

HAAPSALU KUTSEHARIDUSKESKUSE ÕPPEKAVA						
Õppekavarühm		Puitmaterjalide töötlus				
Õppekava nimetus		Tisler				
		Cabinetmaker				
Õppekava kood EHS-es		134908				
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: Tisleri eriala õppekava koostamise aluseks on Puidutehnoloogia riiklik õppekava (Haridus- ja teadusministri määrus nr.34, vastu võetud 19.06.2014 ja Vabariigi Valitsuse 26.08.2013 määrus nr 130 „Kutseharidusstandard“						
Õppekava õpiväljundid: Õppija: <ol style="list-style-type: none"> väärtustab valitud kutset ja eriala, on kursis valitud kutse- ja eriala arengusuundadega ning teadlik erinevatest tööturu suundumustest; töötleb etteantud kvaliteedinõudeid järgides puitu ja puidupõhiseid materjale nii käsitööriistadega kui erinevatel puidutöötlemispinkidel rakendades asjakohaseid ja ergonoomilisi töövõtteid; valmistab puidust ja puidupõhistest materjalidest mööbli- ja puittoodete detaile ning koostab, viimistleb ja paigaldab tooteid järgides ettenähtud tehnoloogiat ja kvaliteedinõudeid; järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid; oskab iseseisvalt organiseerida oma tööd, tuleb tööülesannete täitmisega toime tavapärastes olukordades ning vastutab nende nõuetekohase ja tähtajalise täitmise eest; on avatud koostööle ja osaleb meeskonnatöös, arendab sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi ning käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil; mõistab loetud tekste ning väljendab ennast õppekeeles selgelt ja arusaadavalt nii suuliselt kui ka kirjalikult; suhtleb õpitasavas võõrkeeles iseseisva keelekasutajana; kasutab oma matemaatikateadmisi elus edukalt toimetulekuks; omab loodusteaduslikku maailmapilti, väärtustab ja järgib jätkusuutliku arengu põhimõtteid; mõistab ühiskonna arengu põhjuslikke seoseid ja lähtub ühiskonnas kehtivatest väärtustest; kasutab kunstialaseid teadmisi ja kogemusi oma elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks 						
Õppekava rakendamine: Õpetusega taotletakse, et õppija omandab statsionaarses õppevormis, koolipõhisel õppel kompetentsid, mis võimaldavad töötada oskustöölisena mööblitootmise ja puidutöötlemisega tegelevates ettevõtetes valmistades puidust ja puidupõhistest materjalidest kvaliteedinõuetele vastavat mööblit (nt erinevad kapid, riulid, laudad jne) ja puittooteid (nt uksi, aknaid, treppe jne).						
Nõuded õpingute alustamiseks: Õppima võib asuda põhiharidusega isik või vähemalt 22-aasta vanune põhihariduseta isik, kellel on põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid ning kelle tervislik seisund võimaldab õppida ja töötada valitud erialal.						
Nõuded õpingute lõpetamiseks: Õpingud loetakse lõpetatuks, kui õpilane on omandanud eriala õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel sh demonstreerib õpilane omandatud kompetentsust õpingute vältel ja tõendab seda järgnevalt: <ol style="list-style-type: none"> 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. 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 puurpink. 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						
Õpingute osalisel läbimisel omandatavad kvalifikatsioonid:						

Õppekava moodulite 1, 2, 3, 5, 8 ja 10 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutse puidupingioperaator, EKR tase 3 vastavad kompetentsid

Osakvalifikatsioonid:

osakutse puidupingioperaator, EKR tase 3 vastavad kompetentsid

Lõpetamisel väljastatavad dokumendid:

Haapsalu Kutsehariduskeskuse lõputunnistus ja hinneteleft

Õppekava struktuur

Põhiõpingute moodulid (123 EKAP)

<i>Nimetus</i>	<i>Maht</i>	<i>Õpiväljundid</i>
Sissejuhatus õpingutesse	3 EKAP	Õpilane: omab ülevaadet tislari eriala õppekavast ja tööjouturul õpitaval kutsetel nõutavatest kompetentsidest Õpilane: planeerib oma õpinguid ja oskab leida teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest Õpilane: kasutab edasiõppimis- ja tööle rakendumise võimaluste kohta info hankimiseks erinevaid teabeallikaid Õpilane: mõistab õppekäikudel puidutöötlemis- ja mööblitootmisettevõttesse õpitaval erialal tööle rakendumise võimalusi Õpilane: seostab mööblitootmise arengut materjalide ja tehnoloogia arenguga Õpilane: tunneb töötervishoiu ja tööohutusnõuded puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel Õpilane: oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi
Materjaliõpetus	3 EKAP	õpilane: omab teadmisi puidu ehitusest, omadustest ning mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavatest puiduliikidest õpilane: tunneb niiskuse ning puidu rikete ja -kahjustuste olemust ning mõju materjali kvaliteedile ja puittoodete konstruktsioonile õpilane: iseloomustab puidu ja puidupõhiste materjalide sortimenti, omadusi (sh vastastikmõju veega), kasutusala, ladustamise ja hoiustamise nõudeid õpilane: omab teadmisi mööbli- ja puittoodete valmistamiseks kasutatavatest liimidest, viimistlus- ja lihvmaterjalidest, nende omadustest ja kasutusalast õpilane: tunneb manuste, kinnitus- ja koostevahendite liike ja kasutusala mööbli- ja puittoodete valmistamisel õpilane: mõistab loodusainete ja eriala omavahelisi seoseid õpilane: kasutab teabe leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet õpilane: väljendub suuliselt ja kirjalikult korrektses eesti keeles, kasutades sobilikke erialaseid mõisteid
Mööbli ja puittoodete joonestamise alused	3 EKAP	õpilane: omab teadmisi jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest õpilane: selgitab välja mööbli- või puittoote jooniselt toote detailide valmistamiseks vajaliku info õpilane: joonestab mööbli- või puittoote etteantud detailide eskiise ja tööjooniseid õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli- ja puittoote detailide joonestamisel
Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemise tehnoloogia	18 EKAP	õpilane: kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu- ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemiseks lähtudes etteantud tööülesandest õpilane: teritab ja hooldab käsitööriistu järgides etteantud juhendeid ja ohutusnõudeid õpilane: saab, hõõveldab, peiteldab, puurib, freesib, lihvib valitud materjali käsitööriistadega (sh pneumo- ja elektrilisi tööriistadega) arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu õpilane: valmistab käsitööriistadega puidust või puidupõhistest materjalidest väiketooteid etteantud näidise, joonise või kirjelduse järgi õpilane: viimistleb valmistatud toote pinna käsitsi vastavalt tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetele õpilane: tunneb töökoha ratsionaalse, ohutu ja keskkonnasäästliku korraldamise põhimõtteid ja järgib neid õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidu lõiketöötlemisel ja viimistlemisel käsitööriistadega
Puidu ja puidupõhiste materjalide	20 EKAP	õpilane: õpilane:

masintöötlemise tehnoloogia		<p>õpilane: kavandab tööprotsessi arvestades tööülesannet ja puidutöötlemispingi tehnoloogilisi võimalusi</p> <p>õpilane: seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha järgides etteantud juhiseid</p> <p>õpilane: töötleb kvaliteedinõuetele vastavalt puitu ja puidupõhiseid materjale saag-, frees-, puur-, hõövel- ja lihvpinkidel arvestades masintöötlemise tehnoloogiat, materjalide omadusi ja nõudeid valmistavale tootele</p> <p>õpilane: töötab meeskonnaliikmena ohutult järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid</p> <p>õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidutöötlemispinkidel töötamisel</p>
Mööbli ja puittoodete kavandamine	3 EKAP	<p>Õpilane: omab teadmisi toote kujundamise alustest ning mööbli- ja puittoodete konstruktsioonidest</p> <p>Õpilane: kujundab mööbli- või puittoote arvestades selle kasutusala lähtuvate nõuetega</p> <p>Õpilane: koostab mööbli- ja puittoote eskiis- ja tööjoonised ristprojektsioonis</p> <p>Õpilane: koostab joonise põhjal tükitabelid ja vormistab need infotehnoloogivahendeid kasutades</p> <p>Õpilane: leiab mööbli- ja puittoote jooniselt toote koostamiseks, viimistlemiseks ja paigaldamiseks vajalikku informatsiooni</p> <p>Õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli ja puittoodete kavandamisel</p>
Mööbli- ja puittoodete valmistamine	28 EKAP	<p>õpilane: kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest</p> <p>õpilane: valmistab puidust ja puidupõhistest materjalidest detaile, koostab erinevaid koosteseadmeid kasutades mööbli- ja puittooteid</p> <p>õpilane: pealistas puidust või puidupõhistest materjalidest valmistatud detailid vastavalt tööülesandele</p> <p>õpilane: viimistleb toote või selle detailid vastavalt tööülesandele</p> <p>õpilane: hindab valmistatud mööbli- ja puittoote kvaliteeti kehtestatud nõuetest lähtuvalt ning pakendab tooted arvestades nende ladustamise ja transportimise tingimusi</p> <p>õpilane: järgib töötervishoiu ja tööohutusnõudeid mööbli- ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel</p> <p>õpilane: omab ülevaadet mööbli- ja puittoodete paigaldamise etappidest ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise tingimustest</p> <p>õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli- ja puittoodete valmistamisel</p>
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6 EKAP	<p>Õpilane: mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis</p> <p>Õpilane: mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist</p> <p>Õpilane: mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas</p> <p>Õpilane: mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel</p> <p>Õpilane: käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p>
Üldkehaline ettevalmistus	3 EKAP	<p>Õpilane: tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise ettevalmistusega kasutades selleks sobilikke vahendeid ja meetodeid.</p> <p>Õpilane: arendab meeskonnatöö oskusi võistkondlike spordialade kaudu. Õpib arvestama inimeste vaheliste erinevustega ja nendega kohanema.</p> <p>Õpilane: arendab sportliku ühistevõtte kaudu meeskonnatööoskust, distsipliini ja kutsetööks vajalikke tahtemadusi. Järgib hügieenireegleid ja tervisliku treenimise reegleid.</p> <p>Õpilane: arendab kutsetööks vajalikke tahtemadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus).</p>
Praktika I	20 EKAP	<p>Õpilane: tutvub praktikaettevõtte töökorralduse ja sisekorraeskirjaga ning läbib sissejuhatava ja tööohutusala esmase juhendamise</p> <p>Õpilane: planeerib töörühma liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud töörütmi</p> <p>Õpilane: töötleb puitu või puidupõhiseid materjale kogunud töötaja jälgimisel, sooritades erinevaid töö-operatsioone erinevatel puidu lõike- töötlemispinkidel (nagu saagfrees-, puur-, hõövel ja lihvpinkidel), järgides tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõudeid</p> <p>Õpilane: tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust, arvestades töökoha eripäraga</p> <p>Õpilane: arendab töörühma liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust</p>

Õpilane: töötab ennast ja keskkonda säästvalt, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid, kasutab asjakohaseid isiku- kaitsevahendeid
Õpilane: analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega

Praktika II

16 EKAP

õpilane: planeerib töörühma liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööritmi;
õpilane: korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib ja valmistab tööks ette vajalikud materjalid ja töövahendid
õpilane: valmistab kogunud töötaja juhendamisel mööblit ja puittooteid;
õpilane: viimistleb mööblit ja puittooteid, kasutades erinevaid viimistlusrežiime;
õpilane: järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid;
õpilane: arendab suhtlemis- ja meeskonnatööoskusi tootmise tingimustes, mõistab oma rolli meeskonna liikmena ühiste eesmärkide saavutamisel;
õpilane: vastutab töörühma liikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest
õpilane: analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega

Üldõpingute moodulid (30 EKAP)

Nimetus

Maht

Õpiväljundid

Keel ja kirjandus

6 EKAP

- 1.Väljendub selgelt, eesmärgipäraselt ja üldkirjakeele normidele vastavalt nii suuliselt kui ka kirjalikus suhtluses
- 2.Arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult
- 3.Koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates
- 4.Loeb ja mõistab sidumata tekste (tabel, graafik, diagramm), hindab neis esitatud infot, teeb järeldusi ja loob uusi seoseid
- 5.Väärtustab lugemist, suhestab loetud iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga
- 6.Tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega

Kunstiained

1,5 EKAP

- 1.Eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid
- 2.Tunneb maailma ning Eesti kunsti ja muusika olulisi teoseid ning seostab neid ajalooaga
- 3.Analüüsib oma suhet kultuuriga ja loomingulisust läbi vahetu kogemuse
- 4.Kasutab kunsti ja muusikat elukvaliteedi tõstmiseks ja isiksuse arendamiseks
- 5.Väljendab ennast läbi loomingulise tegevuse

Loodusained

6 EKAP

- 1.Mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel
- 2.Mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel
- 3.Mõistab teaduse ja tehnoloogia saavutuste mõju looduskeskkonnale ja inimesele. Saab aru ümbritseva keskkonna mõjust inimese tervisele
- 4.Leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel

Sotsiaalsained

7 EKAP

- 1.Omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist
- 2.Omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust
- 3.Mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi
- 4.Hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu

Matemaatika

5 EKAP

- 1.Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust
- 2.Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest
- 3.Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi
- 4.Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult

5.Kasutab matemaatika võimalusi enda ja teiste tegevuse tasuvuse ning jätkusuutlikkuse hindamisel

Võõrkeel

4,5 EKAP

- 1.Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana; esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti
- 2.Mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel
- 3.Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga
- 4.Kasutab võõrkeeleskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet elukestva õppega
- 5.On teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid

Valikõpingute moodulid (27 EKAP)

Nimetus

Maht

Õpiväljundid

CAD - CAM tarkvara algõpe

3 EKAP

Õpilane: orienteerub programmi AlphaCam töökeskkonnas (töökeskkond, projektihaldur, rippmenüüd, rippmenüüd-file, CAD-tööriistad, CAD-geomeetria, teksti kirjutamine, EDIT tööriistad, mõõtmine - CAD, materjali suuruse määramine -3D, töötlemisstrateegiad, terasuunad, materjal, tera raamatukogu, terade loomine ja seadistamine, tera sisse- ja väljasõit)
Õpilane: loob programmi Alphacam CAD keskkonnas 2D ja 3D geomeetriaid
Õpilane: teeb loodud geomeetriaie tööplaani, mille alusel koostab töötlemisprogrammi ja genereerib NC-koodi
Õpilane: kontrollib CNC töötlemiskeskuse Post Protsessori sobivust NC-koodi sisaldava programmiga

Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel

9 EKAP

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

3D-Modelleerimise põhialused

3 EKAP

Õpilane: saab aru tootedisaini vajalikkusest, mõistab 3D modelleerimise olulisust valitud erialal, meie igapäevaelus, oskab näha seost teooria ja praktika vahel
Õpilane: on omandanud ülevaate 3D-tarkvaraprogrammist Solid Edge ST7 ning oskab seda praktiliselt kasutada toote modelleerimiseks
Õpilane: Kasutab programmi Solid Edge ST7 töökeskkonnas geomeetriaie loomisel eskiise ja modelleerib nende põhjal 3D geomeetriaid
Õpilane: loob geomeetriaie 2D joonised, mõõtmestab need, valmistab joonise ette printimiseks, põhjendab enda tehtud sisulisi ja tehnoloogilisi valikuid, dokumenteerib ja esitab oma tööd

Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine

12 EKAP

Õpilane: polsterdab liimitud karkassi arvestades tööde järjekorda, karkassi ja pealustusmaterjalide eripära, kasutades optimaalseid töövõtteid
Õpilane: täidab etteantud materjaliga selja- ja istmepadjad ning paigaldab ehisdetailid arvestades karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda

Õpilane: paigaldab kinnitusvahendid, monteerib ja komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile

Õpilane: pakib toote või toote osad vastavalt tehnoloogiakaardile ja arvestades erinevaid toote pealustusmaterjale ning pakkematerjali eripära

Spetsialiseerumise võimalused:

Õppekava moodulite 1, 2, 3, 5, 8 ja 10 õpiväljundite saavutamisel omandatakse osakutse puidupingioperaator, EKR tase 3 vastavad kompetentsid

Õppekava kontaktisik:

Uve Uustalu

õpetaja

Telefon 6661749, +3725092165, uve.uustalu@hkhk.edu.ee

Märkused:

Kooli õppekava ja moodulite rakenduskavad on kättesaadavad:

https://siseveeb.ee/hkhk/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=94

https://siseveeb.ee/hkhk/veebivormid/oppekavad/oppekava_pdf?oppekava=94&rakenduskavad=jah (koos moodulite rakenduskavadega)

Tisler

Õppekava moodulite nimetused ja mahud(EKAP)	Maht kokku	1. õppeaasta	2. õppeaasta	3. õppeaasta
Põhiõpingute moodulid	123	48	34	41
Sissejuhatus õpingutesse	3	3		
Materjaliõpetus	3	3		
Mööbli ja puittoodete joonestamise alused	3	3		
Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemise tehnoloogia	18			
Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	20	10	10	
Mööbli ja puittoodete kavandmine	3		3	
Mööbli- ja puittoodete valmistamine	28		8	20
Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6		2	4
Üldkehaline ettevalmistus	3	1	1	1
Praktika I	20	10	10	
Praktika II	16			16
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		13	14
CAD - CAM tarkvara algõpe	3		3	
Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	9		4	5
3D-Modelleerimise põhialused	3			3
Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine	12		6	6

Tisler

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

Kompetentsi nimetus kutsestandardis	Eriala õppekava moodulid											Valikõpingute moodulid	
	Sissejuhatus õpingutesse	Materjaliõpetus	Mööbli ja puittoodete joonestamise alused	Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemise tehnoloogia	Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	Mööbli ja puittoodete kavandamine	Mööbli- ja puittoodete valmistamine	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	Üldkehaline ettevalmistus	Praktika I	Praktika II	Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine
Ettevalmistustööd puidu või puidupõhiste materjalide töötlemiseks		X	X	X	X	X	X			X	X	X	X
Puidu või puidupõhiste materjalide lõiketöötlemine puidutöötlemispinkidel		X	X		X	X	X			X	X	X	
Puidu või puidupõhiste materjalide töötlemine käsitööriistadega		X	X	X		X				X	X		
Puidust või puidupõhisest materjalist toodete koostamine		X	X	X		X	X			X	X		
Puidust või puidupõhisest materjalist detailide pealistamine		X		X	X	X					X		
Mööbli ja puittoodete viimistlemine		X		X		X	X				X		X
Mööbli ja puittoodete paigaldamine			X			X	X				X		
Töö- ja keskkonnaohutus	X			X	X		X	X	X	X	X	X	X

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

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	Sissejuhatus õpingutesse	3	Eneli Uiho, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omab ülevaadet tislari 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	Praktiline töö	
36 t	18 t	24 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: omab ülevaadet tislari eriala õppekavast ja tööjõuturul õpitaval kutsel nõutavatest kompetentsidest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 iseseisev töö: 3 kokku: 10	1. iseloomustab tislari kutset ja toob näiteid kutsetasemetel erinevuste kohta kasutades kutsestandardite registrit 2. selgitab teabeallikate põhjal mõistete kultuur, stiil, kunst, disain tähendust ja omavahelisi seoseid 3. selgitab mõisteid majanduse struktuur, primaarne ja sekundaarne sektor, kapital, võrgustikupõhine majandus, geograafiline tööjaotus, transpordigeograafiline asend toode, ettevõtja, ettevõtte, tehnoloogiline protsess	KUTSESTANDARDID - Tisler tase 3,4 ja 5 MAJANDUSE STRUKTUUR - Primaarne, sekundaarne sektor - Kapital - Võrgustikupõhine majandus - Ettevõtja ja ettevõtja - Mõiste: tehnoloogiline protsess Põhiõpingute lõiming: Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	- Loeng - Dialoog, vestlus - Õppesisu suuline esitamine ja selgitamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: arutelul aja rühmatöö osalemine		Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Arutlus Suuline esitus		
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 (IsT) 1 õpilane: - Võrdleb tislari ameti erinevaid kutsetasemeid, vormistab töö kirjalikult. - Toob välja Eesti mööblitootmise peamised sihtturud (ekspordisuunad), tooteartiklid ja tootmise võimalused arvestades Eesti transpordigeograafilist asendit. Arutelu ja diskussioon rühmatöö vormis: - Selgitab teabeallikate põhjal mõistete kultuur, stiil, kunst, disain tähendust ja omavahelisi seoseid kaasaegses mööblitootmises. Osaleb arutelul.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: planeerib oma õpinguid ja oskab leida teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 2 kokku: 6	1. leiab teavet edasiõppimis-, täiendus- ja ümberõppe võimaluste, tööjõuturul pakutavate ja õpitava erialaga seonduvate töökohtade kohta kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid 2. leiab iseseisvalt vajalikku, õppe- ja praktikakorraldusega seonduvat infot tislari eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest, mõistab õppe- ja praktikakorraldusega seonduvaid õigusi, kohustusi ja võimalusi	HAAPSALU KHK - „Õppekorralduseeskiri“, tutvustamine SISEVEEB (ÕIS) - Kasutamine, võimalused - Tislari õppekava ja moodulite rakenduskava, ülevaade ÕPPIJA EESMÄRGID TÖÖJÕUTURG - Eesmärkide seadmine ja õpingute planeerimine - Täiendõppe võimalused tööjõuturul Lõiming: Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	- Loeng - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Uurimine, vaatlus - Ülesannete lahendamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: IsT ül 1 kirjalik esitamine. IsT ül 2 suuline esitus.			Hindamismeetod: Iseseisev töö Arutus Uurimustöö	
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 1 (IsT) õpilane: - toob välja HKHK Tislari ÕK-st lähtuvalt moodulite läbimise kriteeriumid ja esitab näiteid moodulite vahelistest seostest. Loetleb üles ettevõttepraktikaga seoses olevad dokumendid. Analüüsib tislari ametialaseid arenemise võimalusi puidu- ja mööblitööstuses ning vormistab selle kirjalikult. IsT 2 õpilane: - juhendaja poolt saadud ülesande alusel leiab teavet vähemalt ühele täiendus- ja ümberõppevõimalusele tööjõuturul, esitab suuliselt.				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: kasutab edasiõppimis- ja tööle rakendamise võimaluste kohta info hankimiseks erinevaid teabeallikaid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 8	1. analüüsib juhendi alusel ennast õppijana, seab eesmärgid ja planeerib juhendamisel oma õpingud 2. võrdleb erinevate teabeallikate põhjal mööblitootmise erinevusi Eestis enne II maailmasõda ja kaasajal	- Eneseanalüüsi oskus - Õppimise ja tööturul rakendamise võimalused omandataval erialal MÖÖBLITOOTMINE - Mööblitootmise stiilid - Mööblialjalugu (üldist) - Eesti näide (Lutheri Vabrik) Põhiõpingute lõiming:	- Loeng - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - õppesisu suuline esitamine ja selgitamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga	Mitteeristav

Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	
Hindamisülesanne: meeskonnatöö esitlus - ettekanne	Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö Arutlus Ettekanne/esitlus
Lävend	
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.	
Iseseisvad tööd	
IsT 3 õpilane: - Leiab teavet edasiõppimise võimalustest (toob paar näidet), seab juhendi alusel eesmärgid. Kasutab eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid. Meeskonna töö 2 õpilased: - Presenteerib rühma liikmena mõõblitootmise erinevusi Eestis enne II maailmasõda	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: mõistab õppekäikudel puidutöötlemis- ja mõõblitootmistevõtetesse õpitaval erialal tööle rakendumise võimalusi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 5 kokku: 16	1. osaleb õppekäikudel mõõblitootmise ettevõtetesse ning koostab nähtu põhjal kirjaliku ülevaate õpitaval erialal tööle rakendumise võimaluste ning tööturul nõutavate kompetentside kohta 2. toob näiteid õppekäikudel kogetu põhjal mõõblitootmise tehnoloogilise protsessi erinevuste kohta väike- ja suurettevõttes	ERIALAGA SEOTUD VALDKONNAD - Tisleri kutsega seotud töövaldkonnad (sh. tehnoloogilised protsessid, tooted, teenuste võimalused turul) ETTEVÕTETE ERIPÄRA - Väike- ja suurettevõtete eripärad (võrdlus) KVALIFIKATSIOONIEKSAM - Kutseeksami sisu (tutvustus, ülevaade) Põhiõpingute lõiming: Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	- Loeng - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - õppesisu kirjalik esitamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: test, eitus-ettekanne (meeskonna töö nr 3)			Hindamismeetod: Iseseisev töö Test Suuline esitus Ettekanne/esitlus	
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.				
Iseseisvad tööd				
IsT 4 õpilane: - küsimustiku alusel testi täitmine ettevõtte külastuse kohta, koostab aruande (lühülevaade)				
Praktilised tööd				
Meeskonna töö (praktiline) 3 õpilane: - koostab kirjalikult meeskonnatöona kutsega seotud erialal tööle rakendumise võimaluste ning tööturul nõutavate kompetentside kohta, esitab suuliselt kaasõpilastele				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: seostab mööblitootmise arengut materjalide ja tehnoloogia arenguga</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 5 iseseisev töö: 3 kokku: 8</p>	<p>1. iseloomustab erinevate teabeallikate põhjal materjalide ja mööbli valmistamise tehnoloogilisi muutusi viimase 200 aasta jooksul</p> <p>2. nimetab erinevaid mööblistiile ja toob näiteid nende peamistest väljendusjoontest</p> <p>3. toob näiteid erinevate kaasaegsete mööbli- ja puittoodete kohta</p> <p>4. nimetab Eesti mööblitootjate peamisi eksporditurge (sihtmaad ja tarnitavad kaubaartiklid) seostades seda Eesti transpordigeograafilise asendiga, väljendab ennast korrektses eesti keeles</p>	<p>KAASAEGNE MÖÖBLITOOTMINE</p> <p>- Eesti materjali ja mööblitootmine (sh tehnoloogilised muudatused, areng)</p> <p>- Mööblistiilid läbi aegade</p> <p>- Eesti mööblitootjate eksporditurud</p> <p>Lõiming: Puit- ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia</p> <p>Mööbli ja puittoodete valmistamine</p>	<p>- Loeng</p> <p>- Tööülesande iseseisev ettevalmistamine</p> <p>- õppesisu suuline esitamine ja selgitamine</p>	Mitteeristav
Hindamisülesanne: suuline esitlus		Hindamismeetod: Iseseisev töö Suuline esitus		
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.				
Iseseisvad tööd				
IsT 5 õpilane: - Toob minimaalselt 2 näidet kaasaegse mööbli- ja puittoodete kohta, tuues välja erinevad mööblistiilid ja kirjeldab nende peamisi väljendusjooni - Annab ülevaate materjalide ja mööbli valmistamise tehnoloogilistest muutustest viimase 200 a jooksul. - Teeb kokkuvõtte (suuliselt), esitab rühmale Eesti mööblitootjate peamised kaubaartiklid ja sihtturud. Leiab seoseid Eesti geograafilise asendiga.				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: tunneb töötervishoiu ja tööohutusnõuded puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 5 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 3 kokku: 16</p>	<p>1. mõistab ja põhjendab isikukaitsevahendite kasutamise vajadust puidu töötlemisel ja mööblitoodete valmistamisel</p> <p>2. toob näiteid ergonoomilistest soovutustest töökoha kavandamisel ja töö organiseerimisel</p> <p>3. võrdleb etteantud tööülesande põhjal mööblitootmises ja puidutöötlemisel tekkivate jäätmete taaskasutamise ja keskkonnahoidlikkuse põhimõttest lähtuva utiliseerimise võimalusi</p> <p>4. selgitab teabeallikatele toetudes nõudeid ajutistele juhtmestikele ohutu pinge ja maanduse kohta puidutöökojas</p>	<p>TÖÖ- JA KESKKONNAOHUTUS</p> <p>- Töötervishoiu ja tööohutusnõuded puidu ja puidupõhiste materjalide töötlemisel</p> <p>- Ohustehnika puidutöötlemispinkidel töötamisel</p> <p>- Traumad puidutöötlemispinkidel töötamisel</p> <p>- Ergonoomika</p> <p>- Jäätmemajandus ja jäätmekäitlus puidutöötlemise ettevõtetes</p> <p>Lõiming: Üldkehaline ettevalmistus</p>	<p>- Vaatlus, uurimine</p> <p>- Juhendamine</p> <p>- praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesande lahendamine</p> <p>- õppekäik</p>	Mitteeristav

	<p>5. demonstreerib esmaste tulekustutusvahendite kasutamise oskust arvestades tuleohutusnõudeid puidutöökojas</p> <p>6. selgitab oma vääртеgevusest tulenevaid ohte ja nende mõju töökeskkonnale ning kaastöötajatele</p> <p>7. toob näiteid mööblitootmises ja puidu töötlemisel kasutatavate kemikaalide (värvid, lakid, liimid) ja puidutolmu tervistkahjustavast mõjust ja seostest kutsehaigestumise või tööõnnetusega</p> <p>8. iseloomustab õppekäikudel kogetu põhjal puidu töötlemisega kaasnevaid põhilisi töökeskkonna ohutegureid (müra, tolm, mürgised aurud jms) ning kirjeldab nende vältimise võimalusi</p>			
--	--	--	--	--

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.

Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 1 | õpilane: - Koostab meeskonnatööna võrdluse kahest kaasaegsest puidu- ja/või mööblitootmise ettevõttest, kirjeldades kasutatavaid puit- ja puidupõhiseid materjale, puidutöötlemiseseadmeid 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 vääртеgevusest tulenevad ohte ja nende mõju töökeskkonnale ning kaastöötajatele. - Osaleb rühmaarutelus.

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: oskab tegutseda tööõnnetuse korral ja anda esmaabi</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 8 kokku: 14</p>	<p>1. demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist</p> <p>2. selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral puitmaterjalide töötlemisel</p>	<p>ESMAABI</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esmaabi andmine ja võtted - Käitumine (tegevus) õnnetusjuhtumi korral <p>Lõiming: Mööbli ja puittoodete valmistamine</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Juhendamine - Õppesisu illustreerimine - praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesande lahendamine 	<p>Mitteeristav</p>

Hindamisülesanne:

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

Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Hindamismeetod:

Ülesanne/harjutus
Probleemsituatsiooni lahendamine

Lävend

Praktilised tööd
Praktiline harjutusülesanne 2 õpilane: - Juhendaja poolt antud probleemülesande lahendamine, tegutsemine õnnetusjuhtumi korral puidutöökojas.

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal. - Tisler kutsestandardid (3,4,5) http://kutsekoda.ee - Ehitame kirjastus „Tisleritoodete tööstuslik tootmine“ 2007 Tallinn - Majanduse „ABC“ - HKHK „Kirjalike tööde koostamine ja vormistamine“ http://www.hkhk.edu.ee/uus/dokumendid/Kirjalike%20opilastoode%20koostamise%20juhend.doc - HKHK ÕIS https://siseveeb.ee/hkhk/login - HKHK Tisler ÕK http://www.hkhk.edu.ee/uus/index.php/oppeinfo/mooduli-rakenduskavad - HKHK Puidutöökoja puidutöötlemisseadmete tööohutusjuhendid - „Tööinspeksioon“ kodulehekülg: http://www.ti.ee/index.php?page=16 ja - Tööohutuse ja töötervishoiu 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 õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
2	Materjaliõpetus	3	Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ülevaate mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavatest materjalidest ning töötervishoiu ja tööohutusnõuetest nende kasutamisel		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
38 t	20 t	22 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: omab teadmisi puidu ehitusest, omadustest ning mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavatest puiduliikidest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 4 kokku: 12	1. määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitööstuses 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. iseloomustab puidu makroskoopilist ehitust ning selgitab selle sõltuvust kliimavööndist ja puu kasvutingimustest	PUITMATERJAL - Puiduliigid - Puiduehitus (makroskoopiline ehitus) - Puidu omadused	- loeng - ettenäitamine ja vaatlus - õppesisu kirjalik esitamine ja selgitamine	Eristav
Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll 1: - puidu makroehitus ja omadused		Hindamismeetod: Kontrolltöö Test Ülesanne/harjutus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitööstuses enamkasutatavaid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab) tunneb nende nimetusi võõrkeeles	- määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi mööblitööstuses enamkasutatavaid kodumaiseid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab), tunneb nende nimetusi võõrkeeles ja oskab	- määrab näidiste põhjal väliste tunnuste järgi enamkasutatavaid kodumaiseid puiduliike (kuusk, mänd, kask, tamm, saar, lepp, pöök, haab) ja annab ülevaate nende kasutamisest mööbli- ja puittoodete		

<p>2. kirjeldab põhimõisteid maltspuit, lülipuit, säsi ja säsi kiired, puidu rist-, radiaal- ja tangentsiaalõige, puidu niiskus</p> <p>3. iseloomustab puidu makroskoopilist ehitust ning selgitab selle sõltuvust kliimavõndist ja puu kasvutingimustest</p>	<p>oma valikuid põhjendada;</p> <p>- teeb vahet näidiste põhjal maltspuit -lülipuit, säsi ja säsi kiired, aastarõngas, kevadpuit, sügispuu, puidu rist, radiaal- ja tangentsiaalõige, kirjeldab puidu anisotroopsust</p> <p>- iseloomustab puidu makroskoopilist ehitust, nimetab makroehitust mõjutavaid kliimategureid ja kasvutingimusi, nende mõju puidu ehitusele</p>	<p>valmistamisel;</p> <p>- seostab neid põhimõisteid mööbli- ja puittoodete valmistamisega;</p> <p>- nimetab makroehitust mõjutavaid kliimategureid ja kasvutingimusi, seostab neid puidu füüsikaliste omadustega, nende mõjuga puidu ehitusele</p>
---	--	---

<p>Praktilised tööd</p>
<p>Praktiline ülesanne 1 õpilane: - näidisklotside alusel puiduliikide määramine</p>

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: tunneb niiskuse ning puidu rikete ja -kahjustuste olemust ning mõju materjali kvaliteedile ja puittoodete konstruktsioonile</p> <p>Jaotus tundides:</p> <p>teoreetiline töö: 8</p> <p>praktiline töö: 4</p> <p>iseseisev töö: 4</p> <p>kokku: 16</p>	<p>1. toob näiteid puidu mõõtmete protsentuaalse kahanemise erinevustest tangentsiaal-, radiaal- ja pikisuunas</p> <p>2. mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskuse mõõturiga ja hindab tulemust, lähtudes materjali niiskussisalduse sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamiseks</p> <p>3. selgitab puidurikete (tüve kuju, oksad, lõhed, puidu ehitus) olemust ja toob näiteid nende mõjust puidu mehaanilistele omadustele</p> <p>4. eristab näidiste põhjal puidu mehaanilisi-, putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile</p>	<p>NIISKUS PUIDUS</p> <p>- Puiduniiskus ja selle muutumisega kaasnevad nähtused (mõju kvaliteedile)</p> <p>- Puidu niiskuse mõõtmine</p> <p>- Niiskusklassid</p> <p>PUIDURIKKED</p> <p>- Puidurikete eristamine</p>	<p>- Loeng</p> <p>- Ettenäitamine ja vaatlus</p> <p>- Uurimine</p> <p>- tööülesande iseseisev ette valmistamine</p> <p>- töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus</p>	<p>Eristav</p>

<p>Hindamisülesanne:</p> <p>Kirjalik teadmiste kontroll 2 õpilane:</p> <p>- puidu niiskus</p> <p>Teadmiste praktiline kontroll töökojas 3:</p> <p>- materjalivaliku põhireeglid</p>	<p>Hindamismeetod:</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Test</p> <p>Ülesanne/harjutus</p>
--	---

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. toob näiteid puidu mõõtmete protsentuaalse kahanemise erinevustest tangentsiaal-, radiaal- ja pikisuunas</p> <p>2. mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskuse mõõturiga ja hindab tulemust, lähtudes materjali niiskussisalduse sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamiseks</p> <p>3. selgitab puidurikete (tüve kuju, oksad, lõhed, puidu ehitus) olemust ja toob näiteid nende mõjust puidu mehaanilistele omadustele</p> <p>4. eristab näidiste põhjal puidu mehaanilisi-, putuk- ja seenkahjustusi ja selgitab erinevate kahjustuste mõju puitmaterjali kvaliteedile</p>	<p>1. toob näiteid puidu mõõtmete protsentuaalse kahanemise erinevustest tangentsiaal-, radiaal- ja pikisuunas ja leiab seosed nende avaldumisel toote lõppkvaliteedile</p> <p>2. mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskuse mõõturiga ja hindab tulemust, lähtudes materjali niiskussisalduse sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamiseks, loetleb niiskusklassid arvestades sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamisel</p> <p>3. valib välja iseseisvalt kvaliteetse materjali arvestades võimalike puiduriketega puit- ja puidupõhistes materjalides</p> <p>4. eristab näidiste põhjal puidu mehaanilisi-, putuka- ja seenkahjustusi, selgitab ja toob näiteid erinevate kahjustuste mõjust materjali kvaliteedile, esitab vähemalt 3 meetodit juhendaja poolt etteantud</p>	<p>1. Leiab seoseid nende avaldumisel toote lõppkvaliteedile ja kirjeldab erinevate seotistele mõjuvaid jõudusid toote kuivamiskahanemisel ja niiskuspaisumisel.</p> <p>2. defineerib mõiste puidu niiskus, mõõdab puidu niiskust elektrilise niiskuse mõõturiga ja hindab tulemust, loetleb niiskusklassid arvestades sobivust mööbli- ja puittoodete valmistamisel</p> <p>3. valib iseseisvalt kvaliteetse materjali vastavalt etteantud ülesandele, põhjendab valikukriteeriume ja prognoosib võimalikke tagajärgi vale valiku puhul</p> <p>4. eristab näidiste põhjal puidu mehaanilisi-, putuka- ja seenkahjustusi, selgitab ja toob näiteid erinevate kahjustuste mõjust materjali kvaliteedile, esitab vähemalt 5 meetodit juhendaja poolt etteantud</p>

Iseseisvad tööd

Iseseisev töö (IsT) teemal 1 | õpilane: - ühe puiduliigi (vabalt valitav) tutvustus

Praktilised tööd

Praktiline ülesanne 2 | õpilane: - Näidiste alusel puidu rikete määramine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: iseloomustab puidu ja puidupõhiste materjalide sortimenti, omadusi (sh vastastikmõju veega), kasutusala, ladustamise ja hoiustamise nõudeid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 3 kokku: 10</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. selgitab puidu niiskussisalduse ja ümbritseva keskkonna vahelisi seoseid vastavalt tööülesandele 2. eristab näidiste alusel enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu sortimenti, nimetab nende standardmõõte ning selgitab nende kasutusvõimalusi mööbli- ja puittoodet valmistamisel 3. eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, kooritud ja hõövelspoon, pealistatud plaatmaterjalid, vineer, tislériplaat ehk ribikilp) 4. iseloomustab erinevate puitmaterjalide ladustamise nõudeid ning kirjeldab võimalikke probleeme, mis tekivad nende nõuete eiramisel 	<ul style="list-style-type: none"> - Puitmaterjali eluea pikendamise moodused. - Saematerjal - Hõövelpuit. Liimpuit. - Spoon ja vineer - Puitlaast- ja puitkiudplaat. MDF. OSB. Tislérikilp 	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng - Ettenäitamine ja vaatlus - Uurimine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus - õppesisu kirjalik esitamine ja selgitamine 	Eristav
<p>Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll 3 õpilane: - levinumad plaatmaterjalid, kasutusala ja nende formaadid (mõõdud)</p>			<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Tunnikontroll Suuline esitus Ülesanne/harjutus</p>	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
<ol style="list-style-type: none"> 1. selgitab puidu niiskussisalduse ja ümbritseva keskkonna vahelisi seoseid vastavalt tööülesandele 2. eristab näidiste alusel enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu sortimenti, nimetab nende standardmõõte ning selgitab nende kasutusvõimalusi mööbli- ja puittoodet valmistamisel 3. eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, kooritud ja hõövelspoon, pealistatud plaatmaterjalid, vineer, tislériplaat ehk ribikilp) 4. iseloomustab erinevate puitmaterjalide ladustamise nõudeid ning kirjeldab võimalikke probleeme, mis tekivad nende nõuete eiramisel 	<ol style="list-style-type: none"> 1. selgitab puidu niiskussisalduse ja ümbritseva keskkonna vahelisi seoseid vastavalt tööülesandele ning toob näiteid nende mõjust lõpptoodangu kvaliteedile 2. eristab näidiste alusel enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu sortimenti, nimetab nende standardmõõte ning selgitab nende kasutusvõimalusi mööbli- ja puittoodete valmistamisel, arvestades sealjuures kasutatava materjali kvaliteeti 3. eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, pealistatud plaatmaterjalid, vineer, tislériplaat ehk ribikilp), selgitab nende kasutusala mööbli ja puittoodete valmistamisel 4. iseloomustab erinevate puitmaterjalide ladustamise nõudeid ning kirjeldab võimalikke probleeme, mis tekivad nende nõuete eiramisel, 	<ol style="list-style-type: none"> 1. selgitab puidu niiskussisalduse ja ümbritseva keskkonna vahelisi seoseid vastavalt tööülesandele, toob näiteid ja annab hinnangu nende mõjust lõpptoodangu kvaliteedile, 2. leiab iseseisvalt teavet enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu sortimendist, loetleb standardmõõte, kirjeldab kasutusala, arvestades sealjuures materjali kvaliteeti 3. eristab puidupõhiseid materjale (puitlaast- ja puitkiudplaate, pealistatud plaatmaterjalid, vineer, tislériplaat ehk ribikilp), selgitab nende kasutusala mööbli ja puittoodete valmistamisel ning nimetab õiged lõikeinstrumendid vastavalt töötlemisvajadusele 4. kirjeldab valmistoodangu transportimise, üleandmise ja vastuvõtmise tingimusi ning nende eiramise mõju toote kvaliteedile 		

toob näiteid kuidas vinnastada töödeldud materjali korrektselt arvestades edasist tehnoloogilist protsessi

Praktilised tööd

Praktiline ülesanne 4| õpilane: - näidiste põhjal puit ja puidupõhiste materjalide ja nende omaduste tutvustamine (presentatsioon, suuline esitlus)

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane:omab teadmisi mööbli- ja puittoodete valmistamiseks kasutatavatest liimidest, viimistlus- ja lihvmaterjalidest, nende omadustest ja kasutusalaast Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 2 kokku: 6	1. liigitab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid liime ja viimistlusmaterjale lähtudes nende koostisest tulenevatest omadustest ja kasutustingimustest 2. eristab näidiste põhjal mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid lihvmaterjale ja selgitab nende valiku põhimõtteid lähtuvalt omadustest	- Liimid. - Liimide omadused, koostis, vajalikud tingimused rahuldava tulemuse saavutamiseks. - Lihvmaterjalid. - Lihvmaterjalide liigitus sõltuvalt saavutatavast pinnast ja kasutatavast seadmest.	- Loeng - Uurimine, vaatlus - praktiliste oskuste demonstratsioon, vaatlus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus	Eristav

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus
Ettekanne/esitlus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. liigitab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid liime ja viimistlusmaterjale lähtudes nende koostisest tulenevatest omadustest ja kasutustingimustest 2. eristab näidiste põhjal mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid lihvmaterjale ja selgitab nende valiku põhimõtteid lähtuvalt omadustest	1. liigitab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid liime ja viimistlusmaterjale lähtudes nende koostisest tulenevatest omadustest ja toob näiteid kasutustingimustest 2. toob näiteid erinevat liiki lihvmaterjalide omaduste kohta ja seostab neid lihvmaterjali valiku põhimõtetega	1. leiab iseseisvalt teavet (internet, erialane kirjandus) mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavatest liimidest ja viimistlusmaterjalidest, presenteerib oma tööd 2. toob näiteid erinevat liiki lihvmaterjalide omaduste kohta ja seostab neid lihvmaterjali valiku ja kasutamise tingimustega mööbli ja puittoodete valmistamisel, demonstreerib neid teadmisi vastavalt ette antud ülesandele

Iseseisvad tööd

IsT 2| õpilane: - mööbli ja puittoodete valmistamisel peamiselt kasutatavate liimide ja nende kasutuskohtade tutvustus.

Praktilised tööd

Praktiline ülesanne töökojas 5 | õpilane: - lihvmaterjalide eristamine ja sobivuse selgitamine erinevate detailide ning viimistluste juures

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: tunneb manuste, kinnitus- ja	1. liigitab mööbli ja puittoodete valmistamisel	MANUSED MÖÖBLIS	- Loeng	Eristav

koostevahendite liike ja kasutusala mööbli- ja puittoodete valmistamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 2 kokku: 8	kasutatavad manuseid nende kasutusala järgi 2. eristab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid kinnitusvahendeid (naelad, kruvid, poldid) ja koostevahendeid (tüüblid, veedrid, naaglid, tõmmitsad jne) ning toob näiteid	- Mööbliuste hinged - Sahtli siinid - Kooste- ja kinnitusvahendid - Lükanduste furnituur	- Uurimine, vaatlus - Õppesisu illustreerimine - praktiliste oskuste demonstratsioon, vaatlus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus
--	--	---	--

Hindamismeetod:
Õpimapp/portfoolio
Tunnikontroll
Ettekanne/esitlus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. liigitab mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavad manuseid nende kasutusala järgi 2. eristab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid kinnitusvahendeid (naelad, kruvid, poldid) ja koostevahendeid (tüüblid, veedrid, naaglid, tõmmitsad jne) ning toob näiteid	1. liigitab mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavad manuseid nende kasutusala järgi, põhjendab oma valikukriteeriume 2. eristab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid kinnitusvahendeid (naelad, kruvid, poldid) ja koostevahendeid (tüüblid, veedrid, naaglid, tõmmitsad jne), toob vähemalt 3 näidet iga nimetatud kinnitus- ja koostevahendi kasutamisest, põhjendab valikuid	1. koostab presentatsiooni vastavalt etteantud juhendile (tööülesandele) mööbli ja puittoodete valmistamisel kasutatavatest manustest ning nende kasutusala 2. eristab mööbli- ja puittoodete valmistamisel kasutatavaid kinnitusvahendeid (naelad, kruvid, poldid) ja koostevahendeid (tüüblid, veedrid, naaglid, tõmmitsad jne), toob vähemalt 5 näidet iga nimetatud kinnitus- ja koostevahendi kasutamisest, põhjendab valikuid

Iseseisvad tööd

IsT 3 | õpilane: - koostab kataloogi kaasaegses mööblitööstuses enamlevinud manuste, kinnitus- ja koostevahenditest (leiab teavet iseseisvalt) Töö maht: A4 / 5lk (vormistus vaba)

Praktilised tööd

Praktiline teadmiste presentatsioon töökojas 6| õpilane: - tutvustab näidiste varal levinumat kasutamist leidnud hinged mööblis, ukse- ja aknaplokkides levinumat kasutamist leidnud sahtlisiinide tutvustamine - levinumat kasutamist leidnud kooste- ja kinnitusvahendite tutvustamine

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: mõistab loodusainete ja eriala omavahelisi seoseid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 4 iseseisev töö: 6 kokku: 12	arvutab enamlevinud saematerjali, hõövel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide koguseid (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele	- Erialased arvutusülesanded puit- ja puidupõhiste materjalidega - Teisendamine [m ² ;m ³ ; tm;] - Kontrollarvutuste teostamine	- Loeng, juhendamine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
Praktiline töö
Tunnikontroll
Ülesanne/harjutus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
arvutab enamlevinud saematerjali, hõõvel- ja liimpuidu ning puidupõhiste materjalide koguseid (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele	arvutab enamlevinud saematerjali, hõõvel- ja liimpuidu, puidupõhiste ja viimistluse materjalide (lakk) koguseid (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele	arvutab enamlevinud saematerjali, hõõvel- ja liimpuidu, puidupõhiste ja viimistluse materjalide (lakk) koguseid (sh teisendab mõõtühikuid) vastavalt etteantud tööülesandele ja esitab kontrollarvutuse oma lahenduse tõendamiseks
Iseseisvad tööd		
IsT 4 õpilane: - õpetaja poolt antud lihtsama eskiisi alusel materjali mahu ja lakikulu arvutamine		
Praktilised tööd		
Praktiline harjutusülesanne 7 õpilane: - materjali arvutused lihtsamate toodete põhjal		

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: kasutab teabe leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi eesti ja võõrkeelseid teabeallikaid ning hindab kriitiliselt neis sisalduvat teavet Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 3 kokku: 8	1. nimetab ja näitab kaardil Eesti (vähemalt 2) metsarikkamaid piirkondi ja maailma (vähemalt 2) metsarikkamaid riike 2. kirjeldab kasutades teabeallikaid puidu niiskuse muutumisega kaasneva puidu paisumise ja kuivamiskahanemise mõju puidule ja puidupõhistele materjalidele (mõõtmete ja kuju muutumine jms)	- Puidu ressursid Eestis ja Maailmas - Kohalikud puit- ja puidupõhiseid materjale tootvad ettevõtted Eestis. Ülevaade. - Puidu paisumine ja kahanemine. Mõisted. Mõju toote kvaliteedile.	- Loeng - tööülesande iseseisev ette valmistamine - õppesisu kirjalik esitamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga	Eristav
Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll 2 õpilane: - puidu ressursid Eestis ja maailmas		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Tunnikontroll Ülesanne/harjutus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. nimetab ja näitab kaardil Eesti (vähemalt 2) metsarikkamaid piirkondi ja maailma (vähemalt 2) metsarikkamaid riike 2. kirjeldab kasutades teabeallikaid puidu niiskuse muutumisega kaasneva puidu paisumise ja kuivamiskahanemise mõju puidule ja puidupõhistele materjalidele (mõõtmete ja kuju muutumine jms)	1. nimetab ja näitab kaardil Eesti (vähemalt 4) metsarikkamaid piirkondi ja maailma (vähemalt 4) metsarikkamaid riike 2. kirjeldab kasutades teabeallikaid puidu niiskuse muutumisega kaasneva puidu paisumise ja kuivamiskahanemise mõju puidule ja puidupõhistele materjalidele (mõõtmete ja kuju muutumine jms); valib sobivad ennetusviisid (põhjendab valikuid)	1. nimetab ja näitab kaardil Eesti (vähemalt 6) metsarikkamaid piirkondi ja maailma (vähemalt 6) metsarikkamaid riike 2. kirjeldab kasutades teabeallikaid puidu niiskuse muutumisega kaasneva puidu paisumise ja kuivamiskahanemise mõju puidule ja puidupõhistele materjalidele (mõõtmete ja kuju muutumine jms), defineerib mõisted puidu paisumine ja kuivamiskahanemine		
Iseseisvad tööd				
IsT 4 õpilane: - kirjalik kokkuvõtte Eestis enam kasutatavatest ja valmistatavatest puit- ja puidupõhistest materjalidest [maht A4/3lk.] vormistus vastavalt HKHK kirjalike tööde koostamise ja vormistamise juhendile				
Praktilised tööd				

Praktiline harjutusülesanne töökojas 8 | õpilane: - kirjeldab, toob näiteid puidu paisumise ja kahanemise mõjust (kooste ja/või lõpptoote) kvaliteedile töökojas valmistatud toodete alusel; leiab seosed (läbivalt mooduli Mööbli ja puittoodete valmistamise käigus)

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: väljendub suuliselt ja kirjalikult korrektses eesti keeles, kasutades sobilikke erialaseid mõisteid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 kokku: 8	1. kirjeldab puidu füüsilisi omadusi (värvus, lõhn, tekstuur, hügrooskoopsus, tihedus) väljendub eesti keelele kohasel viisil; 2. iseloomustab puidu mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus) ja nende mõju tootele	- Puidu liikide tootepõhine sobivus	- Loeng - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Ülesannete lahendamine - Õppematerjali probleemne esitus	Eristav
Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll 3 õpilane: - näidiste alusel puiduliikide, nende omaduste, kasutuskohtade ja töödeldavuse (test; küsimustik; , probleemülesande esitamine õpetaja poolt)			Hindamismeetod: Tunnikontroll	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. kirjeldab puidu füüsilisi omadusi (värvus, lõhn, tekstuur, hügrooskoopsus, tihedus) väljendub eesti keelele kohasel viisil; 2. iseloomustab puidu mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus) ja nende mõju tootele	1. kirjeldab ja toob näiteid puidu füüsilistest omadustest, nende mõjust materjali kvaliteedile; 2. iseloomustab puidu mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus) ja toob välja seosed nende mõjust tootele, väljendudes korrektses eesti keeles	1. seostab neid põhimõisteid mööbli- ja puittoodete valmistamisega, mõistab puidu füüsiliste omaduste tähtsust; 2. iseloomustab puidu mehaanilisi omadusi (tugevus, kõvadus, elastsus, plastilisus) ja nende mõju tootele, väljendudes korrektses eesti keeles		

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	- Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal (konspekt jmt), jne - „Puiduteadus“ Saarman.E , 1998 - Konspekt „Materjaliõpetus“ 2008, U.Uustalu - E-õpiobjekt, U.Uustalu 2011 „Plaatmaterjalid (PLP-LPLP-PKP) Kasutusala, omadused ja tootmine.“: http://www.hkhk.edu.ee/plaatmaterjal/ - Sorbes Group, Sorbes AB (puitplaatmaterjalide tootja): www.sorbesgroup.com/et.html - Ümar- ja saematerjalide kvaliteedinõuded

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
3	Mööbli ja puittoodete joonestamise alused	3	Jevgeni Štrik, Aare Mehiste
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	Praktiline töö	
17 t	14 t	36 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: omab teadmisi jooniste koostamise, vormistamise nõuetest ning joonisega esitatud graafilise teabe erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 praktiline töö: 6 kokku: 7	1. võrdleb näidete alusel joonistuse ja tehnilise joonise erinevusi, toob näiteid oma kokkupuudetest erinevate tehniliste joonistega 2. toob näiteid joonestamise rakendusvaldkondade kohta selgitades joonestamisalaste teadmiste ja oskuste vajalikkust õpitaval erialal 3. toob näiteid jooniste erinevatest (sh infotehnoloogilistest) esitusvõimalustest, hindab tarkvaravahendite sobivust ja otstarbekust joonestamiseks	1. Joonestamise alused - Joonestusvahendid ja nende valikukriteeriumid - Formaadid, mõõtkavad - Joonise vormistamise nõuded - Joonte liigid - Kujutised ja nende liigid - Detaili kaks- ja kolmvaade, kohtvaated - Lõiked - Sõlmed - Joonise mõõtmestamine 2. Jooniste klassifikatsioon - Eskiis ja joonis, nende erinevus - Koostejoonis - Detailjoonis - Konstruksiooni joonis - Mööbli ülesmõõtmise joonised	- Loeng - õppesisu illustreerimine - harjutamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus - ülesannete lahendamine	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Ülesanne/harjutus

