

KINNITATUD

Tallinna Ehituskooli direktori 28.08.2017.a. käskkirjaga nr.1-1/52
muudetud 15.03.2021.a. käskkirjaga nr 1-1/22-2021

KOOSKÕLASTATUD

Tallinna Ehituskooli nõukogu 15.03.2021.a. otsusega nr 1.3.

Tallinna Ehituskool

4.taseme kutseõppe õppekava „Pehme mööbli valmistaja“

PÕHIÕPINGUTE MOODULITE RAKENDUSKAVAD

PÕHIÕPINGUTE MOODULITE RAKENDUSKAVAD							
Sihtrühm	Õppija, kes on omandanud põhihariduse						
Õppevorm	Statsionaarne koolipõhine (sessioonõpe)						
Mooduli nr. 1	SISSEJUHATUS PEHME MÖÖBLI VALMISTAJA ERIALA ÕPINGUTESSE	Mooduli maht 1 EKAP				Õpetajad V. Jämsä	
		Tunde	T	P-töö	PR		Is-töö
		26	10	-	-		16
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omab ülevaadet õpitavast erialast, pehme mööbli valmistamise üldistest põhimõtetest ja enamkasutatavatest materjalidest. Õpingute käigus arendab õppija infotehnoloogia ja eesti keele pädevusi ning õppimisoskust ja algatusvõimet.						
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid						
Õppija:	Õppija:						
1. Omab teadmisi pehme mööbli valmistaja kutse olemusest ja töjõuturul nõutavatest kompetentsidest	<ul style="list-style-type: none"> • iseloomustab kutsestandardi põhjal pehme mööbli valmistaja kutset ja selle eripära • omab ülevaadet Eesti Kvalifikatsiooniraamistikust (EKR) • oskab eristada kvalifikatsiooniraamistike ja kutsestandardite tasemete nõudeid 						
2. Oskab leida teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogia põhistest õpikeskkondadest	<ul style="list-style-type: none"> • leiab vajalikku, õppe- ja praktikakorraldusega seonduvat infot pehme mööbli valmistaja eriala õppekavast ja IKT-põhistest õpikeskkondadest • rakendab leiab infot täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta pehme mööbli valmistaja erialal; kasutades erinevaid infoallikaid 						
3. Mõistab õppekäikudel pehme mööbli valmistamisega tegelevatesse ettevõtetesse	<ul style="list-style-type: none"> • hindab adekvaatselt tööturul rakendumise ja edasiõppimise võimalusi • analüüsib enda täiendõppevajadust lähtuvalt elukestva õppe protsessist • osaleb õppekäikudel 						

