute vajadust ja materjali kvaliteeti, põhjendab oma valikut. Kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidust väiketoote detailide valmistamiseks käsitsitöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis).</p> <p>Koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi, kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat, järgib õigekirjareegleid.</p>	<p>1. Ettevalmistustööd</p> <p>Tööjoonistelt (töölehtedelt) tooteinfo lugemine. Toorik. Detail. Saematerjal. Materjali valik. Töövahendite valik.</p> <p>Tehnoloogilise protsessi koostamine. Töökoha organiseerimine. Tööohutusnõuded.</p>	<p>praktiline töö</p> <ul style="list-style-type: none"> - rühmatöö - loeng - loovtöö 	Mitteeristav
Hindamisülesanne: neljast detailist koosnev toode			Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Ülesanne/harjutus	

Lävend
Valmistab vastavalt joonisele täispuidust neljast detailist koosneva toote õpetaja vahetul juhendamisel. Karbi diagonaalide erinevus ei ole suurem kui 5 mm. Toote kvaliteedis esineb üksikuid vigu (materjali valik, hõõveldatud pinna kvaliteet, servastmed).
Iseseisvad tööd
1. Planeerib enda oskusi arvestades jõukohase väikeeseme kavandi, lähtudes püstitatud töö ülesandest. 2. Koostab toote eskiisjoonised ja materjali kuluarvutused. Esitab õpetajale kõik vajalikud joonised enne praktilise töö algust.
Praktilised tööd
Tehnoloogia kaardi koostamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
koostab praktilise töö põhjal vajaminevate käsitööriistade ja seadmete vajaduse; valmistab ette töökoha ja töövahendid, teritab ja hooldab käsitööriistu, järgides etteantud juhendeid ja ohutusnõudeid; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 6 kokku: 14	Loetleb ja kirjeldab vastavalt tööülesandele vajaminevaid käsitööriistu ja seadmeid Kavandab juhendi põhjal tööoperatsioonide järjekorra, valmistab ette töökoha ja töövahendid. Hindab käsitööriistade korrasolekut, vajadusel teritab juhendamisel käsitööriistu (hõõvliraud, peitel, kaapleht), kasutades õigeid teritusvahendeid ning käsitööriistade teritamise õigeid ja ohutuid töövõtteid. Hooldab käsitööriistu (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad), lähtudes kehtestatud korrast ja kasutamise juhenditest.	väikeesemete valmistamine	praktiline töö - rühmatöö - loeng - loovtöö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisvate ja praktiliste tööde osas.			Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö	
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õppväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.				
Iseseisvad tööd				
kavandab juhendi põhjal tööoperatsioonide järjekorra, valib vajalikud tööriistad.				
Praktilised tööd				
Valib ja teritab tööks vajalikud peitlid.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
vastavalt valmistatava toote spetsiifikale saab, hõõveldab, peiteldab, puurib, freesib, lihviv ja treib valitud materjali, lähtudes detaili mõõtmetest, arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu; Jaotus tundides: praktiline töö: 20 iseseisev töö: 10 kokku: 30	Mõõdab ja märgib materjali, toorikud ja detailid, kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis- ja kontrollimisvahendeid. Kasutab käsitööriistadega töötamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid. Töötleb toorikuid lõiketöötlemise teel ,vastavalt etteantud tööülesandele kasutades puidutöötlemisseadeid. Hindab tooriku või detaili kvaliteeti, kontrollides valmistatud detailide omavahelist sobivust ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele, selgitab välja võimalikud vead ja nende tekkimise põhjused ning võimalusel likvideerib need.	Väikeesemete valmistamine Mõõtmine, märkimine. Saematerjali lahtilõikus. Toorikute valmistamine. Detailide valmistamine (saagimine, hõõveldamine, peiteldamine, freesimine, puurimine, lihvimine). Kvaliteedinõuetele vastavuse kontrollimine. Rakiste ja abiseadmete kasutamine.	praktiline töö - rühmatöö - loeng - loovtöö	Mitteeristav
Hindamisülesanne: Õpilane valmistab tappühendustega,vähemalt kuuest detailist ja liimkilbist toote.			Hindamismeetod: Praktiline töö	
Lävend				
Toote toorikute valmistamisel vajab õpilane pidevat juhendamist. Õpetaja vahetel juhendamisel valmistab õpilane vastavalt joonisele puidust ja puidupõhistest materjalidest koosneva kuuest detailist toote. Istmeplaadi ja jalgade toorikute valmistamisel (liimpuit) esineb ebatäpsusi materjali valikul, lamellide paigutamisel. Tappühendustes esineb lõtkuga ist. Esinevad ebatäpsused detailide joonmõõtmes (lubatud suurim tolerants +/- 2mm).				
Praktilised tööd				
Õpilane valmistab tappühendustega,vähemalt kuuest detailist ja liimkilbist toote.				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
valmistab puidust või puidupõhistest materjalidest väiketooteid etteantud näidise, joonise või kirjelduse järgi; Jaotus tundides: praktiline töö: 20 iseseisev töö: 3 kokku: 23	Valmistab detailist alakoostud ja koostud. Valmistab vastavalt joonisele erinevaid seotisi (serv- ja kasti nurkseotised). Valib sobivad materjalid (puiduliigid), koostab kavandi ja valmistab liimkilbi (jälgides liimkilbi valmistamise tehnoloogiat, kasutades erinevaid tehnikaid servseotiste valmistamisel). Valib vastavalt ülesandele sobivad kinnitusvahendid (tüüblid, lamellid, domino, veeder, sidelapid, kruvid, ektsentriktõmmitad jmt.), kasutab neid	Lõpptoote viimistlemine Ettevalmistustööd väiketoote viimistlemiseks. Viimistlemine. Pakendamine. Töö analüüs.	praktiline töö - rühmatöö - loeng - loovtöö	Mitteeristav