Lävend

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

Praktilised tööd

Harjutusülesanne 1|õpilane: - joonte liikide kasutamine Harjutusülesanne 2|õpilane: - joonise mõõtmestamine Harjutusülesanne 3|õpilane: - lihtlõike, liitlõike, koostejoonise lugemine ja joonestamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: selgitab välja mööbli- või puittoote jooniselt toote detailide valmistamiseks vajaliku info Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 14 kokku: 22	1. selgitab välja etteantud tööjoonistelt (detailjoonis, koostejoonis) detailide valmistamiseks vajaliku info (detaili kuju, mõõtmed, asukoht) 2. selgitab eskiisi, detailijoonise ja koostejoonise erinevusi ja sellest tulenevat kasutusala, väljendub korrektses eesti keeles	1. Mööbli- ja puittoodete joonised (alaliigid) ja neilt asjakohase info leidmine 2. Tükitabelid (sh koostamine) ja materjali koguse arvutamine joonise järgi 3. Tehnoloogiakaart	- Loeng - Juhendamine - tutvumine jooniste näidistega - Õppesisu illustreerimine - Uurimine, vaatlus - õppesisu kirjalik esitamine - Ülesannete lahendamine	Mitteeristav

Hindamismeetod:

Suuline esitus
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

Praktilised ülesanded 4,5,6 | õpilane: - koostab tööjoonise alusel detailide spetsifikatsiooni ja märgib põhilised andmed (möödud, hulk) - määrab (teeb vahet) etteantud näidiste alusel eskiisi, detailjoonise ja koostejoonise - selgitab kaasõpilastele nende kasutusala

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: joonestab mööbli- või puittoote etteantud detailide eskiise ja tööjooniseid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 16 kokku: 23	1. joonestab toote etteantud detaili ristprojektsioonis järgides mõõtkava, kasutab asjakohaseid joonte liike ja kujutamisevõtteid 2. joonestab mööbli- või puittoote detaili tööjoonise valides kujutamisevõtteid ja tähistused, mis tagavad vajaliku info detaili valmistamiseks 3. mõõtmestab ja vormistab joonise nõuetekohaselt 4. kujutab erinevate puitdetailide vaateid ja	1. Jooniste vabakäelised kujutamispõhimõtted - Detaili/sõlme kaks- ja kolmvaate eskiiside visandamine - Eskiiside nõuetekohane mõõtmestamine - Ruumilised kujutamiseviisid. Ristisomeetria - Vabakäeliste kujutiste skitseerimine aksonomeetrias	- juhendamine - Selgitus - Õppesisu illustreerimine - tutvumine jooniste näidistega	Mitteeristav

	lõikeid ning mõõtmestab need nõuetekohaselt 5. visandab puitdetailide ja nende seotiste eskiise			
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				
Praktiline töö 7 õpilane: - detaili/sõlme eskiisi koostamine ja tööjoonise visandamine - lõimitud praktiline töö ÕV1 ül 3: vormistada joonised kirjeldatud ülesande(-te) põhjal				

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli- ja puittoote detailide joonestamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 1 iseseisev töö: 14 kokku: 15	- „Mööblijooniste koolitus kutseõpetajatele detsember 2010.“ Üllar Luga, TTÜ Puidutöötlemise õppetoo - Õpik: Asi, Urmas 2009. Tehniline joonestamine. Tallinn: kirjastus Argo - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid - Praktilised õppevahendid (näidised) mõõtmiseks ja eskiiside koostamiseks - E-õpiobjekt „Mööbli ja puittoodete kavandamine“ U.Uustalu, 2011 http://www.hkhk.edu.ee/kavandamine/index.html „Mööbli ja puittoodete kavandamine“ (2010) õpiobjekt, Uve Uustalu http://www.hkhk.edu.ee/kavandamine/ - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal	läbitud teemad ÕV1-ÕV3	- Juhendamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga - õppesisu kirjalik esitamine - Ülesannete lahendamine	Mitteeristav
Hindamisülesanne: õpimapi koostamine ja esitamine		Hindamismeetod: Iseseisev töö Õpimapp/portfoolio 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 1| õpilane: - Koostab õpimapi (esiiksid, detail ja koostejoonised; tükitabelid ja tehnoloogilised kaardid) iseseisva tööna ja täiendab seda õpingute jooksul

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none">- „Mööblijooniste koolitus kutseõpetajatele detsember 2010.” Üllar Luga, TTÜ Puidutöötlemise õppetoo- Õpik: Asi, Urmas 2009. Tehniline joonestamine. Tallinn: kirjastus Argo- Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid;- Erinevad joonised koos tükitabelitega [näidised]- Praktilised õppevahendid (näidised) mõõtmiseks ja eskiiside koostamiseks- E-õpiobjekt „Mööbli ja puittoodete kavandamine“ U.Uustalu, 2011 <p>http://www.hkhk.edu.ee/kavandamine/index.html „Mööbli ja puittoodete kavandamine“ (2010) õpiobjekt, Uve Uustalu</p> <p>http://www.hkhk.edu.ee/kavandamine/</p>

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
4	Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemise tehnoloogia	18	Epp Klimentko, Margus Krips, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul "Materjaliõpetus"		
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	
64 t	108 t	296 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid puidu- ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemiseks lähtudes etteantud tööülesandest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 30 iseseisev töö: 18 kokku: 58	1. selgitab tööülesande põhjal välja kasutatavad materjalid ja arvutab toote valmistamiseks vajaliku materjali koguse rakendades pindala, ruumala ja protsentarvutuse eeskirju, hindab tulemuste õigsust 2. korraldab tööloogu piires nõuetekohaselt oma töökoha 3. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades info-tehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat, järgib õigekirjareegleid 4. mõõdab ja märgib materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis- märkimis- ja kontrollimisvahendeid	TÖÖPROTSESSID - Kavandamine, ettevalmistus MATERJALID, TÖÖVAHENDID - Materjalide ja töövahendite valiku kriteeriumid TEHNOLOOGILINE KAART - Koostamise põhimõtted - Materjali kulu ja kasuliku väljatuleku % arvutamine MÕÕTMIS- JA MÄRKIMISVAHENDID - Kasutatavad tööriistad ja nende otstarve	- Loeng - juhendamine - praktiline harjutusülesanne, esitamine, vaatlus	Eristav

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö

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		
Praktiline ülesanne 1 õpilane: - Tehnoloogiakaardi koostamine ja selle alusel tapp- ja nurkseostiste valmistamine käesoleva moodulis		

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: teritab ja hooldab käsitööriistu järgides etteantud juhendeid ja ohutusnõudeid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 25 iseseisev töö: 10 kokku: 43	1. teritab juhendamisel käsitööriistu(höövliraud, peitel, kaapleht) kasutades õigeid teritusvahendeid ning käsitöö riistade teritamise õigeid ja ohutuid töövõtteid 2. hooldab käsitööriistu (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad) lähtudes kehtestatud korrast ja kasutamise juhenditest	KÄSITÖÖRIISTAD. SAED, HÖÖVLID, PEITLID - käsitööriistade ehitus - kasutamise otstarve - hooldus (sh teritamine) - elektrilised ja pneumaatilised käsitööriistad (sh hooldus)	- loeng - õppesisu illustreerimine - harjutamine - vaatlus - uurimine - praktiliste oskuste demonstratsioon/vaatlus	Eristav
Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus				
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. teritab juhendamisel käsitööriistu(höövliraud, peitel, kaapleht) kasutades õigeid teritusvahendeid ning käsitöö riistade teritamise õigeid ja ohutuid töövõtteid 2. hooldab käsitööriistu (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad) lähtudes kehtestatud korrast ja kasutamise juhenditest	1. teritab juhendamisel käsitööriistu kasutades selleks rakiseid 2. hooldab heal tasemel käsitööriistu	1. teritab iseseisvalt käsitööriistu 2. põhjendab oma tegevust, selle eiramisel kaasnevaid ohtusid ja tagajärgi		
Praktilised tööd				
Praktiline harjutusülesanne 2 töökojas õpilane, vastavalt etteantud juhendile: - peitlite ja höövliterade teritamine - höövli osade lahti võtmine ja höövli raua seadistamine - käsitööriistade hooldamine (sh elektrilised ja pneumaatilised tööriistad)				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: saeb, hõõveldab, peiteldab,	Läved hinne „3“	TÖÖTLEMISE ETAPID PUIDU KÄSITSITÖÖTLEMISEL	- Juhendamine	Eristav

<p>puurib, freesib, lihvib valitud materjali käsitööriistadega (sh pneumo- ja elektrilisi tööriistadega) arvestades materjali omadusi ja ennetades võimalikke vigu</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 60 iseseisev töö: 22 kokku: 94</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. hõõveldab baaspinda ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele 2. saeb puitu risti- ja pikikiudu mõõtu vastavalt etteantud nurgale lähtudes etteantud tööülesandest 3. puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele 4. freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele 5. kasutab peitleid erinevate tööoperatsioonide (tapi, ava lõikamine jms) sooritamisel nõuetekohaselt 6. lihvib käsitsi detaili pinnad kasutades lihvklotsi, käsna või elektrilisi ja pneumaatilisi tööriistu vastavalt joonisel etteantud kvaliteedinõuetele 7. 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Operatsioonide järjekord, omavahelised seosed - Tööriistade valik - Detaili kontrollimise meetodid - Vigade ennetamise ja likvideerimise meetodid, võimalused 	<ul style="list-style-type: none"> - Harjutamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - praktiliste oskuste demonstratsioon/vaatlus 	
--	---	--	--	--

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<ol style="list-style-type: none"> 1. hõõveldab baaspinda ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele 2. saeb puitu risti- ja pikikiudu mõõtu vastavalt etteantud nurgale lähtudes etteantud tööülesandest 3. puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele 4. freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele 5. kasutab peitleid erinevate tööoperatsioonide (tapi, ava lõikamine jms) sooritamisel nõuetekohaselt 6. lihvib käsitsi detaili pinnad kasutades lihvklotsi, käsna või elektrilisi ja pneumaatilisi tööriistu vastavalt joonisel etteantud kvaliteedinõuetele 7. 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 	<ol style="list-style-type: none"> 1. hõõveldab baas- ja erikujulisi pindu ning detaile mõõtu vastavalt etteantud tööülesandele, defineerib mõiste baaspind 2. saeb puitu risti- ja pikikiudu, valib välja ja kasutab sobivat saagi 3. sooritab tööülesandeid valides õiged töötlemisrežiimid kasutatavatel seadmetel 4. sooritab tööülesandeid valides õiged töötlemisrežiimid kasutatavatel seadmetel 5. valib tööoperatsioonide täitmiseks sobivad peitlid 6. valib tööoperatsioonide täitmiseks sobiva teralisusega (nr-d) lihvimismaterjalid 7. iseloomustab saadud tulemust, kirjeldab võimalike vigade ennetamise ja kõrvaldamise võimalusi 	<ol style="list-style-type: none"> 1. leiab seosed baaspinna loomise täpsusest ja selle mõjust edaspidisel töötlemisel 2. saeb puitu risti- ja pikikiudu kasutades selleks erinevaid abivahendeid (rakised) 3. puurib läbivaid ja mitteläbivaid avasid ja töötleb pesasid vastavalt etteantud tööülesandele kasutades selleks erinevaid abivahendeid (rakised) 4. freesib elektrifreesiga detaili erinevaid kujuvorme (pesad, sooned, valtsid, profiilid) vastavalt etteantud tööülesandele kasutades selleks erinevaid abivahendeid (rakised) 5. põhjendab oma tegevust, selle eiramisel kaasnevaid ohtusid ja tagajärgi 6. leiab seosed lähtudes oma valikust, selle mõjust edaspidisel töötlemisel kvaliteetse tulemuse saavutamiseks 7. iseloomustab saadud tulemust, kirjeldab võimalike vigade ennetamise ja kõrvaldamise võimalusi, põhjendab oma valikuid

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 3 töökojas | õpilane: - valmistab elektriliste käsitöö- riistadega etteantud mõõtude alusel täpse tooriku; servseotiste valmistamine Praktiline harjutusülesanne 4 töökojas | õpilane: - etteantud tooriku baaspinna ja baasserva mõõtu hõõveldamine käsihöõvliga Praktiline harjutusülesanne 5 töökojas | õpilane: - etteantud tooriku risti- ja pikki kiudu mõõtu saagimine käsisaega

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: valmistab käsitööriistadega puidust või puidupõhistest materjalidest väiketooteid etteantud näidise, joonise või kirjelduse järgi</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 praktiline töö: 103 iseseisev töö: 25 kokku: 148</p>	<p>1. valmistab vastavalt tööülesandele koostu kasutades sobivaid seotisi, abiseadmeid, rakiseid ning detailide ühendamiseks kasutatavaid puidust ja muust materjalist ühendusvaheneid</p> <p>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 arvestades toote valmistamisel kasutatava materjali eripära ja välimust</p>	<p>KOOSTUDE VALMISTAMINE</p> <p>- koostu elemendid ja nende omavahelised seosed</p> <p>- viimistlusvahendid, kasutamistingimused ja töövahendid</p>	<p>- juhendamine</p> <p>- Harjutamine</p> <p>- Tööülesande iseseisev ettevalmistamine</p> <p>- praktiliste oskuste demonstratsioon/vaatlus</p>	Eristav

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. valmistab vastavalt tööülesandele koostu kasutades sobivaid seotisi, abiseadmeid, rakiseid ning detailide ühendamiseks kasutatavaid puidust ja muust materjalist ühendusvaheneid</p> <p>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 arvestades toote valmistamisel kasutatava materjali eripära ja välimust</p>	<p>1. kavandab juhendaja abiga väiketoote ja valmistab selle</p> <p>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 ja välimust</p>	<p>1. valmistab enda poolt kavandatud ja juhendaja poolt kooskõlastatud (joonis) väiketoote</p> <p>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 ja välimust</p>

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 6 töökojas | õpilane: - valmistab juhendi alusel koostu (pildiraam, kast põhjaga, laegas, raamuks,)

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: viimistleb valmistatud toote	1. valmistab ette (puhastab, lihviv ja	LIHVIMIS ja VIIMISTLUSMATERJALID	- juhendamine	Eristav

pinna käsitsi vastavalt tööülesandes etteantud kvaliteedinõuetele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 70 iseseisev töö: 23 kokku: 105	pahteldab) toote viimistletava pinna lähtudes tööülesandes etteantud viimistlusviisist ja –võttest 2. õlitab, peitsib, lakib või vahatab viimistletavad pinnad käsitööriistadega (pintsel, rull) järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid	- ülevaade enam kasutatavatest lihvimis- ja viimistlus materjalidest - kasutamistotstarve ja tingimused (sh keskkonda säästev kasutamine)	- harjutamine - ülesannete täitmine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - praktiliste oskuste demonstratsioon/vaatlus
--	--	--	---

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. valmistab ette (puhastab, lihvib ja pahteldab) toote viimistletava pinna lähtudes tööülesandes etteantud viimistlusviisist ja –võttest 2. õlitab, peitsib, lakib või vahatab viimistletavad pinnad käsitööriistadega (pintsel, rull) järgides tööohutus- ja kvaliteedinõudeid	1. põhjendab tööoperatsioonide täitmiseks valitud viimistlusviise ja -võtteid 2. selgitab välja võimalikud viimistluse vead ja nende tekkimise põhjused ning võimalusel likvideerib need	1. leiab seosed lähtudes oma valikust, selle mõjust edaspidisel töötlemisel kvaliteetse tulemuse saavutamiseks 2. iseloomustab saadud tulemust, kirjeldab võimalike vigade ennetamise ja kõrvaldamise võimalusi, põhjendab oma valikuid

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 7 töökojas | õpilane: - puitdetailide lihvimine, ettevalmistus käsitsi viimistlemiseks laki, peitsi, vaha ja õliga

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: tunneb töökoha ratsionaalse, ohutu ja keskkonnasäästliku korraldamise põhimõtteid ja järgib neid	1. töötab puidu lõiketöötlemisel ja viimistlemisel käsitööriistadega järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid 2. kasutab õigeid ning ohutuid töövõtteid, vajalikke abivahendeid ja seadmeid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid 3. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult 4. kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras järgides töövahendite ja muude seadmete kasutamise etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid	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

Lävend

Moodulis hinnatakse läbivalt õpetaja poolt antud õppetootmis ülesannete täitmist ja vastavust ÕV6 kirjeldatud HK1-HK4 hindamiskriteeriume. Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	------------------	--------------	-----------

õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust puidu lõiketöötlemisel ja viimistlemisel käsitööriistadega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 10 kokku: 20	1. analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte 2. koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektset eesti keeles kasutades info-tehnoloogiahendaid	- Tööprotsessi analüüsi koostamine. Juhend.	- Juhendamine - Enese tegevuse analüüs - Ülesannete täitmine - õppesisu kirjalik esitamine	Mitteeristav
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 HK1-2 õpilane: - 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 (e-õpiobjektid ja Moodle).
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	- 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 õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
5	Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia	20	Margus Krips, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodulid "Mööbli ja puittoodete joonestamine", "Materjaliõpetus" ja "Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsi töötlemise tehnoloogia"		
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 praktilal, mille I etapp toimub puitdetailide valmistamisega tegelevas ettevõttes.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
50 t	120 t	350 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: õpilane: Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13	1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus. 2. loetleb puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu ja selgitab nende seadistamise nõuded 3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal	PUIDU TÖÖTLEMINE. - Puidutöötlemise alused. - Mõisted puidutöötlemises - Puidutöötuspinkid. Liigid, ehitus, kasutusala ja seadistamine. - Lõiketerad. Liigid, kasutusala ja valikukriteeriumid	- Loeng - Juhendamine, vaatlus - õppesisu kirjalik esitamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine	Eristav
Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll 1 õpilane: - vastab kirjalikult õpetaja poolt püstitatud ülesande alusel ja/või täidab testi		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja	1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja	1. selgitab mõisteid detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, juhtlatt, tugilatt, piirik, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja		

lõikekiirus. 2. loetleb puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu ja selgitab nende seadistamise nõuded 3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal	lõikekiirus, kasutab neid praktilises töös, valmistab juhendamisel šabloonid 2. loetleb ja eristab puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu, selgitab nende seadistamise nõudeid vastavalt töötlemisoperatsioonile 3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal, nimetab erinevaid põhjused	lõikekiirus kasutab neid praktilises töös, valmistab iseseisvalt šabloonid 2. loetleb ja eristab puidutöötuspinkide liike, kasutatavaid lõikeriistu, selgitab nende seadistamise nõudeid vastavalt töötlemisoperatsioonile, vahetab lõiketerasid 3. iseloomustab lõikejõudu ja pinnakaredust mõjutavaid tegureid füüsika seaduspärasuste põhjal, nimetab erinevaid põhjused (toob näiteid töötlemisel)
---	---	---

Iseseisvad tööd

Kirjalik teadmiste kontroll 1| õpilane: - vastab kirjalikult õpetaja poolt püstitatud ülesande alusel ja/või täidab testi

Praktilised tööd

Praktiline ülesanne töökojas 1| õpilane: - demonstreerib oma teadmisi, oskusi puidutöötlemiseseadmete häälestamisel ja lõiketerade valimisel, valmistatud rakiste kasutamist (õpetaja poolt antud ül. alusel)

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: kavandab tööprotsessi arvestades tööülesannet ja puidutöötlemispingi tehnoloogilisi võimalusi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 2 iseseisev töö: 4 kokku: 16	Lävend hinne „3“ 1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) 2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt 3. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles	TÖÖPROTSESSI KAVANDAMINE - Tehnilise dokumentatsiooni koostamine. - Toote materjalide kuluarvutused.	- Loeng, juhendamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga - õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

Hindamisülesanne: Kirjalik teadmiste kontroll 2 õpilane: - näidise/detaili/koostu alusel materjali kulu arvutamine	Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
--	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) 2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt 3. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles	1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) põhjendab oma valikut 2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, arvestades töötlemisvarusid, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust, vormistab ülesande vastuse korrektselt. 3. kontrollib juhendajaga tehnoloogia kaardi vastavust etteantud joonisele (detailide ja mõõtude kajastamine)	1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide masintöötlemisel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail vms) põhjendab oma valikut, suudab muuta tööoperatsioonide järjestust 2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, arvestades töötlemisvarusid, vormistab lahenduskäigu, hindab saadud tulemuse õigsust, vormistab ülesande vastuse korrektselt. arvutab materjali väljatuleku protsentides 3. koostab ja kontrollib iseseisvalt tehnoloogia kaardi vastavust

Iseseisvad tööd

Iseseisev töö | õpilane: - õpetaja poolt antud ülesande põhjal (raamukse ja/või laeka detail(-id)) tööoperatsioonide kavandamine ja seoste leidmise kirjeldamine

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 2| õpilane: - tehnoloogia kaardi koostamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: seadistab puidutöötlemispingi ja korraldab nõuetekohaselt oma töökoha järgides etteantud juhiseid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 14 kokku: 42</p>	<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 2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist 3. kasutab lõikeinstrumendi käsitlemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt 4. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult</p>	<p>TÖÖTAMINE PUIDUTÖÖPINKIDEL. - Puit ja puidupõhiste materjalide valik ja nende esitatavad kvaliteedi nõuded. - Puidutööpinkide ja nende lõikeinstrumentide valik. - Seadmete kasutamise juhendid, sh ohutusnõuded.</p>	<p>- Loeng - Juhendamine - Vaatlus - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine</p>	<p>Eristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Moodulis hinnatakse läbivalt: - 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 2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist 3. kasutab lõikeinstrumendi käsitlemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt 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 2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist, vahetab juhendamisel lõikeinstrumendi 3. kasutab lõikeinstrumendi käsitlemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt, oskab nimetada erinevaid isikukaitsevahendeid, põhjendab oma valikuid 4. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt,</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 2. valib lõikeinstrumendi, hindab selle korrasolekut ning seadistab puidutöötlemispingi lähtudes tööjoonisest ja tehnoloogiakaardist, vahetab iseseisvalt lõikeinstrumendi ja põhjendab lõiketera valikut 3. kasutab lõikeinstrumendi käsitlemisel ja puidutöötlemispingi seadistamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid, oskab tuua näiteid ohtudest seadistamisel, kasutab nõuetekohaselt ja nimetab isikukaitsevahendeid (põhjendab oma valikuid) 4. kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt,</p>		

heaperemehelikult ja säästlikult. jälgib, et ei tekiks liigset ülejääki.

heaperemehelikult ja säästlikult. jälgib, et ei tekiks liigset ülejääki ning töövahendid oleksid peale töö tegemist oma kohal.