õpitaval erialal tööle rakendumise võimalusi	
4. Seostab pehme mööbli valmistamise arengut materjalide ja tehnoloogia arenguga.	<ul style="list-style-type: none"> koostab infotehnoloogiavahendeid kasutades ja esitab tööülesandest lähtuvalt kirjaliku ülevaate pehme mööbli valmistaja töös kasutatud erinevatest materjalidest ja töövahenditest kasutades erialast sõnavara on teadlik pehmemööblivalmistaja kutsega kaasnevatest enamlevinud töökeskkonna ohuteguritest
Hindamine	Mitteeristav (Arvestatud / Mittearvestatud)
Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Esitlus, ettekanne: Ülevaade pehme mööbli valmistaja eriala õppekavast ja õpitaval kutsel tööjõuturul nõutavatest kompetentsidest	<ul style="list-style-type: none"> iseloomustab kutsestandardi põhjal pehme mööbli valmistaja kutset ja selle eripära omab ülevaadet Eesti Kvalifikatsiooniraamistikust (EKR) oskab eristada kvalifikatsiooniraamistike ja kutsestandardite tasemete nõudeid leiab vajalikku, õppe- ja praktikakorraldusega seonduvat infot pehme mööbli valmistaja eriala õppekavast ja IKT-põhistest õpikeskkondadest
2. Õppekäigu kokkuvõte	<ul style="list-style-type: none"> oskab leida erinevatest infoallikatest erialasele tööle rakendamise võimalusi osaleb õppekäikudel
3. Kontrolltöö	<ul style="list-style-type: none"> koostab infotehnoloogiavahendeid kasutades ja esitab tööülesandest lähtuvalt kirjaliku ülevaate pehme mööbli valmistaja töös kasutatud erinevatest materjalidest ja töövahenditest kasutades erialast sõnavara
4. Demonstratsioon	<ul style="list-style-type: none"> demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist
Õppemeetodid	Loeng, arutlus, esitlus, rühmatöö
Iseseisev töö	<ol style="list-style-type: none"> Koostab ülevaate Eesti kvalifikatsiooniraamistikust ja pehme mööbli valmistaja kutsest Koostab ülevaate tööle rakendamise võimalustest pehme mööbli valmistajana. Tutvumine tööturu võimalustega erinevate teabeallikate kaudu (ajalehed, töö otsimiskuulutused, internet) Koostab kokkuvõtte enamlevinud töökeskkonna ohuteguritest, mis kaasnevad pehme mööbli valmistaja kutsega ning on läbinud ja omab esmaabi koolituse tunnistust
Teemad, alateemad	<ol style="list-style-type: none"> Eesti kutsete süsteem ja kvalifikatsiooniraamistik - www.kutsekoda.ee Pehme mööbli valmistaja kutsestandard ja õppekava Kooli õppekava (õppevormid, hindamiskriteeriumid, praktilised ja iseseisvad tööd, kirjalike tööde vormistamine, praktika, kooli lõpetamine, VÕTA). Õppekavaga seotud õigused ja kohustused. Kooli õppekorralduse eeskiri. Sellega seotud õigused ja kohustused. Kooli infosüsteem ja struktuuriüksused, õppetööd korraldavad dokumendid. Pehme mööbli tootmise valdkonna arengusuunad tänapäeval. Täiendõppe võimalused. Õppematerjalid ja -vahendid ning nende kättesaadavus. Peamised ohud töötaja tervisele ja ümbritsevale keskkonnale pehme mööbli valmistamise valdkonnas.

	8. Esmaabikoolitus tunnustatud esmaabikoolitajalt koos vastava tunnistuse saamisega.					
Õppematerjal	<ul style="list-style-type: none"> • Pehme mööbli kutsestandard • Eesti kvalifikatsiooniraamistik ja kutsesüsteem • Pehme mööbli kooli õppekava • Kooli õppekorralduseeskiri. • kooli koduleht • õpetajate poolt koostatud õppematerjalid ja soovitatud õppekirjandus 					
Mooduli nr. 2	ÕPITEE JA TÖÖ MUUTUVAS KESKKONNAS	5 EKAP				Õpetajad erialaõpetajad, külalislektorid
		Tunde 130	T 18	P-töö -	PR -	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad					
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija kujundab oma tööalast karjääri ja arendab eneseteadlikkust tänapäevases muutuv keskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.					
Õpiväljundid	Hinde- ja hindamiskriteeriumid					
Õppija:	Õppija sooritus vastab tulemusele „Arvestatud”, kui õppija:					
1. Individuaalne õpitee 1) kavandab oma õpitee, arvestades isiklikke, sotsiaalseid ja töölaseid võimalusi ning piiranguid (1EKAP)	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib juhendamisel oma huvisid, väärtusi, oskusi, teadmisi, kogemusi ja isikuomadusi, sh õpi-, suhtlemis- ja koostöö-oskusi seoses õpitava erialaga • sõnastab juhendamisel eneseanalüüsi tulemustest lähtuvad isiklikud õpieesmärgid ja põhjendab neid • koostab juhendamisel isikliku eesmärgipärase õpitegevuste plaani, arvestades oma huvide, ressursside ja erinevate keskkonnateguritega 					
Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö): 1.1. Õpimotivatsiooni alused. Õpitee kujundamise võimalused. Eesmärk ja plaan. 1.2. Kutsesüsteemist lähtuvad teadmised, oskused ja isikuomadused, nende arendamise ja tõendamise võimalused. 1.3. Valitud erialal töötamist toetavad ja piiravad tegurid. Õppija: tutvub eriala kutsestandardiga ja koostab võrdleva eneseanalüüsi (valitavad meetodid: SWOT-analüüs; rühmaarutelu õppefilmi baasil; loovustehnikad või mõistekaart) koostab õpitavate oskuste arendamise ja rakendamise plaani (karjääriplaani) – kombineeritud meetod https://www.minukarjaar.ee/harjutused/karjaarivalikud-ja-voimalused , loovustehnikad (pildiseeria, ajajoon, orienteerumiskaart, graafiline visualiseerimine jne)				Hindamisülesanded ja -meetodid: Õppija: a) koostab digitaalsesse arengumappi Eneseanalüüsi b) koostab struktureeritud kirjaliku Õpitee plaani		