	<p>vastavalt joonisel püstitatud eesmärgile. Komplekteerib detailidest väiketoote, kontrollib toote kvaliteeti ja funktsionaalsust. Töötab puidu lõiketöötlemisel ja viimistlemisel käsitööriistadega, järgides tööturvise ja tööohutusnõudeid. Kasutab õigeid ning ohutuid töövõtteid, vajalikke abivahendeid ja seadmeid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid.</p>			
--	--	--	--	--

<p>Hindamisülesanne: kirjeldatud iseseisva ja praktilise töö osas.</p>	<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>
---	--

Lävend

valib tööülesandest lähtuvalt viimistlusviisi ja vajaliku materjali, kooskõlastab selle juhendajaga

Iseseisvad tööd

Planeerib enda oskusi arvestades jõukohase väikeese kavandi, lähtudes püstitatud töö ülesandest.

Praktilised tööd

Valmistab iseseisvalt etteantud aja jooksul vastavalt joonisel toodud mõõtmetele kvaliteetse toote. Valib võimaliku sobivaima saematerjali ning valmistab kõik toorikud ja detailid vastavalt ülesandes kehtestatud nõuetele, ennetades vigu ning järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid.

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
<p>viimistleb valmistatud väiketoote käsitsi vastavalt tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetele. Jaotus tundides: praktiline töö: 12 kokku: 12</p>	<p>Valmistab ette (puhastab, lihvimine ja pahteldab) toote viimistletava pinna, lähtudes tööülesandest. Õlitab, peitsib, lakib või vahatab viimistletavad pinnad käsitööriistadega (pintsel, rull), järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid</p>	<p>Viimistlemine, viimistlusvahendid</p>	<p>Mitteeristav</p>

<p>Hindamisülesanne: kirjeldatud praktiliste tööde osas.</p>	<p>Hindamismeetod: Ülesanne/harjutus</p>
---	---

Lävend

Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.

Praktilised tööd

Viimistleb moodulis toodetud väiketooted.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamise eelduseks on, et õpilane on sooritanud kõik praktilised ülesanded, sh. iseseisva töö ja omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ol style="list-style-type: none"> 1. Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal. 2. A. Tarraste „Puidutöötlemise tehnoloogia“ loengukonspekt I osa 3. A. Jackson, D.Day – „Puutöömeistri käsiraamat“ 4. P. Davy „Puutööraamat“ 5. T. Noll „Puitühenduste piibel“ 6. U. Siikanen „Puidust ehitamine“ 7. U. Kuusik „Elektrilised käsitööriistad“