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne töökojas 3 | õpilane: - tööpinkide ettevalmistamine tööks - lõikeinstrumendi valik ja puutööpingi seadistamine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: töötleb kvaliteedinõuetele vastavalt puitu ja puidupõhiseid materjale saag-, frees-, puur-, höövel- ja lihvpinkidel arvestades masintöötlemise tehnoloogiat, materjalide omadusi ja nõudeid valmistavale tootele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 255 iseseisev töö: 80 kokku: 345	1. valib mõõtmel ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest 2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid 3. hööveldab kvaliteedinõudeid järgides tooriku baaspindu ja nende alusel detaili ristlõike vastavalt etteantud joonisele 4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning kõverjoonelisel, töötleb saagpingil plaatmaterjale 5. freesib kvaliteedinõudeid järgides toorikut piki- ja ristikiudu 6. puurib kvaliteedinõudeid järgides avasid ja töötleb pesasid horisontaal- ning vertikaalpuurpinkidel 7. kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemisel puidutöötlemispinkidel vajalikke abivahendeid ja seadmeid (kopeer- ja etteandeseadmeid) 8. valib lihvmaterjali ja -seadmeid vastavalt tööülesandele, lihvib puitdetailide nõutava pinnakareduse saavutamiseni	TÖÖTAMINE PUIDUTÖÖPINKIDEL - Materjali valiku kriteeriumid - Toorikute, detailide mõõtmine ja märkimine. - Mõõtmete kontrollimeetodid - Puidutöötlemise tehnoloogia jälgimine.	- Loeng - Ülesannete lahendamised - Õppetootmis töö - praktiliste oskuste demonstratsioon - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine	Eristav

Hindamisülesanne:

Moodulis hinnatakse läbivalt õpetaja poolt antud õppetootmis ülesannete täitmist ja vastavust ÕV1-ÕV6 kirjeldatud hindamiskriteeriume

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Ülesanne/harjutus

Hinne 3

1. valib mõõtmel ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest
2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid
3. hööveldab kvaliteedinõudeid järgides tooriku baaspindu ja nende alusel detaili ristlõike vastavalt etteantud joonisele
4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning kõverjoonelisel, töötleb saagpingil plaatmaterjale

Hinne 4

1. valib mõõtmel ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest, arvestab töötlemisvaru
2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid, nimetab erinevaid mõõtmis-, kontrollimis- ja märkimisvahendeid
3. defineerib mõiste baaspind, toob välja sagedasemad põhjused mis võivad tingida ebatäpse baaspinna loomise
4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning

Hinne 5

1. valib mõõtmel ja omadustelt sobivaima materjali lähtudes tööülesandest, arvestab töötlemisvaru, põhjendab valikut
2. mõõdab ja märgistab materjali, toorikud ja detailid kasutades vajalikke mõõtmis-, märkimis ja kontrollimisvahendeid, nimetab erinevaid mõõtmis-, kontrollimis- ja märkimisvahendeid, võrdleb nende kasutamise võimalusi
3. defineerib mõiste baaspind, toob välja sagedasemad põhjused, mis võivad tingida ebatäpse baaspinna loomise, leiab seosed baaspinna,

<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, lihvi puitdetailile nõutava pinnakareduse saavutamiseni</p>	<p>kõverjooneliselt, töötleb saapingil plaatmaterjale, kasutades selleks ohutuid abivahendeid (rakis)</p> <p>5. freesib kvaliteedinõudeid ja ohutusnõudeid järgides toorikut piki- ja ristikiudu, kasutades lõikamiseks mitut lõiketera korraga</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, lihvi puitdetailile nõutava pinnakareduse saavutamiseni, põhjendab oma valikut, vahetab seadmetel lihvpabereid juhendaja abiga</p>	<p>detaili, kooste ja lõpptoote vahel</p> <p>4. saab kvaliteedinõudeid järgides täispuitu risti- ja pikki kiudu ning kõverjooneliselt, töötleb saapingil 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 korraga, 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, lihvi puitdetailile nõutava pinnakareduse saavutamiseni, põhjendab oma valikut, vahetab iseseisvalt seadmetel lihvpabereid</p>
--	---	---

<p>Praktilised tööd</p>
<p>Valmistatakse: - tabureti, raamukse ja laeka detaile</p>

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: töötab meeskonnaliikmena ohutult järgides töötervishoiu ja tööohutusnõudeid</p>	<p>1. kasutab puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid</p> <p>2. kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab puidutöötlemispingi peale operatsioonide sooritamist ning töötsooni peale töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale</p>	<p>Teemad kajastatakse läbivalt ÕV 1 – ÕV5 raames.</p> <p>TÖÖTAMINE PUIDUTÖÖPINKIDEL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Töö organiseerimine, meeskonnatöö. - Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded. 	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng - Juhendamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine 	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamisülesanne: Moodulis hinnatakse läbivalt õpetaja poolt antud õppetootmis ülesannete, töötervishoiu- ja tööohutusnõuete täitmist ÕV1- ÕV6 arvestades kirjeldatud hindamiskriteeriume</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. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.</p>				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: analüüsib koos juhendajaga</p>	<p>1. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi</p>	<p>TÖÖ KVALITEEDI HINDAMINE.</p>	<p>- Juhendamine</p>	<p>Eristav</p>

enda tegevust puidutöötlemispinkidel töötamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 73 iseseisev töö: 19 kokku: 104	kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles 2. demonstreerib omandatud kompetentsust iseseisvalt joonise järgi tööprotsessi kavandades ja valmistades piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detaile saag-, hõövel-, frees- ja puurpingil 3. hindab valminud detailide kvaliteeti ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele 4. selgitab välja materjalide lõiketöötlemisel tekkinud vead, nende võimalikud tekkimise põhjused ja võimalusel kõrvaldab need	- Tegevuste analüüsimine (põhipunktid ja nende väljatoomine) - Valminud detaili/koostu/toote kvaliteedi hindamiskriteeriumid ja kontrollmeetodid	- töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine - praktiliste oskuste demonstratsioon
--	--	---	---

Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed	Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles 2. demonstreerib omandatud kompetentsust iseseisvalt joonise järgi tööprotsessi kavandades ja valmistades piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detaile saag-, hõövel-, frees- ja puurpingil 3. hindab valminud detailide kvaliteeti ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele 4. selgitab välja materjalide lõiketöötlemisel tekkinud vead, nende võimalikud tekkimise põhjused ja võimalusel kõrvaldab need	1. koostab ja vormistab juhendaja abiga tehnoloogiakaardi, kirjeldades erinevaid tööoperatsioonide järjekorra võimalusi, kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles 2. demonstreerib omandatud kompetentsust iseseisvalt joonise järgi tööprotsessi kavandades ja valmistades piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detaile saag-, hõövel-, frees- ja puurpingil, hindab juhendajaga töö vastavust joonisele 3. hindab valminud detailide kvaliteeti ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele, analüüsib juhendajaga millist töötlemisoskust oleks vaja täiendavalt õppida 4. selgitab välja materjalide lõiketöötlemisel tekkinud vead, nimetab/loetleb töötlemisetapid nende võimalike põhjuste tekkimise järjekorra ja võimalusel kõrvaldab need	1. koostab ja vormistab iseseisvalt tehnoloogiakaardi, kirjeldades erinevaid tööoperatsioonide järjekorra võimalusi, kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast korrektses eesti keeles 2. demonstreerib omandatud kompetentsust iseseisvalt joonise järgi tööprotsessi kavandades ja valmistades piiritletud aja jooksul täispuidust või plaatmaterjalist detaile saag-, hõövel-, frees- ja puurpingil, hindab iseseisvalt töö vastavust joonisele 3. hindab valminud detailide kvaliteeti ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele, analüüsib iseseisvalt millist töötlemisoskust oleks vaja täiendavalt õppida 4. selgitab välja materjalide lõiketöötlemisel tekkinud vead ja nende seosed, nimetab/loetleb töötlemisetapid ning võimalike põhjuste tekkimise järjekorra ja võimalusel kõrvaldab need

Iseseisvad tööd
Iseseisev töö 2; HK5 õpilane: - koostab kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte. Aluseks valmistatud koostu (nt pildiraam, laegas, raamuks,)
Praktilised tööd
Praktiline harjutusülesanne töökojas 4 õpilane: - valmistab õpetaja poolt määratletud aja jooksul 1-e etteantud 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. Teooriaõpetuses kasutatakse erinevaid e-õppematerjale (e-õpiobjektid ja Moodle).
--	--

Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none">- Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal (konspekt jmt)- Puidu masintöötlemine (2012), e-kursus 5ÕN, Andres Sillak- "Puidutöötlemise tehnoloogia konspekt" Võru Tööstustehnikum, T.Tering, 1992

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
6	Mööbli ja puittoodete kavandamine	3	Jevgeni Štrik, Uve Uustalu, Margus Krips, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodul „Mööbli- ja puittoodete joonestamine“		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane omandab mööbli- ja puittoodete kavandamise ja joonestamise alased teadmised ja oskused, mis võimaldavad mõista, selgitada ja lahendada ülesandeid erinevate toodete valmistamisel.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
15 t	28 t	45 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: omab teadmisi toote kujundamise alustest ning mööbli- ja puittoodete konstruktsioonidest</p> <p>Jaotus tundides:</p> <p>teoreetiline töö: 3</p> <p>praktiline töö: 7</p> <p>iseseisev töö: 3</p> <p>kokku: 13</p>	<p>1. kirjeldab nõudeid mööbli- ja puittoote konstruktsioonile ja funktsionaalsusele</p> <p>2. nimetab ja järjestab erialast terminoloogiat kasutades mööblitoote põhilised konstruktsioonelemendid (detail, koost, alakoost, ühenduselemendid)</p> <p>3. loetleb erialast terminoloogiat kasutades puittoodete (sh akna- ja ukseplokid, puittrepid) detaile ja kooste</p>	<p>Teemad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tisleritöö tootevaldkond - Mööbli- ja puittoodetele esitatavad nõuded - Erialane terminoloogia - Puittoodete disainimine - Turvalisus - Puit konstruktsioonmaterjalina - Funktsionaalsed mõõtmed - Põhilised konstruktsioonid (lauad, korpusmööbel, akna- ja ukseplokid, puittrepid) 	<ul style="list-style-type: none"> - loeng - tööülesande iseseisev ette valmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus - ülesannete lahendamine - praktiliste oskuste demonstratsioon/probleem ülesande lahendamine 	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed 			<p>Hindamismeetod:</p> <ul style="list-style-type: none"> Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus 	
Lävend				
<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.</p>				
Iseseisvad tööd				

1. IsT | õpilane: leiab iseseisvalt teavet mööbli- ja puittoote konstruktsioonile ja funktsionaalsusele esitatavatest nõudmistest, juhendaja poolt antud ülesande alusel

Praktilised tööd

2. Praktiline harjutustöö töökojas | õpilane: juhendaja poolt ette antud joonise (-te) alusel märgib joonisel HK-2 ja 3 mööbli ja puittoodete konstruktsiooni elemendid

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: kujundab mööbli- või puittoote arvestades selle kasutusala lähtuvate nõuetega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 16 kokku: 29	1. valib juhendamisel etteantud tootele ja valmistamistingimustele vastavad seotised 2. arvutab seotise mõõtmed mööbli- ja puittoote joonise koostamiseks, kasutab ülesande lahendamisel õpitud matemaatikaalaseid teadmisi ja -oskusi, hindab saadud tulemuse tõesust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt 3. seostab erinevate mööbli- ja puittoodete (laud, tool, töötasapind, hoone sise- ja välisruum, trepi moodul) funktsionaalseid mõõtmeid (tooli ja laua kõrgus aluspinnast, trepiastme kõrgus ja laius jms) inimese anatoomiliste ja füsioloogiliste iseärasustega	- Joonistamis- ja visandamisvõtted - Puit- ja koostejoonis - Istmemööbli konstruktsioonid - Laua konstruktsioon, korpasmööbli konstruktsioon, avatäited, trepid	- Loeng - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus - presentatsioon - ülesannete lahendamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne:

- ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja praktilised tööd lõigus
- õpetaja poolt tunnis antud töölehed
- õpilane presenteerib lahendust avalikult.

Hindamismeetod:

- Iseseisev töö
- Praktiline töö
- Ülesanne/harjutus
- Ettekanne/esitlus

Lävend

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

Iseseisvad tööd

2. IsT | õpilane: arvutab seotise mõõtmed juhendaja poolt antud ülesande alusel (laud, tool, töötasapind, hoone sise- ja välisruum, trepi moodul)

Praktilised tööd

1. Praktiline harjutustöö töökojas | õpilane: valib tootele „Taburet“ vastavad seotised arvestades ette antud valmistamistingimusi (joonis ja toote kirjeldus).

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: koostab mööbli- ja puittoote eskiis- ja tööjoonised ristprojektsioonis Jaotus tundides:	1. visandab mööbli- ja puittoote erinevate koostude eskiise 2. joonestab mööbli- või puittoote	- Jooniste tähistamine, leppemärgid, lõiked, sõlmede tähistamine joonistel - Erinevad koostud (mõisted) - Eskiisid ja joonised (mõisted; võrdlused)	- juhendamine - vestlus, selgitus - Tööülesande iseseisev	Mitteeristav

teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 19	tööjoonise(d) järgides mõõtkava, valib kujutamisevõtted ja tähistused (leppemärgid, lõigete ja sõlmede tähistused), mis tagavad vajaliku ülevaate tootest 3. mõõtmestab joonisel kujutatud detaili, koostu, alakoostu lõiked ja vaated etteantud nõuete kohaselt	- Tööjooniste mõõtmestamine	ettevalmistamine - õppesisu kirjalik esitamine
--	---	-----------------------------	---

Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed	Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Referaat 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

IsT_HK-1, HK-2 ja HK-3 | õpilane: - vormistab ja esitab ülesande vastused korrektselt

Praktilised tööd

Praktiline harjutustöö töökojas | õpilane: - HK-1 saavutamiseks: juhendaja poolt antud ülesande alusel visandab laeka, raamukse (viilungis), jalaraami, hoone sise- ja/või väliskuse, trepimooduli detailid ja koostud

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: koostab joonise põhjal tükitabelid ja vormistab need infotehnoloogivahendeid kasutades Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 10 kokku: 12	1. koostab koostejoonise alusel tükitabeli märkides selles kõik standardsed ja mittestandardised detailid, koostud, manused 2. vormistab tükitabelid infotehnoloogilisi vahendeid kasutades eesti õigekeele reeglite kohaselt	- Tükitabelid (koostamise alused) - Standardsed ja mittestandardised detailid - Manused, kinnitused ja koostevahendid	- Selgitus - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga - õppesisu kirjalik esitamine	Mitteeristav

Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed

Lävend

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

Iseseisvad tööd

IsT_HK-1 ja HK-2 täitmiseks | õpilane: koostab tükitabelid IT vahendeid kasutades järgmistele mööbli- ja puittoodetele: - taburet - öökapp (raamuks ja laegas) - laud - hoone sise- ja/või välisuks

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: leiab mööbli- ja puittoote joonisel toote koostamiseks, viimistlemiseks ja paigaldamiseks vajalikku informatsiooni</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 10</p>	<p>1. selgitab välja etteantud tööjoonistelt toote koostamiseks või paigaldamiseks vajaliku info (detailide arv ja kuju, mõõtmed, asukoht ja vastastikused asendid, kinnitusvahendid)</p> <p>2. selgitab etteantud tööjoonistelt toote viimistlemiseks vajaliku info (pinnakaredus, viimistlusviis)</p>	<p>- seotised ja nende kasutamise võimalused erinevates toodetes</p> <p>- kinnitusvahendid</p> <p>- pinnakareduse ja viimistlusviisi tähistamine joonistel</p>	<p>- juhendamine</p> <p>- ülesande lahendamine</p> <p>- Ettenäitamine ja vaatlus</p> <p>- Kujutluse loomine</p> <p>õppesisust/näitlikustamine</p> <p>- Tööülesande iseseisev ettevalmistamine</p> <p>- Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga</p> <p>- õppesisu kirjalik esitamine</p>	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne:</p> <p>- ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja praktilised tööd lõigus</p> <p>- õpetaja poolt tunnis antud töölehed</p>		<p>Hindamismeetod:</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Ülesanne/harjutus</p> <p>Tööleht</p>		
Lävend				
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemise vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.				
Iseseisvad tööd				
IsT õpilane, HK2: - joonise alusel koostab viimistlemiseks vajaminevate materjalide loetelu, selgitab valiku kriteeriume ja koostab ülesande kirjalikult				
Praktilised tööd				
Praktiline harjutustöö töökojas õpilaneHK1: - foto alusel koostab vajaliku info juhendaja poolt antud ülesande alusel				

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli ja puittoodete kavandamisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 iseseisev töö: 3 kokku: 5</p>	<p>1. analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte</p>	<p>- Tööde planeerimine</p> <p>- Eneseanalüüs</p>	<p>- Selgitus</p> <p>- Enese tegevuse analüüs</p> <p>- õppesisu kirjalik esitamine</p>	Mitteeristav
<p>Hindamismeetod:</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Ülesanne/harjutus</p>				

Tööleht
Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Iseseisvad tööd
IsT õpilane HK1: - koostab eneseanalüüsi juhendaja poolt antud tööülesannete täitmisest (vormistab kirjalikult) - õpimapi koostamine, mis sisaldab ÕV1-ÕV5 koostatuid ülesandeid (käesoleva mooduli läbimise jooksul)

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal. - Jackson, D. Day "Puutöömeistri käsiraamat" Tallinn - Ehitame kirjastus „Tisleritoodete tööstuslik tootmine“ 2007 Tallinn - „Mööblitoodete konstrueerimine“ loengukonspekt I osa Tallinna Tehnikaülikool - Wolfgang Nutsch „Holztechnik Fachkunde“ 2005 Stuttgart - Wolfgang Nutsch „Holztechnik“ 2008 Stuttgart - Terrie Noll „Puitühenduste piibel“ Sinisukk 2007 - „Mööblijooniste koolitus kutseõpetajatele detsember 2010.“ Üllar Luga, TTÜ Puidutöötlemise õppetoo - "Puutööraamat" Phil Davy, Kirjastus Varrak, Tallinn, 2008 - "Puutöömeistri käsitööraamat" Albert Jackson ja David Day, Tallinn, 2006, TEA Kirjastus - "Tehniline joonestamine" õpik, Urmas Asi, Autor ja kirjastus Argo , 2009 - „Mööbli ja puittoodete kavandamine“ (2010) õpiobjekt, Uve Uustalu <p>http://www.hkhk.edu.ee/kavandamine/</p>

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
7	Mööbli- ja puittoodete valmistamine	28	Ülle Kübarsepp, Margus Krips, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodulid „Materjaliõpetus“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“, „Mööbli ja puittoodete joonestamise alused“		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab puidust ja puidupõhistest materjalidest mööbli- ja puittoodete valmistamise, viimistlemise ja paigaldamise oskused arvestades toodetele esitatavaid kvaliteedinõudeid ning järgides töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid. Mooduli läbimise järgselt kinnistab õpilane õpingutel omandatud praktikal, mille II etapp toimub mööblitootmisega tegelevas ettevõttes.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
65 t	168 t	495 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 10 kokku: 38	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 kasutades detailide ja toote valmistamiseks vajalikud tehnoloogiakaardid	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

	5. korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib ja hooldab töövahendeid lähtudes kehtestatud juhenditest [ME hindamine]		
Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed		Hindamismeetod: Iseseisev töö 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 kasutades detailide ja toote valmistamiseks vajalikud tehnoloogiakaardid	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 valmistamiseks vajalikud tehnoloogiakaardid	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 1. 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 2. 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 3. kavandab iseseisvalt tööde järjekorra, põhjendab valikut ja toob välja erinevad tööprotsessi võimalused; koostab ja vormistab infotehnoloogiavahendeid kasutades detailide ja toote valmistamiseks vajalikud tehnoloogiakaardid	

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus ÕV5 hinnatakse mooduli läbivalt õpetajalt saadud ülesannete raames	Mitteeristav hindamine Lävend: Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Praktilised tööd	
Praktiline harjutusülesanne 1 õpilane: - kavandab tööprotsessi - koostab tehnoloogilise kaardi - arvutab vajaliku materjalikoguse	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: valmistab puidust ja puidupõhistest materjalidest detaile,	1. valmistab (vajadusel kasutades abiseadmeid) täispuit-, liimpuit- ja	ABISEADMED. RAKISED.ŠABLOODNID	- Loeng - Juhendamine, selgitus	Eristav

<p>koostab erinevaid koosteseadmeid kasutades mööbli- ja puittooteid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 14 praktiline töö: 280 iseseisev töö: 82 kokku: 376</p>	<p>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>3. valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>4. valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappseotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>5. iseloomustab erinevaid trepikonstruktsioone ja valmistab meeskonnatööna joonise järgi sirge trepimarsiga varvaslauaga vähemalt kolmeastmelise puittrepi</p> <p>6. demonstreerib omandatud kompetentsust valmistades ja viimistledes iseseisvalt, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse ja müügilõbliku toote, mis koosneb vähemalt 8-detailist ja sisaldab vähemalt kolme erinevat seotist (sh tappseotis)</p>	<p>- Puidutöötlemisel kasutatavad abiseadmed (rakised, šabloonid)</p> <p>- Abiseadmete, šabloonide valmistamine ja nende ohutu kasutamine</p>	<p>- töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine</p> <p>- Õppetootmis töö</p> <p>- Arutelu ja diskussioon rühmatöö vormis</p>
--	---	---	--

<p>Hindamisülesanne:</p> <p>- ülesanded kirjeldatud praktilised tööd lõigus</p> <p>- õpetaja poolt tunnis antud töölehed</p>	<p>Hindamismeetod:</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Ülesanne/harjutus</p> <p>Tööleht</p>
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
<p>1. valmistab (vajadusel kasutades abiseadmeid) täispuit-, liimpuit- ja 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>3. valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>4. valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappseotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>5. iseloomustab erinevaid trepikonstruktsioone ja valmistab meeskonnatööna joonise järgi sirge trepimarsiga varvaslauaga vähemalt kolmeastmelise puittrepi</p> <p>6. demonstreerib omandatud kompetentsust valmistades ja viimistledes iseseisvalt, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse ja müügilõbliku toote, mis koosneb vähemalt 8-detailist ja</p>	<p>1. valmistab juhendamisel abiseadmeid, kasutades neid täispuit-, liimpuit- ja plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete 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>3. kavandab tööprotsessi - valmistab meeskonnatööna raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>4. kavandab tööprotsessi - valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappseotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt</p> <p>5. omab teadmisi mugava trepi parameetritest ja kavandamisest</p> <p>6. demonstreerib omandatud kompetentsust valmistades ja viimistledes iseseisvalt juhendaja poolt määratud aja jooksul, puidust või puidupõhisest materjalist kvaliteetse</p>	<p>1. valmistab iseseisvalt keerukamaid täispuit-, liimpuit- ja plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete detaile, 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 - valmistab meeskonnatööna, raamukseploki (ukse leht ehk tiib koos lengiga), paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt; kontrollib tulemuse vastavust juhendaja poolt antud ülesande alusel</p> <p>4. kavandab tööprotsessi - valmistab meeskonnatööna ühekordse harktappseotisega lihtraamiga aknaploki, paigaldab hinged ja sulused nõuetekohaselt; kontrollib tulemuse vastavust juhendaja poolt antud ülesande alusel</p> <p>5. tuleb toime etteantud mõõtudega avasse mugava trepi</p>

sisaldab vähemalt kolme erinevat seotist (sh tappseotis)	ja müügikõlbliku toote, mis koosneb vähemalt 8-detailist ja sisaldab vähemalt kolme erinevat seotist (sh tappseotis)	kavandamisega 6. 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)
--	--	---

Praktilised tööd

Praktiline harjutustöö 2 töökojas | õpilane: - valmistab ÖV2 | HK1-HK6 kirjeldatud ülesannete alusel liimpuit- ja plaatmaterjalidest mööbli- ja puittoodete detaile ja kooste - võtab osa meeskonnatööst

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: pealstab puidust või puidupõhistest materjalidest valmistatud detailid vastavalt tööülesandele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 80 iseseisev töö: 32 kokku: 124	1. valmistab ette toote pealstatava 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	PUIT VÕI PÖDUPÕHISTE MATERJALIDE PEALISTAMISE VIISID - Pealstatava pinna ettevalmistus etapid - Spooni koostamise, lõikamise etapid - Kasutatavad liimid - Kumerate pindade pealistamine	- Selgitamine - Juhendamine - Õppetootmis töö - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine	Eristav

Hindamisülesanne:

- ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus
- õpetaja poolt tunnis antud töölehed

Hindamismeetod:

- Iseseisev töö
- Praktiline töö

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. valmistab ette toote pealstatava 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 pealstatava pealispinna juhendaja poolt antud mustril näidisega (intarsia), lõikab ja koostab spoonist kattekihi lähtudes etteantud tööülesandest järgides tööohutusnõudeid 2. toob näiteid erinevate toorikute serv- ja lapikpindade pealistamisviisidest	1. kavandab ja selgitab tööprotsessi, valmistab ette toote pealstatava pealispinna juhendaja poolt antud mustril näidisega (intarsia), lõikab ja koostab spoonist kattekihi lähtudes etteantud tööülesandest järgides tööohutusnõudeid 2. pealstab vormi (rakise) abil, ümarad, kumerad pinnad

Praktilised tööd

Praktiline harjutustöö 3 töökojas | õpilane: - koostab vastavalt juhendile etteantud või enda poolt valmistatud pealstavale pinnale spoonist kattekihi

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: viimistleb toote või selle detailid vastavalt tööülesandele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 80 iseseisev töö: 24	1. valib tööülesandest lähtuvalt viimistlusviisi ja vajaliku materjali, kooskõlastab selle juhendajaga 2. arvutab viimistlusmaterjalide vajaliku koguse lähtudes viimistletava pinna mõõtmetest ja materjali kulunormist	VIIMISTLUSMATERJALID ja VIISID - Viimistluse ettevalmistusprotsess - Viimistlusmaterjalid ja nende kasutamistingimused - Viimistlusmaterjali kulu arvutamine	- Juhendamine, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - Ettenäitamine ja vaatlus - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus	Eristav

kokku: 116	<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 kehtestatud viimistlusvõtet</p>		juhendamine	
------------	--	--	-------------	--

Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus - 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 kehtestatud viimistlusvõtet</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 võimalikke vigu</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) valesi 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

Iseseisev töö 1 õpilane: - viimistlusmaterjalide vajaliku koguse arvutamine ja kirjalik esitamine

Praktilised tööd

Praktiline harjutustöö 4 töökojas õpilane: - puitdetailide ettevalmistus viimistlemiseks - puitdetailide viimistlemine laki, peitsi, vaha ja õliga
--

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: hindab valmistatud mööbli- ja puittoote kvaliteeti kehtestatud nõuetest lähtuvalt ning pakendab tooted arvestades nende ladustamise ja transportimise tingimusi Jaotus tundides:	<p>1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kalibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjusti ja võimalusel kõrvaldab need</p> <p>2. hindab toote pealstatud pinna kvaliteedi</p>	<p>MÕISTED ja MEETODID KVALITEEDIKONTROLLIS</p> <p>- Detaili/toote vastavuse kriteeriumid</p> <p>- Etalondetail, mõiste, definitsioon, kasutuskohad</p> <p>- Kaliiber, mõiste, definitsioon, kasutuskohad</p> <p>TOOTE KOMPLEKTEERIMISE ja PAKENDAMISE ETAPID</p>	<p>- Loeng</p> <p>- Juhendamine</p> <p>- tööülesande iseseisev ette valmistamine</p> <p>- töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus</p>	Eristav

teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 18 kokku: 20	vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja võimalusel kõrvaldab need 3. hindab viimistletud toodete või detailide kvaliteeti ja vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja võimalusel likvideerib need 4. komplekteerib toote või selle detailid ja manused vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele 5. pakendab komplekteeritud toote vastavalt etteantud nõuetele	- praktiliste oskuste demonstratsioon/probleemülesande lahendamine
--	---	--

Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed	Hindamismeetod: Praktiline töö Ülesanne/harjutus Tööleht
---	--

Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kaliibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjust ja võimalusel kõrvaldab need 2. hindab toote pealistatud pinna kvaliteedi vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja võimalusel kõrvaldab need 3. hindab viimistletud toodete või detailide kvaliteeti ja vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja võimalusel likvideerib need 4. komplekteerib toote või selle detailid ja manused vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele 5. pakendab komplekteeritud toote vastavalt etteantud nõuetele	1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kaliibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjust ja kõrvaldab need 2. hindab toote pealistatud pinna kvaliteedi vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja kõrvaldab need 3. hindab viimistletud toodete või detailide kvaliteeti ja vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja likvideerib need 4. kavandab lõpptoote komplekteerimise etapid vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele 5. pakendab komplekteeritud toote vastavalt etteantud nõuetele hindab vigade võimalikke tekkepõhjust	1. kontrollib valmistatud detailide vastavust joonisele või etalondetailile kasutades mõõtmisvahendeid või kaliibreid, hindab vigade võimalikke tekkepõhjust ja kõrvaldab need, toob välja arenemist vajavad aspektid 2. hindab toote pealistatud pinna kvaliteedi vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja kõrvaldab need, toob välja arenemist vajavad aspektid 3. hindab viimistletud toodete või detailide kvaliteeti ja vastavust etteantud nõuetele, selgitab välja vigade võimalikud tekkepõhjused ja likvideerib need, toob välja arenemist vajavad aspektid 4. kavandab lõpptoote komplekteerimise etapid, leiab seosed erinevate etappide vahel, vastavalt etteantud joonisele ja koostatud tükitabelitele 5. pakendab komplekteeritud toote vastavalt etteantud nõuetele, hindab vigade võimalikke tekkepõhjust, oskab neid ennetada

Praktilised tööd
Praktiline harjutusülesanne 5 töökojas õpilane: - valmistatud detailide kontrollimine ja kvaliteedi hindamine - toote täielik komplekteerimine ja pakendamine vastavalt juhistele

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: järgib töötavishoiu ja tööohutusnõudeid mööbli- ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 7 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 6	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 keskkonnaohutlike jäätmete käitlemisel jäätmekäitluseeskirju	TÖÖTERVISHOIU ja TÖÖOHUTUSNÕUDED - Mööbli- ja puittoodete valmistamisel ja viimistlemisel - Kasutatavad isikukaitsevahendid, valiku kriteeriumid - Keskkonnaohutlikud jäätmekäitluseeskirju	- Selgitus, juhendamine - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga - Ettenäitamine ja vaatlus - õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

kokku: 16	ÕV 6 HK4 „ME“ hindamine 4. töötab ohutult, ennast ja keskkonda säästvalt järgides töökeskkonnaohutuse ja tervishoiu nõudeid		
Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline 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 väärast kasutamise tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale	1. selgitab iseseisvalt kasutatavate materjalide ohtlikkuse endale ja keskkonnale lähtudes ohutuskaardil olevast võõrkeelsest infost toob näiteid väärast 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 väärast kasutamise tulenevatest kahjudest endale ja ümbritsevale keskkonnale, oskab neid ennetada (kirjeldab võimalusi)	

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Praktiline töö Ülesanne/harjutus hinnatakse mooduli läbivalt õpetaja poolt saadud ülesannete/töölehtede alusel	Mitteeristav hindamine Lävend: Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õpetegevus.
Iseseisvad tööd	
Iseseisev töö 2 õpilane: - 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 (maht: 15-20 slaidi) - ÕV6 HK4 hinnatakse moodulis läbivalt õpetaja poolt antud õppetootmis ülesannete täitmise kaudu	

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: omab ülevaadet mööbli- ja puutoodete paigaldamise etappidest ning tööde üleandmise ja vastuvõtmise tingimustest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 6	1. nimetab teabeallikate põhjal ukse- ja aknaplokkide detaile ning selgitab nende valmistamisel kasutatavaid seotiste ja suluste paigaldamise nõudeid 2. leiab toote paigaldamiseks vajaliku info etteantud juhistest lähtudes, hindab toote kompleksust ja selle mõõtmete vastavust paigalduskoha mõõtmetele	- Ukse- ja aknaplokkid. Tüübid. Kinnitus- ja paigaldusvahendid. Sulused. - Paigaldamise etapid. Tööde planeerimine.	- Loeng, vestlus, selgitamine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - õppesisu kirjalik esitamine	Eristav

kokku: 26	ÕV 7 HK3 „ME“ hindamine 3. hoiab korras töösooni kasutades materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult		
Hindamisülesanne: Kirjalike teadmiste kontroll õpilane: - ukse- ja aknaplokkide seotised, sulused ja nende paigaldamise nõuded - toote paigaldamise etapid - paigaldamise probleemid ja ennetamise võimalused - ÕV7 HK3 hinnatakse moodulis läbivalt õpetaja poolt antud õppetootmis ülesannete täitmise kaudu		Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus Tööleht	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
1. nimetab teabeallikate põhjal ukse- ja aknaplokkide detaile ning selgitab nende valmistamisel kasutatavaid seotiste ja suluste paigaldamise nõudeid 2. leiab toote paigaldamiseks vajaliku info etteantud juhistest lähtudes, hindab toote kompleksust ja selle mõõtmete vastavust paigalduskoha mõõtmetele	1. toob välja paigaldamise võimalikud probleemid, oskab neid ennetada ja osalisel juhendamisel kõrvaldada planeerib toote paigaldamist (kava) ja 2. kirjeldab etappe, toob välja võimalikud probleemid, oskab neid ennetada ja osalisel juhendamisel kõrvaldada	1. toob välja paigaldamise võimalikud probleemid, oskab neid vältida ja vajadusel iseseisvalt kõrvaldada 2. planeerib toote paigaldamist (kava) ja kirjeldab etappe, toob välja võimalikud probleemid, oskab neid vältida ja vajadusel iseseisvalt kõrvaldada	

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Praktiline töö Ülesanne/harjutus Tööleht hinnatakse mooduli läbivalt õpetaja poolt saadud ülesannete/töölehtede alusel	Mitteeristav hindamine Lävend: Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust mööbli- ja puittoodete valmistamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 iseseisev töö: 8 kokku: 12	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	- Sooritatud praktiliste tööde kirjaliku analüüsi, kokkuvõtte põhipunktid	- Selgitamine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - Enese tegevuse analüüs	Eristav
Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus - õpetaja poolt tunnis antud töölehed			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		
Iseseisev töö 3 HK1-2 õpilane: - koostab kokkuvõtte tegevustest ja analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates arendamist vajavaid aspekte. Aluseks käesoleva mooduli ÕV1-ÕV7 valmistatud koostud/tooted (maht A4, 5/lk). Hinne kujuneb arvestades ÕV8 HK1-HK2 kriteeriumite lävendist.		