<p>1. Keskkonna mõistmine 2) mõistab ühiskonna toimimist, tööandja ja organisatsiooni väljakutseid, probleeme ning võimalusi (2 EKAP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab meeskonnatööna turumajanduse toimimist ja selle osapoolte ülesandeid • kirjeldab meeskonnatööna piirkondlikku ettevõtluskeskkonda • selgitab regulatsioonidest lähtuvaid tööandja ja töövõtja rolle, õigusi ja kohustusi • kirjeldab organisatsioonide vorme ja tegutsemise viise, lähtudes nende eesmärkidest • valib enda karjääri eesmärkidega sobiva organisatsiooni ning kirjeldab selles enda võimalikku rolli • seostab erinevaid keskkonnategureid enda valitud organisatsiooniga ning toob välja probleemid ja võimalused 	
<p>Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö): 2.1. Ühiskond ja majandus. Turumajanduse alused. Õppija: a) koostab praktilise meeskonnatööna majandusringluse mudeli (turumajanduse toimimine, turuosalised, põhimõisted) 2.2. Ettevõtluskeskkonna olemus. Regionaalne ettevõtlus ja seda mõjutavad tegurid. 2.3. Organisatsioonid (vormid, eesmärgid, sise- ja väliskeskond) b) täidab individuaalselt või meeskonnatööna juhendi alusel struktureeritud ülesande organisatsioonist kui avatud süsteemist, esitleb (slaidid, poster vms) c) koostab eneseanalüüsi-loovtöö soovitud rollist organisatsioonis, sellega seonduvatest võimalustest ja piirangutest 2.4. Töölepinguseaduse üldmõisted – tööandja, töövõtja, nende rollid, õigused ja kohustused d) koostab õpitava eriala töökeskkonna analüüsi (riskid, õigused, kohustused)</p>		<p>Hindamisülesanded ja -meetodid: Õppija: a) koostab struktureeritud kirjaliku töö majanduse alustest (mõisted, majandusringluse mudel, põhiprintsiibid) b) koostab ja esitleb meeskondliku töö „Organisatsioon ja keskkond“ c) koostab juhendi alusel eneseanalüüsi seoses õpitava erialaga ja piirkonna ettevõtluskeskkonnaga d) koostab juhendi alusel struktureeritud kirjaliku töö / mõistekaardi -töökeskkonna analüüsi.</p>
<p>3. Väärtusloome ja panustamine 3) kavandab omapoolse panuse väärtuste loomisel enda ja teiste jaoks kultuurilises, sotsiaalses ja/või rahalises tähenduses (1,5 EKAP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib erinevaid keskkonnategureid ning määratleb meeskonnatööna probleemi ühiskonnas • kavandab meeskonnatööna uuenduslikke lahendusi, kasutades loovustehnikaid • kirjeldab meeskonnatööna erinevate lahenduste kultuurilist, sotsiaalset ja/või rahalist väärtust • valib meeskonnatööna sobiva jätkusuutliku lahenduse probleemile • koostab meeskonnatööna tegevuskava valitud lahenduse elluviimiseks 	
<p>Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö): 3.1. Probleemid ühiskonnas. Probleemilahenduse käsitused. Probleemilahendust soodustavad ja takistavad tegurid. Õppija: a) kasutades erinevaid meetodeid, (nt arutelu, rühmatöö meetodid, idee-või mõistekaart, loovustehnikad või meetodite kombinatsioon) individuaalselt või meeskonnas, määratleb ja kirjeldab üht probleemi ühiskonnas seonduvalt oma eriala või kogukonnaga 3.2. Keskkonnategurite analüüsimetodid</p>		<p>Hindamisülesanded ja -meetodid: Õppija (vastavalt valikule): Ülesande valik 1 – Projekt a) plaanib, teostab, esitleb meeskonnatööna projekti probleemi lahendamiseks. b) koostab eneseanalüüsi (enesejuhtimine, tegevuse peegeldamine, panustamine projektis ja meeskonnatöös, arenguvajadused)</p>