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 õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
8	Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused	6	Elle Teder, Eneli Uibo, Ülle Moks
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	
120 t	38 t	3 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 3 iseseisev töö: 8 kokku: 21</p>	<ol style="list-style-type: none"> analüüsib juhendamisel enda isiksust ja kirjeldab enda tugevusi ja nõrkusi seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega leiab iseseisvalt informatsiooni, sh elektrooniliselt tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta leiab iseseisvalt informatsiooni, sh elektrooniliselt praktika- ja töökohtade kohta koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente lähtuvalt dokumentide vormistamise heast tavast: CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus koostab juhendamisel endale, sh elektrooniliselt lühi- ja pikaajalise karjääriplaani 	<p>Karjääri planeerimine</p> <ol style="list-style-type: none"> Minapilt Isikuomadused närvisüsteemi tüüp, temperament ja iseloom. Väärtused, vajadused, motivatsioon, hoiak, emotsioonid, mõtlemine, võimed, intelligentsus, huvid, oskused (üldoskused, erioskused) Eneseanalüüsi läbiviimine oma tugevate ja nõrkade külgede väljaselgitamise kaudu Töömotivatsioon Töömaailma tundmaõppimine Tööandja ootused tiserile, töö iseloom. Töökeskkond. Kutsete süsteem Elukestev õpe, täiendõpe ja koolitusvõimalused Kirjalike tekstide vormistamine Internetist ja muudest allikatest hangitud informatsiooni süstematiseerimine, töötlemine ja säilitamine. Avalduse, elulookirjelduse (CV), iseloomustuse, koostamise ja vormistamise nõuded arvutil ja paberandjal. Virtuaalne suhtlemine ja ametliku e – kirja kirjutamine 	<ul style="list-style-type: none"> loeng, praktiline töö (õppekäik), tööülesande iseseisev ette valmistamine arutelu, kirjalik töö, grupitöö, suuline esitlus, õppekäik, info hankimine ja vormistamine 	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne: Hindamisülesanne: - Juhendamisel eneseanalüüsi ja töövaldkonna tundmise küsimustike ning mõttearenduslehtede täitmine.</p>		<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>Grupitööna õppekäigu raporti suuline esitlemine klassis.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Juhendi alusel karjääriplaani koostamine - Õpilane koostab juhendamisel avalduse, CV (sh inglise keeles), iseloomustuse, motivatsioonikirja 	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 tööturult leitud erialasele töökohale.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. kirjeldab juhendi alusel oma majanduslikke vajadusi lähtuvalt ressursside piiratusest 2. selgitab juhendi alusel nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust 3. koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve 4. loetleb iseseisvalt Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse 5. täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni 6. leiab iseseisvalt informatsiooni, sh elektrooniliselt finantsasutuste poolt pakutavate põhiliste teenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta 7. kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riiklikku infosüsteemi e-riik 	<p> Mina ja majandus</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>Pakkumine ja nõudlus</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nõudlus 2. Pakkumine 3. Turu tasakaal 4. Turuhind <p>Maksud</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Kiirraened 	<p>HK 1,2,3:</p> <ul style="list-style-type: none"> - loeng, - praktiliste probleemülesannete lahendamine, - tööülesande iseseisev ette valmistamine 	Mitteeristav

<p>Hindamisülesanne:</p> <p>Hindamisülesanne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Grupitööna ülesannete lahendamine - Ettevõtluskeskkonna analüüs - SWOT-analüüs, kus määrata sisemised tegurid: ettevõtte tugevused ja nõrkused ning välimised tegurid: võimalused ja ohud. - Mina ettevõtjana viie aasta pärast 	<p>Hindamismeetod:</p> <p>Rühmatöö Iseseisev töö Ülesanne/harjutus 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 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Hindamine
<p>Õpilane: mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 26 iseseisev töö: 10 kokku: 36</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. kirjeldab meeskonnatööna õpitava valdkonna Eesti ettevõtluskeskkonda 2. võrdleb iseseisvalt lähtuvalt ettevõtluskeskkonnast oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana 3. kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid 4. selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda 5. kirjeldab meeskonnatööna kultuuride vaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele 6. kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani 	<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:</p> <p>Hindamisülesanne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Hindamismeetod:</p> <p>Rühmatöö Iseseisev töö Suuline esitus Analüüs Ettekanne/esitlus</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>			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 40 iseseisev töö: 10 kokku: 50</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate põhilisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel 2. eristab ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldist füüsilisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks 3. tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb iseseisvalt seadustes 	<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 5. Tööandja ja töötaja õigused ja kohustused 6. Riskianalüüs <p>Töökeskkonna ohutegurid</p>	<p>HK 1, 2, 3, 4, 5, 6,7 ja 8: - loeng, - grupidöö, esitlus, - IsT, - analüüsi koostamine,</p>	Mitteeristav

sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega

4. kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja enda tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas
5. leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, sh elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni
6. leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta
7. Nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid tööandja õigusi, kohustusi ja vastutust
8. arvestab juhendi abil iseseisvalt aja töö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist
9. koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt
10. kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega

1. Töökeskkonna füüsilised, keemilised, bioloogilised, füsioloogilised ja psühhosotsiaalseid ohutegurid

Meetmed ohutegurite mõju vähendamiseks

Töökeskkonnavalne teave

1. Erinevad töökeskkonnavalase 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
4. Dokumentide hävitamine

- simulatsiooni treening,

- kirjalik töö

Tööõigus:

- aktiive loeng

- iseseisev töö

Arutelu:

- Probleemülesanded

rühmatööna

Praktiline töö:

- töölehed RT kasutamine, õigusakti (EV Töölepingu seaduse) leidmine, kasutamine ja tõlgendamine.

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	Hindamismeetodid
<p>Õpilane: käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 24 iseseisev töö: 4 kokku: 28</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. kasutab situatsiooniga sobivat verbaalset ja mitteverbaalset suhtlemist nii ema- kui võõrkeeles 2. kasutab eri suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava 3. järgib üldtunnustatud käitumistavasid 4. selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi 5. kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel 	<p> Suhtlemine:</p> <ol style="list-style-type: none"> 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. Suhtlustõkked 16. Veaulukorrad ja nende tekkepõhjused. 17. Toimetulek veaulukordades 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>HK 1, 2, 3, 4 5, 6, 7 ja 8: - loeng - demonstratsioon - arutelu - vaatlus - kirjalik töö - info hankimine ja selle vormistamine - esitlus - grupitöö</p>	<p>Mitte...</p>
<p>Hindamisülesanne:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 veaulukordade 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>Hindamismeetod:</p> <p>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 tööpakkumiskuulutuse 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	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
9	Üldkehaline ettevalmistus	3	Mehis Ehanurm
Nõuded mooduli alustamiseks	puuduvad		
Mooduli eesmärk	Õpilaste kehaline areng ja füüsilise võimekuse tõus; tervislike eluviiside omaks võtmine positiivse suhtumise kaudu kehakultuuri ja sporti; koostööoskuste ja meeskondliku mõtlemise areng.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
10 t	16 t	50 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: tegeleb teadlikult ja võimetekohaselt enda üldkehalise ettevalmistusega kasutades selleks sobilikke vahendeid ja meetodeid.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 24 iseseisev töö: 8 kokku: 34</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oskab teha soojendus- ja venitusarjutusi 2. Arvestab ohutusreeglitega jõusaalis 3. On hea rühiga 4. Oskab tõsta raskusi 5. Oskab arendada oma kehalisi võimeid. 6. Sooritab ringtreeningu jõusaalis järgides ohutusreegleid 7. Tunneb ja sooritab rühi- ja koordinatsiooniharjutusi vastavalt oma erialale, et vältida pingelolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi . 8. Seab eesmärgid oma füüsilise vormi arendamiseks ja koostab juhendamisel sobiva treeningkava nende 9. saavutamiseks, arvestades sealjuures kutsetöö spetsiifikast tulenevaid vajadusi 10. Järgib koostatud treeningkava ja hindab selle mõju 	<ul style="list-style-type: none"> - Jõu- ja venitusarjutused (käte, kõhu-selja- ja jalalihagruppidele) - Ringtreening jõusaalis. - Kiirusliku vastupidavuse arendamine. - Koordinatsiooni ja osavuse arendamine. - Rühiharjutused. 	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, - Iseseisev töö - Selgituste - kuulamine; arutelu; - ettenäitamine; - vaatlus; harjutuste - praktiline - sooritamine; - kaaslastega - arvestamine; - ohutusnõuete järgimine 	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus</p>			<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö</p>	

Lävend

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

Praktilised tööd

1. Jõu- ja venitusharjutused (käte- kõhu-, selja- ja jalalihaskrupidale)- esitus praktiline 2. Ringtreening jõusaalis – esitus praktiline 3. Kiirusliku vastupidavuse arendamine – esitus praktiline 4. Koordinaatsiooni ja osavuse arendamine – esitus praktiline 5. Rühiharjutused – esitus praktiline 6. Ergonoomika – esitus praktiline 7. Treeningkava koostamine-iseseisev töö, esitus kirjalik, suuline

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: arendab meeskonnatöö oskusi võistkondlike spordialade kaudu. Õpib arvestama inimeste vaheliste erinevustega ja nendega kohanema.</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 2 kokku: 12</p>	<p>1. Tunneb jalgpalli mängimise reegleid lähtudes võistlusmäärustest.</p> <p>2. Arvestab meeskonna liikmetega jalgpalli mängides.</p>	<p>- Jalgpalli eelsed soojendusharjutused</p> <p>- palli vedamine jalapealse, sise- või välisküljega,</p> <p>- palli vedamine takistuste vahel;</p> <p>- audi sissevise;</p> <p>- kaitsemäng;</p> <p>- mängutaktika;</p> <p>- võistlusmäärused ja ohutusreeglid,</p> <p>- meeskonnatöö</p>	<p>- Loeng, rühmatöö</p> <p>- Iseseisev töö</p> <p>- Selgituste</p> <p>- kuulamine; arutelu-</p> <p>- -praktilise mängu</p> <p>- käigus omandatu</p> <p>- ettenäitamine;</p> <p>- vaatlus; harjutuste</p> <p>- praktiline</p> <p>- sooritamine</p>	Mitteeristav
<p>Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus</p>			<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>	
Lävend				
<p>- Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.</p> <p>- Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.</p>				
Praktilised tööd				
<p>1. Jalgpalli eelsed soojendusharjutused – esitus praktiline 2. palli vedamine jalapealse, sise- või välisküljega – esitus praktiline 3. palli vedamine takistuste vahel – esitus praktiline 4. audi sisse-vise – esitus praktiline 5. kaitsemäng – esitus praktiline 6. mängutaktika – esitus praktiline 7. võistlusmäärused ja ohutusreeglid - esitus suuline, kirjalik 8. meeskonnatöö – esitus praktiline</p>				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: arendab sportliku ühistegevuse kaudu meeskonnatööoskust, distsipliini ja kutsetöök vajalikke tahtemadusi. Järgib hügieenireegleid ja tervisliku</p>	<p>1. Oskab teha erialast soojendust</p> <p>2. Tunneb võistlusmäärusi</p> <p>3. Tunneb ohutusnõudeid ja järgib neid hoolega</p> <p>4. Kasutab õpitud elemente mängus</p>	<p>- Saalihoki reeglid.</p> <p>- Palli vedamine ja söötmine paigalt ja liikumiselt.</p> <p>- Löögid; visked.</p> <p>- Mängutaktika, kiirrünnak.</p> <p>- Teatevõistlused individuaalse mänguoskuse arendamiseks.</p>	<p>- loeng</p> <p>- Iseseisev töö</p> <p>- Õppekäik</p> <p>- Selgituste kuulamine (arutelu)</p>	Mitteeristav

<p>treenimise reegleid. Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 4 kokku: 18</p>	<p>5. Oskab teha meeskonnatööd 6. Teab hügieeni ja karastamise mõjuorganismile 7. Oskab mõõta oma pulssi 8. Oskab reguleerida pulsisagedust kehalise koormuse ajal 9. Arvestab ohutusnõuetega erinevatel spordialadel</p>	<p>- Spordi mõju inimorganismile. - Ohutusnõuded erinevatel spordialadel. - Hügieen, karastamine. - Pulsi mõõtmine.</p>	<p>- Praktilise mängu käigus omandatu ettenäitamine; - Võistlusmäärustega tutvumine; vaatlus; - Harjutuste praktiline sooritamine; - Kaaslastega arvestamine; - Ohutusnõue selgituste kuulamine (arutelu); - Hügieeniharjumust kujundamine.</p>
--	---	---	---

<p>Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus</p>	<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus</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>Praktilised tööd</p>

<p>1. Saalihoki reeglid – esitlus suuline 2. Palli vedamine ja söötmine paigalt ja liikumiselt – esitlus praktiline 3. Löögid, visked – esitlus praktiline 4. Mängutaktika, kiirrännak – 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</p>
--

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: arendab kutsetöök vajalikke tahtemadusi (kohanemisvõime, koostööoskus, väljendusoskus). Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 8 iseseisev töö: 2 kokku: 12</p>	<p>1. Oskab teha erialast soojendust 2. Tunneb võistlusmäärusi 3. Kasutab õpitud elemente mängus 4. Oskab teha meeskonnatööd 5. Arendab sportliku ühistegevuse kaudu kohanemis- ja empaatiavõimet, koostööoskust, eneseväljendusoskust ning distsipliini</p>	<p>- Alt- ja ülalt sööt paarilisega. - Palling. - Ründelöök nurgast ja keskelt. - Sulustamine. - Mängutaktika. - Meeskonnatöö.</p>	<p>- Iseseisev töö, - Loeng - Selgituste kuulamine (arutelu) - Praktilise mängu käigus omandatu ettenäitamine; - Võistlusmäärustega tutvumine - Harjutuste praktiline sooritamine; - Kaaslastega arvestamine; - Ohutusnõuete järgimine.</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamisülesanne: - ülesanded kirjeldatud iseseisev töö ja/või praktilised tööd lõigus</p>			<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Ülesanne/harjutus</p>	

Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Praktilised tööd
1. Võrkpall alt- ja ülalt sööt paarilisega – esitlus praktiline 2. Palling – esitlus praktiline 3. Ründelöök nurgast ja keskelt – esitlus praktiline 4. Sulustamine – esitlus praktiline 5. Mängutaktika meeskonnatöö – esitlus praktiline, suuline

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 õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
10	Praktika I	20	Epp Klimentko, Ülle Kübarsepp, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on „Sissejuhatus õpingutesse“, „Materjaliõpetus“, „Mööbli ja puittoodete joonestamine“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“		
Mooduli eesmärk	praktika esimesel etapil taotletakse, et õpilane arendab õppekeskkonnas omandatud kutsealaseid teadmisi, oskusi ja hoiakuid töötades iseseisvalt erinevatel puidutöötlemispinkidel kogunud töötaja juhendamisel		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	Praktika
2 t	120 t	70 t	328 t

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: tutvub praktikaettevõtte töökorralduse ja sisekorraeeskirjaga ning läbib sissejuhatava ja tööohutuselase esmase juhendamise Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktika: 8 kokku: 10	1. järgib praktikaettevõtte töökorraldust vastavalt ettevõtte sisekorraeeskirjas sätestatule 2. osaleb töökohal tööohutuselasel juhendamisel ja kinnitab seda ettevõttes sätestatud korra kohaselt	Järgnevad teemad on mooduli läbivalt. 1. PRAKTIKALE MINEK - Praktika dokumentatsioon - Praktikaülesanded - Praktikakoha leidmine - Praktikajuhendaja roll 2. PRAKTIKA KAITSMINE - Praktikadokumentatsiooni täitmine - Praktikaülesannete täitmine - Praktikaaruande koostamine - Praktikaseminar Põhiõpingute lõiming: Sissejuhatus õpingutesse Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemis tehnoloogia Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemis tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine	- Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Iseseisev töö
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
Praktilised tööd
- Koolipoolse praktikajuhendaja ja ettevõtte praktikajuhendaja poolt kooskõlastatud ülesannete täitmine (mooduli läbivalt ÕV 1-7). - ettevõtte praktikajuhendaja poolt saadud ülesannete täitmine (mooduli läbivalt ÕV 1-7)

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
Õpilane: planeerib tööühma liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööühtmi Jaotus tundides: praktika: 160 iseseisev töö: 50 kokku: 210	1. valmistab kogunud töötaja juhendamisel ette oma töökoha ning enne töö alustamist 2. valib ja valmistab ette vajalikud materjalid ja töövahendid	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö 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 3	Hindamiskriteeriumid	Hindamine
Õpilane: töötleb puitu või puidupõhiseid materjale kogunud töötaja jälgimisel, sooritades erinevaid töö-operatsioone erinevatel puidu lõike- töötlemispinkidel (nagu saagrees-,puur-,hõõvel ja lihvpinkidel), järgides tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõudeid Jaotus tundides: praktika: 160 iseseisev töö: 50 kokku: 210	1. seadistab kogunud töötaja juhendamisel puidutöötlemispingi, lähtudes tööülesandest etteantud juhustest 2. saeb, hõõveldab, puurib, freesib, treib ja lihviv detaile lähtudes etteantud juhustest, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid 3. hindab tooriku /detaili vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele, puuduste ilmnemisel informeerib koheselt juhendajat	Mitteeristav
Hindamismeetod:		

Rühmatöö Iseseisev töö 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 4	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: tajub oma tegevust osana tootmisest kui tervikust, arvestades töökoha eripäraga Jaotus tundides: praktiline töö: 20 iseseisev töö: 7 kokku: 27	1. kasutab oma töötsooni eesmärgipäraselt ja korrastab selle peale töö (sh tööoperatsiooni) lõppu 2. vastutab meeskonnaliikmena tööde kvaliteedi ja töö tulemuslikkuse eest	- tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - juhendaja hinnang,	Mitteeristav
Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö 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 5	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: arendab töörühma liikmena suhtlemis- ja koostöövalmidust Jaotus tundides: praktiline töö: 20	1. on tööülesannete täitmisel hoolikas ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest 2. suhtleb kaastöötajatega lugupidavalt ja vastastikku arvestavalt	- uurimine, vaatlus - töötoimingute	Mitteeristav

iseseisev töö: 4 kokku: 24		ettenäitamine, selgitamine - juhendaja hinnang,	
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 6	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: töötab ennast ja keskkonda säästvalt, rakendades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid, kasutab asjakohaseid isiku- kaitsevahendeid Jaotus tundides: praktiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	1. käitleb jäätmeid vastavalt kehtestatud korrale 2. järgib töökeskkonna ja –ohutusnõudeid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid 3. arendab liigutuste täpsust ja kiirust rakendades ratsionaalsed ja õiged töövõtted	- tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - juhendaja hinnang,	Mitteeristav
Hindamismeetod: Iseseisev töö 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 7	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	--------------	-----------

Õpilane: analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega Jaotus tundides: praktiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13	1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 2. täidab iga tööpäeva lõpus aruande, kus fikseerib lühidalt mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis, vormistab aruande etteantud	- tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - juhendaja hinnang,	Mittee
Hindamismeetod: Iseseisev töö Analüüs Juhtumi analüüs			
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	Hindamismeetodid ja –ülesanded mooduli läbivalt: 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. omandab ratsionaalseid töövõtteid ja kasutab neid sarnastes tööülesannetes 6. Õpilane koostab ühe vabalt valitava seadme ja tehnoloogilise protsessi kohta tööohutusnõuete kirjelduse, mis peavad kajastama nii konkreetse töö tegemise kui seadme kasutamise töö- ja keskkonnaohutus-nõudeid. 7. vastutab tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest 8. Osaleb aktiivselt praktikakoha leidmises 9. Iseseisva tööna koostab ja vormistab praktikaaruande 10. Valmistub ette ja osaleb praktika kaitsmise seminaril Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpilane esitab kõik nõutud praktikadokumentid, koostab iseseisvalt juhendmaterjali põhjal praktikaaruande ja osaleb praktika kaitsmise seminaril.
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%20õppekorralduseeskiri%202014.docx - HKHK „Praktika“ (dokumentatsioon) http://www.hkhk.edu.ee/uus/index.php/oppeinfo/praktika

- Praktikajuhendaja poolt koostatud abimaterjalid
- Prakтикаettevõtete veebilehed

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
11	Praktika II	16	Epp Klimentko, Ülle Kübarsepp, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on „Sissejuhatus õpingutesse“, „Materjaliõpetus“, „Mööbli ja puittoodete joonestamine“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“		
Mooduli eesmärk	praktika teisel etapil taotletakse, et õpilane arendab järjekindlalt omandatud kutsealaseid kompetentse ning sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi, valmistades puidust ja puidupõhistest materjalidest mööbli ja puittoodete detaile ja kooste, teostab nende pealistas- viimistlus- ja koosteoperatsioone.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktika	
2 t	96 t	318 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: planeerib töörühma liikmena oma tegevust, järgib töötamisel ettevõttes väljakujunenud tööühtmi; Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktika: 8 iseseisev töö: 2 kokku: 12	1. järgib praktikaettevõtte töökorraldust arvestades töökorraldus- ja sisekorraeeskirjades sätestatud	PRAKTIKALE MINEK - Praktika dokumentatsioon - Praktikaülesanded - Praktikakoha leidmine - Praktikajuhendaja roll PRAKTIKA KAITSMINE - Praktikadokumentatsiooni täitmine - Praktikaülesannete täitmine - Praktikaaruande koostamine - Praktikaseminar Põhiõpingute lõiming: Sissejuhatus õpingutesse Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete joonestamise alused Mööbli puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete valmistamine	- Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Iseseisev töö

Ülesanne/harjutus
Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Iseseisvad tööd
täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele
Praktilised tööd
kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, valib ja valmistab tööks ette vajalikud materjalid ja töövahendid Jaotus tundides: praktika: 16 iseseisev töö: 4 kokku: 20	1. valmistab enne töö alustamist ette oma töökoha ning valib vajalikud materjalid ja töövahendid	- Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar	Mitteeristav

Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Iseseisvad tööd
täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele
Praktilised tööd
kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	--------------	-----------

<p>õpilane: valmistab kogenud töötaja juhendamisel mööblit ja puittooteid; Jaotus tundides: praktika: 133 iseseisev töö: 40 kokku: 173</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. töötleb toorikuid arvestades tehnilises dokumentatsioonis esitatud nõudeid 2. valmistab kogenud töötaja juhendamisel täispuit-, liimpuit- ja/või liimpaind-detailide ühendusi vastavalt tööülesandele, kasutades puitdetailide ühendamise seadmeid ja rakiseid ning muust materjalist ühendusvahendeid 3. kontrollib detaili/koostu vastavust kvaliteedinõuetele, puuduste ilmnmisel informeerib koheselt juhendajat 	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar 	Mitteeristav
<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>			
<p>Lävend</p>			
<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.</p>			
<p>Iseseisvad tööd</p>			
<p>täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele</p>			
<p>Praktilised tööd</p>			
<p>kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust</p>			

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: viimistleb mööblit ja puittooteid, kasutades erinevaid viimistlusrežiime; Jaotus tundides: praktika: 133 iseseisev töö: 40 kokku: 173</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. töötab kogenud töötaja abiga viimistlus ja/ või pealistasseadmetel neid seadistades 	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar 	Mitteeristav
<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö</p>			

Ülesanne/harjutus
Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Iseseisvad tööd
täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele
Praktilised tööd
kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
õpilane: järgib töötamisel töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid; Jaotus tundides: praktika: 10 iseseisev töö: 2 kokku: 12	1. teeb koostetöid säästlikult ennetades vigu, järgides ohutus- ja kvaliteedinõudeid ning koostatava mööbli või puittoote koostejoonist	- Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar	Mitteeristav
Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus			
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.			
Iseseisvad tööd			
täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele			
Praktilised tööd			
kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust			

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
--------------	----------------------	--------------	-----------

<p>õpilane: arendab suhtlemis- ja meeskonnatööoskusi tootmise tingimustes, mõistab oma rolli meeskonna liikmena ühiste eesmärkide saavutamisel; Jaotus tundides: praktika: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 8</p>	<p>1. suhtleb kaastöötajatega vastastikust lugupidamist ülesnäitaval viisil 2. on tööülesannete täitmisel hoolikas ja vastutab oma tööloigu piires tööülesannete õigeaegse ja kvaliteedinõuetekohase täitmise eest</p>	<p>- Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamismeetod: Rühmatöö Iseseisev töö</p>			
<p>Lävend</p>			
<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.</p>			
<p>Iseseisvad tööd</p>			
<p>täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele</p>			
<p>Praktilised tööd</p>			
<p>kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust</p>			

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: vastutab tööühikuna liikmena tööde kvaliteedi ja tulemuslikkuse eest Jaotus tundides: praktika: 6 iseseisev töö: 2 kokku: 8</p>	<p>1. komplekteerib iseseisvalt vastavalt tööülesandele mööbli- ja puittoote detailid, järgides kvaliteedinõudeid 2. hindab juhendamisel valminud toodete kvaliteedi vastavust kehtestatud nõuetele, selgitab välja võimalike vigade tekkimise põhjused ja võimalusel likvideerib need</p>	<p>- Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar</p>	<p>Mitteeristav</p>
<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus</p>			

Analüüs
Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.
Iseseisvad tööd
täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele
Praktilised tööd
kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Õppemeetodid	Hindamine
<p>õpilane: analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega</p> <p>Jaotus tundides:</p> <p>praktika: 6</p> <p>iseseisev töö: 4</p> <p>kokku: 10</p>	<p>1. analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannetega, enda tugevusi ja nõrkusi ning hindab juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte</p> <p>2. täidab iga tööpäeva lõpus aruande, kus fikseerib lühidalt mida tegi (tööülesanded) ja mida sellest õppis, vormistab aruande etteantud vormis ja korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, selgitus - tööülesande iseseisev ette valmistamine - uurimine, vaatlus - töötoimingute ettenäitamine, selgitamine - praktilised harjutusülesanded - juhendaja hinnang, - aruanne, - seminar 	Mitteeristav
<p>Hindamismeetod:</p> <p>Iseseisev töö</p> <p>Praktiline töö</p> <p>Õpimapp/portfoolio</p> <p>Ülesanne/harjutus</p> <p>Analüüs</p>			
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljundid loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele.			
Iseseisvad tööd			
täidab praktika jooksul praktikadokumente (päevik, aruanne, analüüs) vastavalt HKHK parktikakorralduse eeskirjadele			
Praktilised tööd			
kooli ja ettevõtte parktikajuhendaja poolt saadud individuaalsete ja ettevõttepoolsete praktiliste tööde teostamine lähtuvalt käesoleva õpiväljundi sisust			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Hindamismeetodid ja -ülesanded on mooduli läbivalt järgmised:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Järgib töö- ja sisekorraeeskirju planeerib, kavandab koos praktikajuhendajaga oma igapäevast tööd praktikaettevõttes. 2. Valmistab juhendamisel praktikajuhendaja poolt antud ülesannete alusel juhendamisel täispuit-, liimpuit- ja/või liimpaind-detailide ühendusi vastavalt tööülesandele, kasutades puitdetailide ühendamise seadmeid ja rakiseid ning muust materjalist ühendusvahendeid 3. Kontrollib valmistatud detailide ja toodete vastavust joonisele või etalon detailile 4. Viimistleb ja pealistab detaile osalisel juhendamisel 5. Komplekteerib ja hindab valmistatud detaile, tooteid. 6. Analüüsib oma toimetulekut praktiliste ülesannete täitmisel 7. Iseseisva tööna täidab igapäevaselt praktikapäevikut, koostab ja vormistab praktikaaruande 8. 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	<ul style="list-style-type: none"> - 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 õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
12	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
1. 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 2. Sõnavara	Mõistekaart Praktiline harjutus Ajurünnak Loeng Teatmeteoste kasutamine Loovusharjutus Kirjandusliku teksti keeleline võrdlus Rühmatöö. Ajalehe koostamine ja esitus. Alusteksti põhjal kirjutamine ja oma kirjutatud teksti pealkirjastamine. Juhendmaterjali lugemine, refereerimine ja kokkuvõtte kirjutamine. Tänavaküsitlus (teema ette antud), selle põhjal graafikute, tabelite koostamine, täitmine... Lünkteksti täitmine	Eristav

			tabelite, diagrammide abil, tabeli ja diagrammi koostamine etteantud faktide põhjal. Mudelkirjutamine, tarbetekstide koostamine – avaldus, CV, kaaskiri.
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 Kõne	Eristav hindamine Hinne 3: Esinemisel on täidetud kõik nõuded. Esineb vigu PowerPointis. Üksikud eksimused sõnavalikul. Hinne 4: Esinemisel on täidetud kõik nõuded. Kõne ladus. Hinne 5: Esinemisel on täidetud kõik nõuded. Kõne ladus, oskab vastata küsimustele. Kirjalik esitlus materjalirohke ja veatu.
Iseseisvad tööd	
Harjutuste tegemine Kõne koostamine	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
2.Arutleb loetud, vaadatud või kuulatud teksti põhjal teemakohaselt ja põhjendatult Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 iseseisev töö: 3 kokku: 13	5. Kasutab erinevatest infoallikatest saadud teavet enda loodud tekstides ja igapäevaelus, põhjendab infoallika valikut 8. Avaldab ja põhjendab oma arvamust, kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid ja tsitaate	Keel suhtlus- ja tunnetusvahendina Sõnavara	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 stiilvigade parandamine.	Eristav

			Juhendmaterjali lugemine, refereerimine ja kokkuvõtte kirjutamine.
Hindamisülesanne: Kirjand			
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Teksti sõnastuses on väiksemaid vajakajäämisi. Kirjutatuloetava käekirjaga, selles pole rohkem kui 10 õigekirjaviga. Sõnavara piisav.	Tekst on ladus. Pole üle 6 õigekirjavea. Sõnavara mitmekülgne.	Tekst ladus, stiil korrektne, Esineb kuni 3 õigekirjaviga. Sõnavara rikkalik.	
Iseseisvad tööd			
Tekstide analüüs			

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
3.Koostab eri liiki tekste, kasutades alustekstidena nii teabe- ja ilukirjandustekste kui ka teisi allikaid neid kriitiliselt hinnates Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	2. Koostab ja vormistab teksti vastavalt juhendile, järgides kirjutamisel õigekirjareegleid 3. Leiab sidumata tekstist vajaliku info ja kasutab saadud teavet eesmärgipäraselt suulises esinemises või enda loodud tekstides	Sõnavara Meedia ja mõjutamine	Mõistekaart meediatekstiliigid ja tunnused. Praktiline töö —meediateksti loomine. Rollimängud: ajakirjanik ja intervjuueeritav. Rühmatöö. Ajalehe koostamine ja esitus. Meediareklaami analüüs: fakti eristamine arvamusest, usaldusväärse info leidmine. Võrdlus –erinevate reklaamklippide võrdlus Reklaamteksti koostamine.	Eristav
Hindamisülesanne: Ajalehe koostamine		Hindamismeetod: Rühmatöö Ettekanne/esitus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Tunneb põhilisi meediatekste, aga eksib 2-3 mõistega, nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste. Oma seisukohad loetu ja kuuldu kohta pole piisavalt põhjendatud. Töös võib esineda 7-10 õigekirjaviga	Tunneb meediatekste ja nimetab tähtsamaid infokanaleid. Koostab lihtsamaid meediatekste.Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta. Töös võib esineda 4-6 õigekirjaviga	Tunneb meediatekste ja nimetab tähtsamaid infokanaleid.Koostab lihtsamaid meediatekste.Põhjendab oma seisukohti loetu ja kuuldu kohta.Töös võib esineda kuni 3 õigekirjaviga		
Iseseisvad tööd				

Meediatekstide loomiseks vajalike ettevalmistuste tegemine, kirjutamine ja viimistlemine,

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
4.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	4.Koostab etteantud faktide põhjal lihtsama tabeli või diagrammi	Funktsionaalne lugemine ja kirjutamine	Praktiline harjutus: oma kirjutatud teksti toimetamine ja stiilivigade parandamine. 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. Mudelkirjutamine, tarbetekstide koostamine – avaldus, CV, kaaskiri.	Eristav
Hindamisülesanne: Arvestustöö		Hindamismeetod: 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. Suuline esitus kohati raskesti mõistetav ja kasina sõnastusega, töö on vormistatud halvasti.	Koostab juhendialusel arutleva teksti, jälgides teksti koostamise põhimõtteid ja õigekirjareegleid. Korrigeerib teksti. Küsitluse põhjal koostatud tabelid, graafikud, diagrammid on üldjoontes vormistatud korrektselt, sisaldavad vajalikke andmeid, kuid kokkuvõtte on pealiskaudne ja vähe argumenteeritud, esineb üle 5 vea, suuline esitus üldjoontes korrektne ja hea sõnastusega	Koostab juhendialusel arutleva teksti, jälgides teksti koostamise põhimõtteid ja õigekirjareegleid. Analüüsib ja korrigeerib teksti. Küsitluse põhjal koostatud tabelid, graafikud, diagrammid on vormistatud korrektselt ja põhjalikult, sisaldavad vajalikke andmeid, on üheselt mõistetavad ning arusaadavad, kokkuvõtte on põhjalik ning ammendav, hästi argumenteeritud, hea sõnastusega, suuline esitus korrektne ning hea sõnastusega, põhjalik.		
Iseseisvad tööd				
Tabeli või graafiku koostamine				

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
5.Väärtustab lugemist, suhestab loetut iseendaga ja tänapäeva elunähtustega, oma kodukohaga	6. Põhjendab oma lugemiseelistusi ja –kogemusi 7.Tutvustab loetud kirjandusteose autorit,	Ilukirjandus kui kunst	Ilukirjandusteksti lugemine ja analüüs: etteantud küsimustele	Eristav

Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	kirjeldab tegevusaega ja –kohta ning olulisi sündmusi, iseloomustab tegelasi		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)
Hindamisülesanne: Kontrolltöö		Hindamismeetod: Kontrolltöö	
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5	
Tunneb ja eristab kirjanduse põhiliike. Teab ajastuga seotud autoreid. Analüüsib ilukirjandusteost, põhiprobleemi ja peamõtte sõnastamisega on raskusi. Põhjeneb 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. Põhjeneb 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. Põhjeneb oma seisukohti, toob rohkesti sobivaid näiteid tekstist ja oma elust.	
Iseseisvad tööd			
Kirjandusteose lugemine			

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
6. Tõlgendab ja analüüsib kirjandusteost, seostab seda ajastu ühiskondlike ja kultuuriliste sündmustega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	9. Arutleb teose probleemide ja väärtushinnangute üle, toob sobivaid näiteid nii tekstist kui ka oma elust 10. Selgitab ja kasutab teksti analüüsimiseks tarvilikke põhimõisteid	Ilukirjandus kui kunst	Loeng, esitlus Kirjanduse olemus, põhiliigid Rühmatöö Ilukirjandustekstide analüüs ja etteantud küsimustele vastamine ja oma arvamuse esitamine tekstinäidete põhjal	Eristav
Hindamisülesanne: Teose analüüs		Hindamismeetod: Analüüs		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Pole piisavalt põhjendatud oma seisukohti, näiteid vähe. Põhjeneb	Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjeneb oma seisukohti, ei leia piisavalt sobivaid	Analüüsib ilukirjandusteost, sõnastab põhiprobleemi ja peamõtte. Põhjeneb oma seisukohti ja toob sobivaid		

lugemiseelistusi.Avaldab arvamust, aga ei kasuta väidete kinnitamiseks tekstinäiteid .Seoatab teksti oma kogemusega, aga näiteid tekstist ja oma elust vähe.	näiteid.Põhjustab lugemiseelistusi ja -kogemusi.Avaldab ja põhjustab oma arvamustSeoatab teksti oma kogemuste ja mõtetega. Kasutab oma väidete kinnitamiseks tekstinäiteid, tsitaate.Toob näiteid tekstist ja oma elust.	näiteid.Põhjustab lugemiseelistusi ja -kogemusi.Avaldab ja põhjustab 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. Moodulihinne kujuneb aritmeetilise keskmisena.
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 õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
13	Kunstiained	1,5	Liisi Karydi
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
1.Eristab näidete alusel kunstiliike ja muusikažanreid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 kokku: 8	1.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, sümfoonia 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>2. 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 klassisism - sümfooniažanr, Viini klassikud romantism - rahvuslikud koolkonnad ja Eesti muusika 20. saj muusika</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 kunstistiili-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 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>3. Analüüsib oma suhet kultuuriga ja loominguilist 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>

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

Iseseisvad tööd

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

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
4.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
5.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 mitmeeristav. Lävendi saavutamiseks tuleb täita hindamisülesanded.
Mooduli hindamine	mitmeeristav hindamine
Õppematerjalid	"Kunstilugu koolidele", L. Leesi 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, „Maailma Peegel. Uus kunstiajalugu“ Tiiu viirand, „Kunstiraamat Noortele“ Toomas Siitan " Õhtumaade muusikalugu" Toomas Siitan, Anu sepp "Muusikaõpik" Nicola Barber, Mary Mure "Muusikamaailm" Maria Lord "Muusika ajalugu" antiikajast tänapäevani Robert Ainsley "Klassikaline muusika" Keith Spence "Raamat muusikast"

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	stacionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
14	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
<p>1.Mõistab loodusainete omavahelisi seoseid ja eripära, saab aru mudelite tähtsusest reaalsete objektide kirjeldamisel</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 48 iseseisev töö: 14 kokku: 62</p>	<p>1.Kirjeldab Maa sfääre kui süsteeme ja nendega seotud mudeleid</p> <p>2.Kirjeldab Maa evolutsioonilist arengut, elus- ja eluta looduse tunnuseid</p> <p>6.Kirjeldab mehaanika nähtusi ja kasutab selleks õigeid füüsikalisi suurusi ja mõisteid</p> <p>7.Kirjeldab korrektsete mõistete ja füüsikaliste suurustega elektromagnetismi nähtusi ja nendevahelisi seoseid</p> <p>8.Iseloomustab soojusenergia muutumise viise, nähtusi, seaduspärasusi</p> <p>9.Kirjeldab õigete füüsikal. suurustega ja mõistetega valguse tekkimise, levimise ja kadumise nähtusi</p> <p>10.Kirjeldab tähtsamaid mikromaailma mudeleid, tuumareaktsioone ning radioaktiivsust</p> <p>11.Kasutab keemil.elementide perioodil. tabelit ja ühendite molekulaarmudeleid mikromaailma kirjeldamisel ja ainete omaduste selgitamisel</p> <p>13.Nimetab majandustegevusega</p>	<p>1.Universum ja selle kujunemine</p> <p>2.Mikromaailm ja aineehitus</p>	<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

	kaasnevaid looduskeskkonna probleeme 15.Võrdleb erinevate piirkondade kliimat, mullastiku, taimestiku ja loomastiku omavahelisi seoseid 19.Kirjeldab orgaaniliste ja anorgaaniliste ainete toimet inimesele ja keskkonnale 26.Kasutab erinevaid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel 27.Analüüsib erinevate infoallikate usaldusväärsust 28.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
2.Mõtestab ja kasutab loodusainetes omandatud teadmisi keskkonnas toimuvate nähtuste selgitamisel ja väärtustamisel ning igapäevaelu probleemide lahendamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 iseseisev töö: 4 kokku: 16	3.Kirjeldab abiootiliste tegurite toimet, organismidevahelisi suhteid ja looduses toimivaid aineringe 12.Selgitab evolutsiooni kulgu ning seostab protsesse looduses nähtavaga 14.Selgitab loodus- ja sotsiaalkeskkonnas omavahelisi seoseid ja probleeme 22.Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest 25.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	Eristav
Hindamisülesanne: Kompleksülesanne (sisaldab erinevaid kirjalikke ülesandeid keskkonnast ja keskkonnakaitsest ja selle suuline ettekanne)		Hindamismeetod: Suuline esitus		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		

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
3.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	4.Kirjeldab organismide ehitust, aine- ja energiavahetust, paljunemist ja arengut (eristab rakutüüpe) 5.Iseloomustab inimese keemilist koostist ja mõistab pärandumise seaduspärasusi 17.Selgitab tervisliku toitumise põhimõtteid 18.Selgitab nakkushaiguste vältimise võimalusi 20.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	Eristav
Hindamisülesanne: Plakat või poster rühmatöona		Hindamismeetod: Rühmatöö		
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5		
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
4.Leiab iseseisvalt usaldusväärset loodusteaduslikku informatsiooni ja kasutab seda erinevate ülesannete lahendamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 18 iseseisev töö: 6 kokku: 24	16.Võrdleb looduslikke ja tehismaterjale ning nende omadusi 20.Kirjeldab inimese arengut ja tervislikku seisundit sõltuvalt sotsiaalsest, majanduslikust või looduskeskkonnast 21.Nimetab loodusteaduste ning tehnoloogia arengu positiivseid ja negatiivseid ilminguid 22.Kirjeldab ja toob näiteid loodusteaduste, tehnoloogia ja ühiskonna vahelistest seostest.	5.Loodusteaduste rakendusvõimalusi	Esitlused ja videod. Töö teabeallikatega. Ülesannete lahendamine; graafikute koostamine ning lugemine; laboratoorsed tööd Keemil. elementide perioodilisuse tabeli kasutamine ülesannete	Eristav

	<p>Võrdleb erinevaid eetilisi-moraalseid seisukohti ning nende usaldusväärsust</p> <p>23.Kirjeldab teaduse ning tehnoloogia võimalusi ja piiranguid ühiskonna heaolu ja majanduse arengu tagamiseks</p> <p>24.Kirjeldab oma elukoha (loodus) keskkonda, uurides ja analüüsides seal erinevaid probleeme</p> <p>25.Leiab ja kasutab erinevaid usaldusväärseid teabeallikaid loodusteaduslike ülesannete ja probleemide lahendamisel</p>		<p>lahendamisel</p> <p>Reaktsioonivõrrandite koostamine ja tasakaalustamine</p> <p>Ülesanded massi, ruumala ning saagise ja kadu kohta</p> <p>dem.katsed ainete puhastamise, eraldamise kohta</p> <p>% ülesannete lahendamine</p> <p>Küsimuste koostamine ja vastamine.</p>	
<p>Hindamisülesanne: Test (ülesanded ja valikvastustega test)</p>		<p>Hindamismeetod: Test</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>		
<p>Õpilane on täitnud arvestuslike töödega seotud õpiväljundid lävendi tasemel vastavalt õpetaja koostatud hindamisjuhendile.</p>				
<p>Iseseisvad tööd</p>				
<p>Koostab kodukoha keskkonnaprobleemide ülevaate</p>				

<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Moodulihinne on mitteeristav. Lävendi saavutamiseks tuleb täita hindamisülesanded.</p>
<p>Mooduli hindamine</p>	<p>mitteeristav hindamine</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<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., Töldsepp,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 õpilase		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
15	Sotsiaalsed	7	Mehis Ehanurm, Meeli Loooris, Elle Teder, 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		
140 t	42 t		

Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>1. Omab adekvaatset enesehinnangut ning teadmisi, oskusi ja hoiakuid, mis toetavad tervikliku ja terviseteadliku inimese kujunemist</p> <p>2. Omab arusaama esinevatest nähtustest, protsessidest ja konfliktidest ühiskonnas ning nende seostest ja vastastikusest mõjust</p> <p>3. Mõistab kultuurilise mitmekesisuse ning demokraatia ja selle kaitsmise tähtsust ning jätkusuutliku arengu vajalikkust, aktsepteerides erinevusi</p> <p>4. Hindab üldinimlikke väärtusi, nagu vabadus, inimväärikus, võrdõiguslikkus, ausus, hoolivus, sallivus, vastutustunne, õiglus, isamaalisus ning lugupidamine enda, teiste ja keskkonna vastu</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 140 iseseisev töö: 42</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>5. selgitab nüüdisühiskonna kujunemist, struktuuri ja korraldust</p> <p>6. määratleb Eesti ajaloo olulisemad pöördepunktid sündmused muinasajast tänapäevani, paigutades tähtsamad Eesti ajaloo ja kultuuri sündmused õigesse ajaperioodi ja Euroopa ning maailma ajaloo</p>	<p>1. Mina ja tervis</p> <p>2. Mina teise ühiskonna liikmena - erinevad riigid ja ühiskonnakorraldused</p> <p>3. Minu perekond/sugulased/tuttavad taasiseseisvunud Eestis</p> <p>4. Minu õigused ja kohustused</p> <p>5. Teekond läbi aja</p> <p>6. Majandus ja rahvastik</p> <p>7. Riigikaitse</p>	<p>Selgitamine, diskussioon; kordusmeetod; praktiline harjutamine; reeglite tutvustamine. Heaoluühiskonna ja arengumaade näidete põhjal erinevate ühiskonnakorralduste võrdlemine. Esitluste põhjal arvamuste avaldamine. Intervjuu pereliikme, sugulase või tuttavaga. Allikatest andmete otsimine ja üldistuste tegemine. Ühiskonnas toimunud muutuste põhjuste kaardistamine tahvil läbi klassi ühise arutelu.</p>	Mitteeristav

konteksti

- 7 . selgitab, millised muutused on toimunud taasiseseisvumisjärgses Eesti majanduses, õigusruumis, valitsemiskorralduses, riigikaitse ja kultuurielus, eristades põhjusi ja tagajärgi
8. toob asjakohaseid näiteid sotsiaalainetes käsitletavate ja ühiskonnas esinevate nähtuste omavaheliste seoste kohta
- 9.arutleb teiste rahvaste kommete, traditsioonide ja religiooni ning nende omavaheliste konfliktide teemadel
- 10.iseloomustab demokraatliku valitsemiskorralduse toimetehhanisme Eesti ja Euroopa Liidu näitel
- 11.selgitab Eesti rolli NATOs, ELs ja ÜROs
12. kirjeldab poliitilisi ideoloogiaid ja selgitab nende erisusi, lähtudes Eesti poliitmaastikust
13. kirjeldab Eesti riigikaitse strateegiat, ülesehitust ja ressursse
14. demonstreerib grupi koosseisus seisanguid, pöördeid ja rivisammu ning kontrollib juhendamisel relva ohutust ning kustutab tulekolde
15. põhjendab inimeste ja riikide jätkusuutliku käitumise vajalikkust
16. analüüsib teabeallikate abil riigi majanduse struktuuri ning panust maailma majandusse
17. tunneb üleilmastumise majanduslikke, poliitilisi, sõjalisi ja kultuurilisi tahke, nimetab erineva arengutasemega riike
- 18.analüüsib kaartide ja statistiliste andmete põhjal riigi või regiooni rahvaarvu muutumist, rahvastiku paiknemist ja soolis-vanuselise struktuuri
19. kasutab teabeallikaid sh geograafilisi, poliitilisi ja topograafilisi kaartide info leidmiseks ja rakendamiseks, määrab enda asukohta kaardil, kasutades koordinaatide süsteemi, mõõdab vahemaid ja määrab asimuuti
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

Eesti erakondade võrdlus tabeli täitmisel. Ajaleheuudiste uurimine ja seostamine õpilase isikliku elukaarega. Juhtumi analüüs Riigikohtu kaasuskonkursil pakutud juhtumite põhjal. Näidisprotsessi läbimängimine. Info otsimine Riigi Teatajast. Eesti ajaloost ajatleja koostamine ja oluliste sündmuste määratlemine läbi diskussiooni. Praktiline harjutus info otsimiseks ja erinevate infoallikate tutvustamine (nt ajaleht, andmebaasid). Teaduslike või populaarteaduslike käsitluste lugemine. Seoste loomine maailma ajalooga läbi etteantud sündmuste („kuidas on seotud?“ nuputamisesanded). Kodukohta ja kooli lähipiirkonna kultuurimälestiste otsimine ja tundmaõppimine . Filmide ja dokumentaalsaadete vaatamine/kuulamine. Intervjuu läbiviimine või mälestuste kogumine. Mälestuskatete ja päevikute lugemine. Muuseumi- või arhiivikülastus, virtuaalne avastusretk Eesti mäluasutuste varasalvedes. Virgutusarjutus „Orienteeru ajaloos“. 6..Eesti Statistika andmebaasi rahvastiku

23. kasutab kontekstis sotsiaalainete põhimõisteid
24. nimetab erinevaid julgeolekuriske, sh Eesti Vabariigile ning selgitab nende maandamise võimalusi

andmete uurimine.
Diskussioon või väitlus teemal: mida teha, kui rahvastik vananeb?
Päevakajaliste sündmuste analüüs ajakirjanduse kaudu (nt immigrantide teema).
Arutelu, kuidas mõjutab Eesti majandust, kui teiste maade firmad ostavad meie firmad („Mesikäpa juhtum“).
Kokkuvõtete tegemine mõnel konkreetsel teemal erinevates majanduslehtedes – ja ajakirjades ilmunud artiklitest.
SWOT analüüsid erinevate firmade kohta.
Erinevate riikide BigMac'i indeksi võrdlus.
Kaitseressursside Ameti esindaja loeng.
Kaitseväe väeosa külastus.
Väeüksuste nimede otsimine segipaisatud sõnade hulgast.
Situatsioonõpe/praktilised harjutused: kiirabi väljakutsumine, sidumine.
SWOT analüüs NATO kehaliste võimete testi sooritamine vastavalt kaitseväe normidele.

Hindamisülesanne:

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.

Hindamismeetod:

Rühmatöö
Õpimapp/portfoolio
Essee
Ettekanne/esitlus
Tööleht
Juhtumi analüüs

Lävend

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

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	<p>1. Kagadze, M., Kraav, I., Kullasepp, K. "Perekonnaõpetus" Koolibri 2007</p> <p>2. Kullasepp, K., Saat, H. Töövihik-"Psühholoogia", Koolibri 2004</p> <p>3. Nienstedt, W. Inimese Füsioloogia ja anatoomia. Medicina. 2001</p> <p>4. Uljas, J., Rumberg, T. "Psühholoogia", Koolibri 2002</p> <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</p> <p>õpik inimene ja õigus, välisministeeriumi veebileht, veebileht http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/sh/kogumik_inimene_ja_yhiskond.pdf</p> <p>http://www.sotsdem.ee/maailmavaade/2011-valimisprogramm/inimene-ja-hiskond/</p> <p>www.maailmakool.ee/meetodid/arengumaad-a-z/; www.slideshare.net/lauraliivet/arengumaad-13137289</p> <p>www.delfi.ee > Teemalehed</p> <p>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 veebilehelt - eesti aja lood, http://www.curriculum.ut.ee/sites/default/files/sh/kogumik_inimene_ja_yhiskond.pdf</p> <p>http://www.sotsdem.ee/maailmavaade/2011-valimisprogramm/inimene-ja-hiskond/</p> <p>plaanimajandus vs turumajandus http://opetaja.edu.ee/euroopa_ja_baltimaad/html/F1/F1_print.html</p> <p>http://etv.err.ee/arhiiv.php?id=136345; http://etv.err.ee/arhiiv.php?id=135767;</p> <p>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, põhiseadus, lastekaitseadus, kooli õigusaktid, 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,</p> <p>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,</p> <p>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=xLEOInq7HjE,</p> <p>Eesti ajaloo e-keskkond 11 000 aastat hiljem. Tasane tulek (2008)</p> <p>Ajalik ja ajatu. Tule ja mõõgaga, 2 (2006)</p> <p>Ajalik ja ajatu. Reformatsioon (2006)</p> <p>ETV saatesari Eesti aja lood</p> <p>ETV saatesari Eesti aja lood. Okupatsioonid</p> <p>ETV saatesari Vana aja asjad</p> <p>Vikerraadio saatesari Eesti lugu</p> <p>Domumentaalfilm „Sinimäed“ (2006)</p> <p>Dokumentaalfilm „September“ (2010)</p> <p>Mängufilm „Elavad pildid“ (2013)</p>

Eesti Muuseumide Infokeskus
Rahvusarhiivi virtuaalne uurimissaal
VAU Kultuuripärandi infovõrk
Eesti mõisaportaal
Kultuurimälestiste riiklik register Mis on kultuuripärand? Alo Särg.
Retk mõisa – ainete integratsiooni musternäidis.
Eesti kultuuriloo õppematerjal (2013) GENI
Histrodamus,
L. Vahtre 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 Sprivil, Olavi Tammemäe, Tõnu Tannberg, Jonatan Vseviov, 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 Vahtre 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 õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
16	Matemaatika	5	Ljudmila Aljošina, Viive Padama
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
<p>1.Kasutab õpitud matemaatikateadmisi ja -oskusi uutes situatsioonides ning eluliste ülesannete lahendamisel, analüüsides ja hinnates tulemuste tõepärasust</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>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>4) Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust.</p> <p>7) Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses.</p> <p>9) Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi.</p> <p>10) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemiteid ja matemaatilisi sümboleid.</p> <p>11) Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.</p> <p>15) Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid</p>	<p>1.Arvutamine</p> <p>2.Mõõtühikud</p>	<p>Ülesannete lahendamine õpetajaga ja iseseisvalt.</p> <p>Peastarvutamine</p> <p>Mõistekaart arvuhulkade kohta</p> <p>Ühikute teisendamine teabeallika kasutamise (elulistes ülesannetes SI-süsteemiväliste mõõtühikute SI-süsteemühikuteks teisendamine)</p> <p>Ühikute teisendamise harjutusülesanded</p> <p>Interaktiivsed testid.</p> <p>Näitlikustamine (pinna, ma hu jms ühikutevahelistest seostest)</p> <p>Ülesannete korrektne vormistamine</p> <p>Üksteise õpetamine</p>	Eristav

	ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid		(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.	

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindmismeetodid	Hindekriteeriumid
Kontrolltöö Test Kodune kontrolltöö	Eristav hindamine Hinne 3: Teisendab etteantud ühikuid lubatud eksimisega 10% Hinne 4: Teisendab mõõtühikuid tekstülesannetes vastavalt teksti sisule Hinne 5: Koostab ja lahendab elulisi mõõtühikute teisendamist nõudvaid tekstülesandeid
Iseseisvad tööd	
Kodune töö (arvutamine ja tehted astmetega) Õpimapi koostamine Kodune töö- mittedüsteemiliste mõõtühikute teisendamise kohta	

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
2.Kasutab vajadusel erinevaid teabeallikaid ning saab aru erinevatest matemaatilise info esitamise viisidest Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	3)Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks. 5) Kasutab vajaliku teabe leidmiseks nii paberandjal kui ka internetis leiduvaid teabeallikaid. 6)Leiab tekstist, tabelist, jooniselt, graafikult, diagrammilt vajaliku info. 7)Koostab tabelleid, jooniseid, graafikuid ja diagramme õpitud materjali ulatuses. 10)Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid.	3.Avaldised.Võrrandid ja võrratused	Ülesannete lahendamine õpetajaga ja iseseisvalt. Vestlused: seostest teiste õppeainetega, igapäevaeluga. Interaktiivsed töölehed (abivalemite treenimine) reisimarsruut (optimaalsete kuludega reisi planeerimine) Vestlus (lineaarvõrratus mõiste ja omaduste seostamine igapäevaelu situatsioonidega	Eristav

			nt. graafiline lineaarplaneerimine) Skeemide või tabelite koostamine tekstülesannete sisu kohta
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 lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme Elulisi ülesandeid lahendab konspekti/näidete abil	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid. Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt elulisi tüüpülesandeid, vormistab korrekse lahenduskäigu.	Lahendab võrrandeid lihtsustamise valemeid kasutades. Lahendab lineaarvõrrandeid ja lineaarvõrrandisüsteeme ning ruutvõrrandeid . Lahendab lineaarvõrratusi ja võrratusesüsteeme. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid, vormistab korrekse 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
3.Seostab matemaatikat teiste õppeainetega, kasutab nende õppimisel oma matemaatikaalaseid teadmisi ning oskusi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	4)Teeb järeldusi tulemuse tõepärasuse kohta lähtuvalt igapäevaelust. 8) Nimetab järguühikuid ja teisendab pikkus-, raskus- pindala, ruumala, mahu, aja- ja rahaühikui, arvutab protsente ja promille. 9)Kasutab muutumist ja seoseid käsitlevat matemaatikat, võrdleb erinevaid suurusi. 11)Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks. 14)Selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske. 15)Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid 16)Arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta.	4.Protsendid 8.Trigonomeetria 9.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 korrektselt lahenduskäigu.	Lahendab kolme tehtega elulisi protsentülesandeid (näiteks niiskusekadu, lahuse ülesanded, suuruste muutumise ülesanded). Vormistab korrektselt lahenduskäigu.	Lahendab iseseisvalt ja loovalt vähemalt kolme tehtega elulisi protsentülesandeid. Vormistab korrektselt lahenduskäigu. Valib erinevate võimaluste vahel ökonoomsema lahenduskäigu.
--	---	--

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamiseetodid	Hindekriteeriumid
Kontrolltöö Kodune kontrolltöö	Eristav hindamine Hinne 3: Oskab korrektselt (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 korrektselt (teeb joonise, kirjutab andmed, valemid ja vastuse) lahendada (elulisi) ülesandeid Hinne 5: Lahendab iseseisvalt (abimaterjale kasutamata) elulisi ülesandeid trigonomeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust. Lahendab iseseisvalt ja loovalt elulisi tekstülesandeid ja vormistab korrektse lahenduskäigu.
Kontrolltöö Kontrolltöö	Eristav hindamine Hinne 3: Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu, valemite lehe abil kõik kujundid „4“ Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu, teisendab ühikud ja vormistab lahenduskäigu korrektselt. Hinne 4: Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja lahendab antud andmetega kujundi pindala ja ümbermõõdu, teisendab ühikud ja vormistab lahenduskäigu korrektselt. Hinne 5: Õpilane teeb tasapinnaliste kujundite joonised ja arvutab kujundite pindala ja ümbermõõdu. Lahendab loovalt elulisi ülesandeid trigonomeetria ja planimeetriateadmisi rakendades ja esitab tõepäraseid vastuseid lähtuvalt igapäevaelust.
Iseseisvad tööd	
Näiteülesannete abil ülesannete lahendamine Enda koostatud ülesanded Koostab liitkujundi ülesande koos joonistega	

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
4. Esitab oma matemaatilisi mõttekäike loogiliselt, väljendab oma mõtet selgelt ja täpselt nii suuliselt kui kirjalikult 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	9. Planimeetria 10. Stereomeetria	Põhikoolis õpitu kordamine ja rakendamine uudsetes situatsioonides Interaktiivsed töölehed (GeoGebra) Õuesõpe (looduses)	Eristav

	<p>lahenduskäigu, kontrollib lahenduskäigu õigsust.</p> <p>3) Kasutab vajadusel õpetaja koostatud juhendmaterjale ja näpunäiteid ülesande õigeks lahendamiseks.</p> <p>10) Valib ja kasutab kirjalike ülesannete lahendamisel ülesande sisust lähtuvalt õigeid valemeid ja matemaatilisi sümboleid.</p> <p>11) Kasutab analoogiat objektidevaheliste seoste leidmiseks.</p> <p>12) Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest</p>		<p>objekti pikkuse mõõtmine, nurkade arvutamine, maa-ala plaani koostamine)</p> <p>Tasandiliste kujundite pindala ja übermõõdu valeimid</p> <p>Praktiline töö: pindalade arvutamine, ruumis ja maa-alal</p> <p>Praktiline töö (püramiidi jt kehade voltimine või valmistamine</p>
--	--	--	---

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 joonis, vajadusel teisendab mõõtühikuid, annab vastuse lähtudes igapäevaelust. Esitleb iseseisva töö ja vastab mõnele esitatud küsimusele	Õppija lahendab näidisülesannete tasemel elulisi stereomeetria ülesandeid, teeb joonise, vajadusel teisendab mõõtühikuid, esitab vastuse lähtudes igapäevaelust. Esitleb iseseisva töö ja vastab esitatud küsimustele	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>5. 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>12) Kasutab loogikat etteantud probleemide lahendamisel ning eristab olulist ebaolulisest</p> <p>14) Selgitab matemaatiliste tehete abil loteriide ja laenudega seotud riske.</p> <p>15) Arvutab bruto- ja netopalka ning mitmesuguseid igapäevaeluga seotud tulusid ja kulusid ning teisendab enamkasutatavaid valuutasid</p> <p>16) Arutleb säästmise vajalikkuse üle, toob näiteid tarbimise ja kulutamise tasakaalustamise võimaluste kohta.</p>	<p>5. Majandusmatemaatika elemendid</p> <p>6. Tõenäosusteooria ja statistika</p> <p>7. Jooned tasandil</p>	<p>Õpetaja abiga selgitatakse mõisteid: raha valuuta, liht- ja liitintress, palk, maksud, h innamuutused, 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 Exceli</p>	Eristav

			statistikafunktsioone kasutades Diskussioon ja tõenäosuse arvutamine loteriide ja hasartmängude võiduvõimalust vähesuse ja mängimise mõttetuse kohta Arutelu oletatava võidu kasutamise ja investeerimise teemal Graafikutelt ja diagrammidelt vajalikuinfo leidmine ja selle lugemine (programm Tabletalk) Skeem, joonis (mõistete selgitamiseks) Andmete lugemine graafikutelt ja diagrammidelt ja nende kasutamine
--	--	--	--

Hindamisülesanne: Kodune kontrolltöö		Hindamismeetod: Iseseisev töö
Hinne 3	Hinne 4	Hinne 5
Teisendab erinevaid valuutasid. Kasutab sellekohaseid teabematerjale. Arvutab liht- ja liitintressi. 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. Õpetaja abiga	Lisaks hinde „3“ hindamis-kriteeriumile. Loeb tekstis, tabelist, jooniselt vajaliku info, analüüsib seda ja teeb järeldusi. Teeb excelis diagramme. Konspekti abiga	Oskab probleemülesandeid lahendada ja neid ise püstitada. Julgeb avalikult esineda ja oma seisukohta kaitsta iseseisvalt.

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid
Arvestustöö Arvestustöö	Eristav hindamine Hinne 3: õpilane oskab lahendada "Tõenäosusteooria" ja "Statistika" näidisülesandeid ja on esitanud statistika uurimustöö. Selgitab loteriide ja hasartmängudega seotud riske Hinne 4: õpilane oskab lahendada "Tõenäosusteooria" ja "Statistika" näidetele baseeruvaid ülesandeid. Õpilane on esitlenud oma iseseisvat uurimustööd klassis, kirjutanud

	<p>essee loteriide ja hasartmängudega seotud riskidest ja osalenud foorumites aruteludes</p> <p>Hinne 5: õpilane lahendab "Tõenäosusteooria" 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	
Kodused ülesanded	

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Moodulihinde saamiseks peavad olema lävendikriteeriumidele vastavalt sooritatud järgmised hindamisülesanded: kontrolltöö, iseseisvad tööd, uurimustööd, kompleksülesanne.
Mooduli hindamine	eristav hindamine
Õppematerjalid	<p>1) T. Leego, L. Vedler, S. Vedler. Matemaatika õpik kutseõppeasutustele. Tartu, AS Atlex 2002</p> <p>2) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker. Matemaatika 10. klassile Tallinn, Valgus</p> <p>3) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker. Matemaatika 11. klassile Tallinn, Valgus</p> <p>4) L. Lepmann, T. Lepmann, K. Velsker. Matemaatika 11. klassile Tallinn, Valgus</p> <p>5) Õpetaja valmistatud materjalid.</p>

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
17	Võõrkeel	4,5	Tiiu Mihelson, Liis Rüü
Nõuded mooduli alustamiseks	Keeletase EU normidele vastavalt B1 ehk põhikoolis omandatud keeleoskuse tase 9. klassi lõppedes.		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keeleteksti kirjutajana 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
1.Suhtleb õpitavas võõrkeeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keeleteksti kirjutajana; esitab ja kaitsab erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti Jaotus tundides: teoreetiline töö: 15 iseseisv töö: 4 kokku: 19	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 (lühilise) 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	1.Mina ja maailm Mina ja Eesti Mina ja eakaaslast, minu kool	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 eakaaslasel välismaal) Eestit ja soovib 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>2.Mõistab Eesti ja teiste rahvaste elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega võõrkeeles suhtlemisel</p> <p>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>8. Põhjendab võõrkeele õppimise vajalikkust, loob seoseid eriala ja elukestva õppega</p> <p>9.Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust</p> <p>10.Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades</p> <p>11.Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme</p> <p>13.Tutvustab (oma eakaaslaselise välismaal) Eestit ja soovib külastada mõnda sihtkohta</p> <p>14.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
3.Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26	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 7. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset 9. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 11. Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme	2.Keskkond ja tehnoloogia 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
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.	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.	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.

Iseseisvad tööd

Paaristöö:PP esitlus ühest leiutisest. Kodulugemine Teemakohase info otsimine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine

<p>4.Kasutab võõrkeeleoskuse arendamiseks endale sobivaid võõrkeele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostab võõrkeeleõpet elukestva õppega Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>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 7. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset 9. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust 11. Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme</p>	<p>2.Keskkond ja tehnoloogia 1. alateema: Mina ja keskkond 2. alateema: Erinevad leiutised ja kaasaegsed tehnoloogilised saavutused Eestis ja maailmas</p>	<p>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.</p>	<p>Eristav</p>
---	--	--	--	----------------

<p>Hindamisülesanne: .</p>		
<p>Hinne 3</p>	<p>Hinne 4</p>	<p>Hinne 5</p>

Hindamisülesanded

<p>Hindamisülesanded ja hindmismeetodid</p>	<p>Hindekriteeriumid</p>
<p>Iseseisev töö Ettekanne/esitlus Paaristöö: PP esitlus ühest leiutisest (kirjeldab selle mõju keskkonnale ja inimese tervisele).</p>	<p>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</p>
<p>Iseseisvad tööd</p>	
<p>Paaristöö:PP esitlus ühest leiutisest. Kodulugemine Teemakohase info otsimine</p>	

<p>Õpiväljund 5</p>	<p>Hindamiskriteeriumid</p>	<p>Teemad/alateemad</p>	<p>Õppemeetodid</p>	<p>Hindamine</p>
----------------------------	------------------------------------	--------------------------------	----------------------------	-------------------------

<p>5. On teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise rahvusvahelistest võimalustest; koostab tööleasumiseks vajalikud võõrkeelsed taotlusedokumentid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 26</p>	<p>1. Kasutab iseseisvalt võõrkeelset põhisõnavara ja tuttavas olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt</p> <p>3. Väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel)</p> <p>4. Tutvustab vestluse käigus iseennast ja oma sõpra/eakaaslast</p> <p>.Põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks</p> <p>7. Hindab oma võõrkeeleoskuse taset</p> <p>9. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust</p> <p>10. Kirjeldab oma kasutatavaid suhtluskeskkondi (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades</p> <p>11. Võrdleb sihtkeele / emakeele maa (de) ja Eesti elukeskkonda, kultuuritraditsioone ja –norme</p> <p>12. Arvestab sihtkeele kõnelejate kultuurilise eripäraga</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>3. Haridus ja töö</p> <p>1. Mina õppijana</p> <p>2. Mina tööturul</p>	<p>5. Ajaplaneerimise harjutus / analüüs, Essee kirjutamine: oma tugevuste ja nõrkuste analüüs õppimises, sobivate õpistrateegiate valik ja kasutamine, edasiõppimisvõimalused, võõrkeele osatähtsus karjääri planeerimisel. Dialogid / vestlusring õpetaja juhtimisel Eesti haridussüsteemist ja edasiõppimise võimalustest. Eestis ja välismaal sh Euroopa Liidu riikides, elukestvast õppest, töölehtede täitmine (CV/Europassi, kaaskirja näidised, töölepingute näidised).</p>	<p>Eristav</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 ja õigekirjas, peamiselt lihtlaused</p>	<p>erialaga seotud töökuulutuse leidmine, inglise keelsele põhjale tehtud CV (põhi võetud allikast www.europassikeskus.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.europassikeskus.ee), lai sõnavara, korrektne õigekiri, lihtlaused,</p>		

Hindamisülesanded

Hindamisülesanded ja hindamismeetodid	Hindekriteeriumid

Probleemsituatsiooni lahendamine Väitlus "Välismaale tööle"	Mitteeristav hindamine Lävend: koostab täpsed väited suuliselt loogilises järjekorras
Intervjuu Paaristöö - tööintervjuu	Eristav hindamine Hinne 3: tööintervjuu (Mõlemad valmistuvad nii intervjuerija kui intervjueritava rolliks ja esitavad rollimänguna) elementaarne sõnavara, õpilane saab aru küsimustest ja 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, kaaslaste 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 tasemel. 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 20.05.2014 2) Video Üldlaulu- ja tantsupeost ERR videomaterjal (ilmumisel) 2014 3) Inventions that Changed the World. (Penguin Readers õppematerjal) www.penguinreaders.com 20.05.2014 4) Europassi keskus. www.europassikeskus.ee 20.05.2014 5) Dictionary and Thesaurus http://www.merriam-webster.com 20.05.2014 6) Macmillan Dictionary and Thesaurus. www.macmillandictionary.com 20.05.2014 7) Bourke, K, Maris, A. 2010. Business vocabulary (Intermediate). Viies trükk. Oxford University Press 8) New English File Intermediate Student Book + CD + testid. Oxford University Press 9) New English File Intermediate Workbook (kasutatud töölehtedna) + CD-ROM. Oxford University Press

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
18	CAD - CAM tarkvara algõpe	3	Uve Uustalu, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	läbitud moodulid: „Materjaliõpetus“, „Mööbli ja puittoodete joonestamise alused“, „Mööbli ja puittoodete kavandamine“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“, „Praktika I“		
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused puidu või puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise juhtprogrammide koostamiseks, lähtudes tööülesandest ja pingi eripärast.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
14 t	18 t	46 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: orienteerub programmi AlphaCam töökeskkonnas (töökeskkond, projektihaldur, rippmenüüd, rippmenüüd-file, CAD-tööriistad, CAD-geomeetria, teksti kirjutamine, EDIT tööriistad, mõõtmine - CAD, materjali suuruse määramine -3D, töötlemisstrateegiad, terasuunad, materjal, tera raamatukogu, terade loomine ja seadistamine, tera sisse- ja väljasõit)</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 4 kokku: 8</p>	<p>1. Avab ja sulgeb nõuetekohaselt tarkvaraprogrammi Alphacam töökeskkonna ja oskab seadistada endale sobivaks selle tööaknaid, salvestab faili malljoonisena (template)</p> <p>2. Selgitab töökeskkonna projektihalduriakna ja tööakna olemust/eesmärki ning nende omavahelist seost</p> <p>3. Selgitab programmi rippmenüüde ja ikoonilattide olemust/eesmärki ning „liigub“ erinevates alamenüüdes</p> <p>4. Teab, et käsurea jälgimine ja lugemine on programmi kasutamise absoluutne tingimus</p>	<p>1. Sissejuhatus programmi AlphaCam</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mis on Alphacam - Töökeskkond - Projektihaldur - Rippmenüüd - Telgede mõiste CAD keskkonnas 	<ul style="list-style-type: none"> - Juhendamine, selgitamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine - harjutusülesannete lahendamine 	Mitteeristav

Hindamismeetod:
 Praktiline töö
 Ülesanne/harjutus
 Tööleht

Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Praktilised tööd
Praktiline ülesanne 1: ekraanivaate seadistamine ja selle malljoonisena salvestamine

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: loob programmi Alphacam CAD keskkonnas 2D ja 3D geomeetriaid Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 8 kokku: 26	1. Loob programmi CAD-mooduli abil erinevate detailide kujutiste 2D geomeetriaid ja salvestab faili 2. Loob programmi CAD-mooduli abil 3D pinna, oskab seda muuta vastavalt vajadusele ja salvestab faili 3. Impordib Alphacam programmi teisi failitüüpe (dwg, pide, solidworks, fotod), kontrollib nendel olevat geomeetria/infot, vajadusel töötleb seda ning salvestab faili	1. Programmi Alphacam CAD-moodul 1.1. CAD tööriistad 1.2. EDIT tööriistad 1.3. Mõõtmestamine 2. 3D tööruumi loomine ja materjali määramine 3. 3D pindade loomine 4. Teiste failide importimine Põhiõpingute lõiming: Mööbli ja puittoodete joonestamise alused Mööbli ja puittoodete kavandamine	- loeng, selgitus - ülesannete lahendamised - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - õppesisu kirjalik esitamine - töö juhendmaterjalidega	Mitteeristav
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.				
Praktilised tööd				
1. Juhendmaterjali põhjal CAD harjutusülesanded: 1.1. Joonesta ristkülik 1.2. Joonesta ristkülik ja ring 1.3. Joonesta plaat avadega 1.4. Joonesta ekstsentrisk 1.5. Joonesta lantš 1.6. Joonesta tera 2. Juhendmaterjali põhjal 3D harjutusülesanne: 3D geomeetria loomine, 3D pinna loomine, teksti loomine ja selle projitseerimine pinnale 3. Teiste programmidega loodud geomeetriae importimine programmi Alphacam: geomeetriae puhastamine ja ühendamine 4. Tehnilise joonestamise aluste moodulis koostatud failide importimine				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: teeb loodud geomeetriae tööplaani, mille alusel koostab töötlemisprogrammi ja genereerib NC-koodi Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4	1. Koostab etteantud tööülesande põhjal detaili/toote töötlemisprotsessi plaani 2. Koostab plaani alusel 2D töötlemisprotsessid (kooriv ja viimistlev töötlus, tasku freesimine, graveerimine, puurimine ja saagimine)	1. 2D töötlemisstrateegiad - Tööplaan - geomeetria ettevalmistamine töötlemiseks - terasuunad - materjal - teraraamatukogu ja terade loomine	- loeng, selgitus - ülesannete lahendamised - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - õppesisu kirjalik	Mitteeristav

praktiline töö: 14 iseseisev töö: 10 kokku: 28	3. Kontrollib töötlemisprotsessi töötluste kuvamisega ja 3D simulatsiooniga, salvestab faili 4. Loob töötlemisprotsessile NC-koodi (töötlemiskoodi), valides selleks kooli CNC töötlemiskeskusele kirjutatud postprotsessori	- töötlemise alguspunktid - tera sisse ja väljasõit 2. Töötlemisviisid - kooriv ja viimistlev töötlus - tasku freesimine - graveerimine - puurimine - saagimine 3. Protsessi kuvamine ja 3D simulatsioon 4. Optimeerimine - geomeetria optimeerimine - risküliku optimeerimine - manuaalne optimeerimine - mida optimeeritakse – töörajad, geomeetriad, töörajad ja geomeetriad 5. Postprotsessori valik, NC-koodi loomine Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete joonestamise alused Mööbli ja puittoodete kavandamine	esitamine - töö juhendmaterjalidega	
--	---	--	--	--

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
 Praktiline töö
 Test
 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

1. Juhendmaterjali põhjal CAD/CAM ülesanne: geomeetria loomine. 2. Juhendmaterjali põhjal CAD/CAM ülesanne: esimeses ülesandes loodud geomeetria terasuunad, töötlemise alguspunktid, töötlemised, sisse- ja väljasõidud, töötluste kuvamine, simulatsioon, NC-koodi loomine. 3. ÕV2 3D ülesandele CAM osa lisamine: pinna töötlemine, teksti töötlemine, simulatsioon. 4. Juhendmaterjali põhjal CAD/CAM ülesanne: optimeerimine (nestimine)

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: kontrollib CNC töötlemiskeskuse Post Protsessori sobivust NC-koodi sisaldava programmiga Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 14 kokku: 16	1. käivitab tööprogrammi ja jälgib töötlemise käiku, pingi tööprotsessist kõrvalekallete ilmnmisel katkestab töötlemisprotsessi 2. analüüsib juhendajaga edasist tegevust, lihvideerib kõrvalekalde põhjuse tehes vajadusel muudatused töötlemisprogrammis 3. kontrollib koos juhendajaga valminud detaili vastavust joonisele või etalondetailile, ebatäpsuste korral teeb muudatused	- CNC töötlemiskeskuse tööülesanded ja nende täitmine Põhiõpingute lõiming: Sissejuhatus õpingutesse Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete joonestamise alused Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete valmistamine	- loeng, selgitus - ülesannete lahendamised - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - õppesisu kirjalik esitamine - töö juhendmaterjalidega	Mitteeristav

	töötlemisprogrammis		- töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus juhendamine - Õppetootmis töö
Hindamismeetod: Praktiline töö Test Ülesanne/harjutus Analüüs			
Lävend			
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.			
Praktilised tööd			
1. Praktiline töö: õpilase koostatud töötlemisprogrammidega detailide valmistamine kooli CNC töötlemiskeskusel			

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpilase kausta salvestatud failide ja nende alusel sooritatud praktilise töö ja õpimapi alusel . Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	- Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid - Tarkvaraprogramm Alphacam ja sellega koostatud õppefailid - Arvjuhtimisega 3-teljeline töötlemiskeskus, mudel SAHOS CNC 886

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

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
19	Materjalide lõiketöötlemine CNC töötlemiskeskustel	9	Uve Uustalu, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: läbitud moodulid: „Materjaliõpetus“, „Mööbli ja puittoodete joonestamise alused“, „Mööbli ja puittoodete kavandamine“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“, „Praktika I“, „CAD-CAM tarkvara algõpe“		
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	
50 t	54 t	152 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: tunneb CNC töötlemiskeskuste ehitust ja tööpõhimõtteid ning puit- ja puidupõhiste materjalide lõiketöötlemise režiime Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 4 kokku: 10	<ol style="list-style-type: none"> 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 lõikekvaliteedile Selgitab lõikepinna karedusele mõjuvaid tegureid 	<ol style="list-style-type: none"> MÕISTED - detail, toorik, töötlusvaru, baaspind, rakis, šabloon, lõiketehnilised nurgad, ettenihke- ja lõikekiirus LÕIKEVIISID - Kooriv ja viimistlev töötlus - Puurimine - Freesimine - Saagimine <p>Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, selgitus - Juhendamine - Ettenäitamine ja vaatlus - Ülesannete lahendamine 	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Praktiline töö

Lävend

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

Praktilised tööd

Praktiline harjutusülesanne 1: õpetaja demonstreerib erinevaid lõike- ja ettenihke kiirusi detaili töötlemisel millele järgneb arutelu

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: kirjeldab CNC töötlemiskeskustes kasutatavate lõikeriistade erisusi, seadistamise nõudeid ja kontrollib nende seisukorda ning vastavust tööoperatsioonile</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 8 kokku: 26</p>	<p>1. Tunneb ja kasutab lõikeriistade erinevaid kinnitusvõimalusi</p> <p>2. Lähtuvalt töödeldavast materjalist ja tööoperatsioonist oskab valida lõikeriista</p> <p>3. Kasutab lõikeriistade alase teabe leidmiseks erinevaid, sh elektroonilisi eesti- ja võõrkeelseid tootekatalooge</p> <p>4. 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, puittahvli/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, hingepeade, käepideme avade, lukukorpuse freesimine, uksetahvli freesimine. Tüübliavade puurimine raamipuudele.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiraalfreesid hingepeade 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Loeng, selgitus - Ettenäitamine ja vaatlus - Ülesannete lahendamine - tööülesande iseseisev ette valmistamine - töötoimingute ettenäitamine ja vaatlus 	Mitteeristav

		6. Graveerimisterad Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe Inglise keel - Teemad: 1. Erialane inglise keel - Lõikeriistade kataloogis kasutatavad erialaterminid 2. Lõimitud tund: inglise keel ja lõikeriistad		
Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Test Ülesanne/harjutus Analüüs Tööleht				
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 1: - teeb etalon detaili põhjal, kataloogi alusel lõikeriistade näidistellimuse Iseseisev töö 2: - mõistekaardi tõlkimine - tarbeteksti koostamine inglise keeles: „Lõikeriistade näidistellimus“				
Praktilised tööd				
1. Praktiline ülesanne 2: näidise järgi lõikeriista määramine 2. Praktiline ülesanne 3: erinevast materjalist valmisdetaili nn tagasialalüüs, milliseid lõikeriistad on kasutatud või saab kasutada				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: 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: 14 praktiline töö: 32 iseseisev töö: 8 kokku: 54	1. kavandab tööoperatsioonide järjestuse puidu või puidupõhiste materjalide CNC töötlemiskeskusel vastavalt tööülesandele (joonis, eskiis, etalondetail, programm vms) 2. arvutab vajaliku materjalide koguse rakendades matemaatika seaduspärasusi, hindab saadud tulemuse õigsust ning vormistab ülesande vastuse korrektselt 3. koostab ja vormistab tehnoloogiakaardi kasutades infotehnoloogiavahendeid, sobivat erialast terminoloogiat ja väljendab ennast eesti keelele kohasel viisil 4. Valib tööjoonistel ja tehnoloogiakaardil oleva teabe põhjal välja sobivaima tooriku	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

tööülesande täitmiseks

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Test
Ülesanne/harjutus
Probleemsituatsiooni lahendamine

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
Õpilane: käivitab, seadistab ja seiskab CNC töötlemiskeskuse vastavalt valmistajatehase juhisele (tehnoloogiline dokumentatsioon) Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 10 iseseisev töö: 8 kokku: 26	1. Käivitab ja seiskab CNC töötlemiskeskuse vastavalt tootja kasutusjuhendile 2. Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha vastavalt tööülesandele 3. Valib tooriku kinnitusviisi töölauale ja kontrollib juhendamisel selle ohutust 4. Kontrollib lõikeriistade olemasolu (vajadusel magasinis) ja seisukorda tööprogrammist lähtuvalt 5. 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, selgitus - Tööülesande iseseisev ettevalmistamine - Töö õppetehnilise dokumentatsiooniga - õppesisu kirjalik esitamine	Mitteeristav

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Test
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 3: - koodikaardi koostamine

Praktilised tööd

Praktiline töö 4: - 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 juhttarkvaras

Õpiväljund 5	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: valib lähtuvalt tööülesandest saadud juhiste koostatud programmi ja valmistab detailid, järgides esitatud kvaliteedinõudeid" sobiva ja valmistab detailid ning hindab nende vastavust tööülesandes antud kvaliteedinõuetele Jaotus tundides: teoreetiline töö: 2 praktiline töö: 42 iseseisev töö: 10 kokku: 54	<ol style="list-style-type: none"> Sisestab etteantud töötlemisprogrammi töötlemiskeskuse juhtarvutisse ja muudab selle aktiivseks Määrab toorikule nullpunkti vastavalt koostatud tööprogrammile 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 	<ol style="list-style-type: none"> Operaatori tööülesannete täitmine <ul style="list-style-type: none"> Töötlemisprogrammi sisestamine Nullpunkti määramine Tööprogrammi redigeerimine/muutmine Detailide valmistamine Vastavuse kontroll <p>Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe</p>	<ul style="list-style-type: none"> Juhendamine, selgitus Ettenäitamine ja vaatlus Õppetootmis töö praktiliste oskuste demonstratsioon 	Mitteeristav

Hindamismeetod:

Iseseisev töö
Praktiline töö
Test
Analüüs
Tööleht

Lävend

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

Praktilised tööd

Praktiline töö 9: juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökas - Kooriv- ja viimistlev töötlus - Tasku freesimine - Freesimine - Graveerimine - Puurimine - Saagimine

Õpiväljund 6	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: reageerib pingi veateadetele, eristab ja salvestab need arvestades valmistajatehase etteantud juhiseid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 3 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 6 kokku: 29</p>	<p>1. Jälgib töötlemiskeskuse tööd ja reageerib juhtprogrammi teadetele, vajadusel katkestab töö</p> <p>2. Eristab juhtprogrammi teateid: teated ja veateated (alarmid), leiab veakirjelduse kasutusjuhendist</p> <p>3. Oskab salvestada kooli CNC töötlemiskeskuse juhttarkvara veateated ja salvestab need vastavasse kataloogi</p> <p>4. Analüüsib juhtprogrammi teateid ja võimalusel likvideerib nende põhjuse(d) kasutusjuhendist lähtuvalt, vajadusel teavitab juhendajat</p>	<p>1. Kooli CNC töötlemiskeskuse juhttarkvara</p> <p>- Teated - Alarmid</p> <p>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/probleemülesande lahendamine</p>	Mitteeristav
<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Test Ülesanne/harjutus Analüüs Tööleht</p>				
<p>Lävend</p>				
<p>Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemise vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.</p>				
<p>Praktilised tööd</p>				
<p>Praktiline töö 10: - juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökogas - Simulatsioon: tekitatud probleemi lahendamine</p>				

Õpiväljund 7	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: korrastab ja puhastab pinki igapäevaselt, järgib meeskonnaliikmena töötavishoiu ja tööohutusnõudeid, kasutades töökaitselahendusi ning ohutuid töövõtteid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 praktiline töö: 14 iseseisev töö: 6 kokku: 24</p>	<p>1. Kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab CNC töötlemiskeskuse peale operatsioonide sooritamist ning töötsooni peale töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale ja kasutusjuhendile</p> <p>2. Kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult</p>	<p>1. CNC töötlemiskeskuse hooldusjuhendi järgimine 2. CNC töötlemiskeskuse ohutusjuhendi järgimine</p> <p>Põhiõpingute lõiming: Sissejuhatus õpingutesse Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine CAD/CAM tarkvara algõpe</p>	<p>- Juhendamine, selgitus - Õppetootmis töö</p>	Mitteeristav

Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
Lävend
Mitmeeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Praktilised tööd
Praktiline töö 11: - juhendamisel töötamine CNC töötlemiskeskusega kooli õppetöökojas

Õpiväljund 8	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: analüüsib koos juhendajaga enda tegevust CNC töötlemiskeskusega töötamisel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 9 praktiline töö: 16 iseseisev töö: 8 kokku: 33	1. Analüüsib enda toimetulekut erinevate tööülesannete täitmisel hinnates juhendaja abiga arendamist vajavaid aspekte 2. Koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektse eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid	1. Mina kui CNC töötlemiskeskuse operaator 2. Õpimapp Põhiõpingute lõiming: Sissejuhatus õpingutesse Materjaliõpetus Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia Mööbli ja puittoodete valmistamine Karjääri planeerimine ja ettevõtluse alused Praktika II CAD/CAM tarkvara algõpe Õpimapi täitmine läbiva tegevusena käesoleva mooduli õppeprotsessi jooksul	- Juhendamine, selgitus - Õppetootmis töö - tööülesande iseseisev ette valmistamine - õppesisu kirjalik esitamine - Enese tegevuse analüüs	Mitmeeristav

Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Õpimapp/portfoolio Ülesanne/harjutus Analüüs
Lävend
Mitmeeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Iseseisvad tööd
Iseseisev töö 3: - Koostab õpimapi iseseisva tööna ja täiendab seda õpingute jooksul
Praktilised tööd

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	<p>Mooduli hinne kujuneb sooritatud praktilise töö ja õpimapi alusel . Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade/tööoperatsioonide töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse.</p> <p>Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.</p> <p>Õppijal tuleb demonstreerida omandatud kompetentsust käesoleva mooduli ja praktika läbimisel järgnevalt:</p> <p>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.</p>
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> - Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjalid - Tarkvaraprogramm Alphacam ja sellega koostatud õppefailid - Arvjuhtimisega 5-teljeline töötlemiskeskus, mudel SAHOS CNC 886 - HKHK „Kirjalike tööde koostamine ja vormistamine“ http://www.hk hk.edu.ee/uus/dokumendid/Kirjalike%20opilastoode%20koostamise%20juhend.doc

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	stационаarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
20	3D-Modelleerimise põhialused	3	Uve Uustalu, Aare Mehiste
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: „Materjaliõpetus“, „Mööbli ja puittoodete joonestamise alused“, „Mööbli ja puittoodete kavandamine“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“, „Praktika I“, „CAD-CAM tarkvara algõpe“		
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija arendab loovust ning süsteemset, ruumilist mõtlemist ja oskust 3D geomeetria loomiseks tarkvaraprogrammiga Solid Edge Academic ST7. Seab eesmärged ning planeerib oma tegevust etappide kaupa, kasutades selleks erinevaid teabeallikaid tehnoloogilise protsessi planeerimisel ja leiab olemasolevatest failidest informatsiooni tööülesannete lahendamiseks.		
Auditoorseid tunde sh lõimitud üldained	Iseseisva töö tunde sh lõimitud üldained	Praktiline töö	
24 t	18 t	36 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: saab aru tootedisaini vajalikkusest, mõistab 3D modelleerimise olulisust valitud erialal, meie igapäevaelus, oskab näha seost teooria ja praktika vahel Jaotus tundides: teoreetiline töö: 4 kokku: 4	1. Kirjeldab tootearenduse sisu ja ülesandeid, toob näiteid seostest teooria ja praktika vahel valitud erialal 2. Kirjeldab toodete modelleerimise põhimõtteid ja meetodeid 3. Seostab toodete simuleerimist arvutil (virtuaalne reaalsus) CNC – tehnoloogia ja 3D printimisega 4. Saab aru valdkonnas kasutatavast terminoloogiast eesti ja inglise keeles	1. TOOTEDISAINI ÜLDISED ALUSED - Disaini mõiste, meetod ja kriteeriumid - Lühiülevaade tarbekunsti ja disaini ajaloost. - Tehnoloogia mõiste, meetod ja kriteeriumid. - Arvuti teel juhitud seadmed ning nende kasutamise valdkonnad. 3. TEHNOLOOGIA ALUSED - Tehnoloogia mõiste, meetod ja kriteeriumid Põhiõpingute lõiming: Sissejuhatus õpingutesse Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete joonestamise alused Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia CAD/CAM tarkvara algõpe	- Juhendamine, selgitus - Ettenäitamine, vaatlus - Esitlus/diskussioon rühmatöö vormis	Mitteeristav

Hindamismeetod:
Rühmatöö
Ülesanne/harjutus
Ettekanne/esitlus

Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õpiväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Praktilised tööd
1. Näitlik praktikum: lihtsama toote virtuaalne simulatsioon – 3D formaadis 2. Meeskonnatöö: toote arendus etteantud ülesande põhjal. Tulemuste esitamine rühmatöona.

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: on omandanud ülevaate 3D-tarkvaraprogrammist Solid Edge ST7 ning oskab seda praktiliselt kasutada toote modelleerimiseks</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 iseseisev töö: 6 kokku: 14</p>	<p>1. avab ja sulgeb nõuetekohaselt tarkvaraprogrammi Solid Edge ST7 ning oskab seda seadistada endale sobivaks selle tööaknaid, salvestab faili malljoonisena (template)</p> <p>2. selgitab Solid Edge`i ST7 töölaua menüüde ja „puude“ olemust/eesmärki ning nende omavahelist seost</p> <p>3. selgitab programmi rippmenüüde ja ikoonilattide olemust/eesmärki ning „liigub“ erinevates alamenüüdes</p> <p>4. teab, et käsurea jälgimine ja lugemine on programmi kasutamise absoluutne tingimus</p>	<p>1. SISSEJUHATUS PROGRAMMI Solid Edge ST7</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mis on Solid Edge ST7 - Töökeskkond - Projektihaldur - Rippmenüüd - 3D modelleerimine ja seosed lõpptootega <p>Põhiõpingute lõiming: CAD/CAM tarkvara algõpe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Juhendamine, selgitus - Ülesannete lahendamine 	Mitteeristav

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.
Praktilised tööd
Praktiline ülesanne 1: - ekraanivaate seadistamine ja selle malljoonisena salvestamine

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: Kasutab programmi Solid Edge ST7 töökeskkonnas geomeetriate loomisel eskiise ja modelleerib nende põhjal 3D geomeetriaid</p>	<p>1. Loob programmiga SolidEdge ST7 erinevate detailide kujutiste 2D geomeetriaid (eskiise) ja salvestab faili</p> <p>2. Loob programmiga SolidEdge ST7 eskiiside põhjal 3D geomeetria (mudeli),</p>	<p>6. Programmi SolidEdge põhikäsud mudeli loomisel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extrude Boss/Base – Venitus - Revolved Boss/Base – Pöördekeha - Sweep - Loft – Üleminek 	<ul style="list-style-type: none"> - Juhendamine, selgitus - Õppetöö juhendmaterjalidega - Õppetöö kirjalik esitamine 	Mitteeristav

<p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 18 iseseisev töö: 12 kokku: 36</p>	<p>oskab seda muuta vastavalt vajadusele ja salvestab faili 3. Impordib SolidEdge ST7 programmi teisi failitüüpe (dwg, pdf, fotod), kontrollib nendel olevat geomeetriat/infot, vajadusel töötleb seda ning salvestab faili</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Cut funktsioonid – Lõikamine - Fillet – Ümardamine - Chamfer – Faas - Shell – Koorik - Rib – Ribi - Linear pattern – Lineaarne kordus - Circular Pattern – Tsirkulaarne kordus - Hole Wizard – Standardavade abimees - Mirror – Peegeldamine 7. Kujundite muutmise <ul style="list-style-type: none"> - Instant 3D - Reference Planes – Abitasapinnad - Eskiisi tasapinna muutmise - Suppress – Kujundite tõkestamine - kujundipuu ajalugu ja „Parent/Child“ - Materjalid 8. Koostamine <ul style="list-style-type: none"> - Osade paigaldamine koostu (bottom up) - Detailidevahelised suhted - Koostude analüüsimise põhitööriistad 9. Teiste failide importimine <p>Põhiõpingute lõiming: Mööbli ja puittoodete joonestamise alused CAD/CAM tarkvara algõpe</p>		
--	---	--	--	--

<p>Hindamismeetod: Iseseisev töö Praktiline töö Tööleht</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>Praktilised tööd</p>

<p>Praktiline ülesanne2: - juhendmaterjali põhjal 2D geomeetria (eskiiside) loomine programmiga SolidEdge ST7 Praktilised ülesanne 3: - juhendmaterjali põhjal 3D geomeetria (mudelite) loomine programmiga SolidEdge ST7. Praktiline ülesanne 4: - teiste programmidega loodud geomeetria importimine programmi SolidEdge ST7: geomeetria puhastamine, ühendamine, muutmise. Praktiline ülesanne 5: - tehnilise joonestamise alustes koostatud failide importimine programmi SolidEdge ST7.</p>
--

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: loob geomeetriaest 2D joonised, mõõtmestab need, valmistab joonise ette printimiseks, põhjendab enda tehtud sisulisi ja tehnoloogilisi valikuid, dokumenteerib ja esitab oma tööd</p>	<p>1. vormistab digitaalselt 2D joonised korrektselt etteantud nõuete kohaselt arvestades tehnilistel joonistel kasutatavaid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded, lõigete ja sõlmede</p>	<p>1. JOONISED - Põhitööriistad - Töölehe formaat ja seaded - Mudeli asetamine joonisele - Section View – Lõiked - Detail View – Suurendus</p>	<p>- Loeng - Juhendamine, selgitamine - Töö juhendmaterjalidega - Ettenäitamine ja vaatlus</p>	<p>Mitteeristav</p>

<p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 6 praktiline töö: 18 kokku: 24</p>	<p>tähistused, kinnitusvahendite lihtsustatud tähistused) 2. analüüsib juhendajaga mudeli põhjal jooniste vormistust, likvideerib ebakõlade põhjused tehes vajadusel muudatused mudelis või joonistel</p>	<p>2. MÕÕTMESTAMINE - Insert model items – Kasuta mudeli elemente - DimXpert - Autodimension - Pinnaviimistlus ja geomeetrised tolerantsid - Center Marks/Lines - Tabelid 3. JOONISTE PRINTIMINE Põhiõpingute lõiming: Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete joonestamise alused CAD/CAM tarkvara algõpe</p>		
--	---	---	--	--

Hindamismeetod:

Praktiline töö
Ülesanne/harjutus
Tööleht

Lävend

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

Praktilised tööd

Praktilised ülesanne 5: - juhendmaterjali põhjal mudeli asetamine joonisele, lõigete ja sõlmede kujutamine, loomine, mõõtmestamine. Praktilised ülesanne 6: - juhendmaterjali põhjal Joonise ettevalmistamine väljatrükiks. Joonise printimine.

<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Mooduli hinne kujuneb õpilase kausta salvestatud failide, meeskonnatöö ja õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, meeskonnatöö tulemust, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.</p>
<p>Mooduli hindamine</p>	<p>mitteeristav hindamine</p>
<p>Õppematerjalid</p>	<p>- Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal</p>

Haapsalu Kutsehariduskeskus

4. taseme kutseõppe õppekava „Tisler“ (kutsekeskharidusõpe)

VALIKÕPINGUTE MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	põhiharidusega õpilased		
Õppevorm	statsionaarne - koolipõhine õpe		
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht (EKAP)	Õpetajad
21	Mööbli karkassi polsterdamine ja pealistamine	12	Ülle Kübarsepp
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: „Materjaliõpetus“, „Mööbli ja puittoodete joonestamise alused“, „Mööbli ja puittoodete kavandamine“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide masintöötlemise tehnoloogia“, „Puidu ja puidupõhiste materjalide käsitsitöötlemise tehnoloogia“		
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	
42 t	72 t	198 t	

Õpiväljund 1	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: polsterdab liimitud karkassi arvestades tööde järjekorda, karkassi ja pealustusmaterjalide eripära, kasutades optimaalseid töövõtteid</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 10 praktiline töö: 60 iseseisev töö: 18 kokku: 88</p>	<ol style="list-style-type: none"> kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi pehme mööbli karkassi polsterdamiseks nimetab ülesande põhjal erinevate polsterdusmaterjalide tüüpe ja kasutuskohti, kasutab erialast sõnavara nimetab polsterdamisel kasutatavad seadmeid ja kirjeldab nende tööpõhimõtteid valib tööjuhendi põhjal polsterdusmaterjalid ja töövahendid; 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; 	<ul style="list-style-type: none"> Mööbli polsterdaja tööriistad ja seadmed. Tööriistad ja nende ohutu käsitsemise. Polsterdustarvikud. Puidu töötlemise käsitööriistad, nende käsitsemise ja hooldamine Alusmaterjal. Traatalus, presentalus, jutevöö (sadulavöö), punutised. Kvaliteedinõuded. Karkassi polsterdamine. Liimitud karkassi polsterdamine, tööde järjekorra arvestamine. Karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära (elastsed ja jäigad materjalid), optimaalsete töövõtete kasutamine. Liimid ja viimistlusmaterjalid. Ülevaade puidu- ja mööblitööstuses kasutatavatest liimidest (vaikliimid, atsetaatiimid, lateksliimid jms), nende omadused, niiskuse- ja veekindlus, töötlemisaeg ja valiku põhimõtteid. Viimistlusmaterjalide (õlid, lakid, peits- ja pigmentvärvid, immutusvahendid) liigitus, omadused ja kasutusala. Liimitud karkassi polsterdamine. Tööde järjekord, karkassimaterjalid (ristvineer, metall, puit pealustusmaterjalid (nahk ja tekstiil) alus -ja pehmendusmaterjalid (vatiinid, poroloonid, erikangad) vedruelemendid <p>Põhiõpingute lõiming:</p> <ul style="list-style-type: none"> Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete valmistamine 	<ul style="list-style-type: none"> Loeng Juhendamine, selgitus Ettenäitamine ja vaatlus Praktiliste oskuste demonstreerimine, vaatlus Õppesisu kirjalik esitamine 	Mitteeristav

Hindamismeetod:

Iseseisev töö Praktiline töö Ülesanne/harjutus
Lävend
Mitteeristav hindamine (A/MA). Õppväljund loetakse arvestatuks (A), kui õpilane on saavutanud tulemuse vastavalt hindamiskriteeriumitele. Õpiväljundi saavutamise tagab lõimitud õppetegevus.
Iseseisvad tööd
Iseseisev töö (IsT) 1 õpilane: - koostab kirjalikult õpetaja poolt antud tööjuhendi põhjal valiku polsterdusmaterjalidest ja töövahenditest. Põhjendab oma valikuid. IsT 2 õpilane: - kirjutab õiges järjekorras õpetaja tööjuhendi alusel liimitud karkassi polsterdamise tööde etapid, esitab kirjalikult
Praktilised tööd
Praktiline töö 1 õpilane: - tugitooli karkassi polsterdamine ja pealistamine Praktikum töö 2 õpilane: - surve tööriistade kasutamine liimimisel, polsterdamisel

Õpiväljund 2	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: täidab etteantud materjaliga selja- ja istmepadjad ning paigaldab ehisdetaile arvestades karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda Jaotus tundides: teoreetiline töö: 8 praktiline töö: 20 iseseisev töö: 12 kokku: 40	1. topib selja ja istmepadjad lukustatavasse kattesse arvestades pealustus ja pehmendusmaterjalide eripära, vajadusel kasutades ettenähtud abivahendeid ja arvestades tööde järjekorda	- Selja- ja istmepadjade toppimine lukustatavasse kattesse, pealustus- ja pehmendusmaterjalide eripäraga arvestamine, ettenähtud abivahendite kasutamine; Põhiõpingute lõiming: - Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete valmistamine	- Loeng - Juhendamine, selgitus - Ettenäitamine ja vaatlus - Praktiliste oskuste demonstreerimine, vaatlus	Mitteeristav
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				
Praktiline töö 3 õpilane: - etteantud materjalide kasutamine pehmemööbli istme- ja seljapatjades				

Õpiväljund 3	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
Õpilane: paigaldab kinnitusvahendid,	1. paigaldab vastavalt tehnoloogiakaardile	- Nööpide, pilastrate ja ehisdetaile paigaldamine	- Loeng	Mitteeristav

<p>monteerib ja komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 70 iseseisev töö: 24 kokku: 106</p>	<p>nööbid, pilastrid või ehisdetaileid arvestades pealistus- ja pehmenemismaterjalide eripära</p> <p>2. paigaldab kinnituskonksud, "stopperid" ja mehhanismid vastavalt tehnoloogiakaardile</p> <p>3. paigaldab või monteerib osad vastavalt tootele, komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile, kasutades ergonoomilisi töövõtteid.</p>	<p>- Kinnitusvahendid. Kinnituskonksude paigaldamine („stopperid“ ja mehhanismid vastavalt tehnoloogiakaardile); toote komplekteerimine ja monteerimine vastavalt tehnoloogiakaardile; toote pakkimine või toote osad vastavalt tehnoloogiakaardile (erinevate toodete pealustusmaterjalide ning pakkematerjalide omadustega arvestamine).</p> <p>Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete valmistamine</p>	<p>- Juhendamine, selgitus - Ettenäitamine ja vaatlus - Praktiliste oskuste demonstreerimine, vaatlus - Õppesisu kirjalik esitamine</p>
--	--	--	---

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

IsT 4| õpilane: - paneb kirja tööjuhendi põhjal toote komplekteerimise ja monteerimise järjekorra. Toob välja seosed arvestades erinevate toodete pealustusmaterjalide omadustega (esitab kirjalikult).

Praktilised tööd

Praktiline töö 4| õpilane: - harjutused, mis sisaldavad lisadetaile(nööbid, pilastrid, ehised) paigaldust. Töö tehnilise dokumentatsiooniga 5| õpilane: - tehnoloogiakaardi lugemine

Õpiväljund 4	Hindamiskriteeriumid	Teemad/alateemad	Õppemeetodid	Hindamine
<p>Õpilane: pakib toote või toote osad vastavalt tehnoloogiakaardile ja arvestades erinevaid toote pealustusmaterjale ning pakkematerjali eripära</p> <p>Jaotus tundides: teoreetiline töö: 12 praktiline töö: 48 iseseisev töö: 18 kokku: 78</p>	<p>1. selgitab vastavalt ülesandele erinevate karkassimehhanismide eesmärgi ja tüüpe</p> <p>2. eristab vastavalt ülesandele erinevad pakkematerjalid ja kinnitusvahendid</p> <p>3. loeb ülesande alusel pakkejoonised</p>	<p>- Toote või toote osade monteerimine ja pakkimine, kvaliteedikontroll; - Karkassimehhanismid (tõste- ja liugmehhanismid) - Pakkematerjalid (papp, lainepapp, kartong, kile)</p> <p>Põhiõpingute lõiming: Materjaliõpetus Mööbli ja puittoodete kavandamine Mööbli ja puittoodete valmistamine</p>	<p>- loeng, selgitus - uuring, vaatlus - õpiülesande illustreerimine - probleemülesande lahendamine</p>	Mitteeristav

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.

Praktilised tööd

Praktiline töö 6| õpilane: - etteantud karkassimehhanismi tüüpide (näidised) eristamine Praktiline töö 7| õpilane: - etteantud toote ja toote osade pakkimine

Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Mooduli hinne kujuneb õpimapi alusel. Moodul loetakse arvestatuks, kui õpimapp sisaldab erinevate teemade töölehti, iseseisvaid töid ja eneseanalüüse. Mooduli õpiväljundite saavutamise toetamiseks kasutatakse õppeprotsessi käigus kujundavat hindamist.
Mooduli hindamine	mitteeristav hindamine
Õppematerjalid	- Õpetaja enda kogutud ja koostatud õppematerjal