<p>b) koostab rühmatööna keskkonnategurite analüüsi</p> <p>3.3.Väärtustloov mõtlemine.</p> <p>c) meeskonnatööna, kasutades ajurünnakut, debatti vm meetodit määratleb probleemi projektülesandeks (seab eesmärgi, kavandab lahenduse ja määratleb väärtuse)</p> <p>3.4.Tegevuste plaanimise meetodid.</p> <p>d) valik 1: Projekt</p> <p>Meetodid: meeskonnatöö, esitlus (slaidiesitlus, poster vms), enesehinnang, refleksioonimeetodid, struktureeritud kirjalik töö</p> <p>d) valik 2: Äriidee, - mudel ja prototüüp</p> <p>Meetod: meeskonnatöö, loovustehnikad, esitlus (slaidiesitlus, poster vms), enesehinnang, meeskonnatöö hinnang, refleksioonimeetodid, struktureeritud kirjalik töö.</p>	<p>ja -võimalused)</p> <p>c) koostab omapoolse meeskonnatöö hinnangu (meeskonnatöö peegeldamine, meeskonna-kaaslaste panustamine, arenguvajadused ja -võimalused).</p> <p>Ülesande valik 2 – Äriidee ja ärimudel</p> <p>a) meeskonnatööna kirjeldab oma äriidee, koostab ärimudeli ja esitleb seda</p>
<p>4. Enesearengut väärtustav hoiak</p> <p>4) mõistab enda vastutust oma tööalase karjääri kujundamisel ning on motiveeritud ennast arendama (0,5 EKAP)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib oma kutsealast arengut õpingute vältel, seostades seda lähemate ja kaugemate eesmärkidega ning tehes vajadusel muudatusi eesmärkides ja/või tegevustes • valib ja kasutab asjakohaseid infoallikaid endale koolitus-, praktika- või töökoha leidmisel ning koostab kandideerimiseks vajalikud materjalid • analüüsib tegureid, mis mõjutavad karjäärivalikuid ja millega on vaja arvestada otsuste langetamisel; lähtub analüüsil oma eesmärkidest ning lühi- ja pikaajalisest karjääriplaanist • analüüsib oma oskuste arendamise ja rakendamise võimalusi muutuvas keskkonnas
<p>Teemad, õppeülesanded ja -meetodid (sh iseseisev töö):</p> <p>4.1. Kutsealane areng.</p> <p>Õppija:</p> <p>a) koostab eneseanalüüsi (nt SWOT) karjääriskujundamise pädevuste küsimustiku baasil</p> <p>4.2.Karjääriinfo allikad. Kandideerimine.</p> <p>b) koostab rühmatööna tööle kandideerimiseks vajalikud materjalid</p> <p>4.3.Karjäärivalikuid ja -otsuseid mõjutavad tegurid. Karjääriplaan. Oskuste rakendamise, arendamise ja täiendamise viisid.</p> <p>c) koostab oma oskuste rakendamise ja arendamise (karjääri)plani, meetodid mõistekaart, loovustehnikad, nt suunatud kujutluse ülesanded, karjääriplaan visualiseerimine, hindamismaatriksid, Demingi ring.</p>	<p>Hindamisülesanded ja -meetodid:</p> <p>Õppija:</p> <p>a) koostab digitaalsesse arengumappi eneseanalüüsi</p> <p>b) koostab struktureeritud kirjaliku tööna oma karjääriplani.</p>
<p>Hindamine</p>	<p>Moodul hinnatakse mitmeeristavalt (tulemus „A“ – arvestatud / „MA“ – mittearvestatud).</p>
<p>Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine</p>	<p>Õppetöö käigus rakendatakse kujundavat hindamist. Kutset läbivaid kompetentse hinnatakse integreeritult mooduli õpiväljundite ja kokkuvõtva hindamise juures. Moodul hinnatakse protsessis vastavalt ülesannete juures toodud hindamiskriteeriumitele, lisaks on nõutav iseseisvate tööde sooritamine vähemalt lävendi tasemel. Moodulihinde saamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine, sh hindamis- ja iseseisvate tööde sooritamine vähemalt lävendi tasemel – tulemusele „Arvestatud“.</p>

sh praktika	-						
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Mooduli „Õpitee ja töö muutuv keskkonnas“ rakendamise tugimaterjal • Õpetajate koostatud materjalid • Brophy, J. (2014). Kuidas õpilasi motiveerida: Käsiraamat õpetajatele. SA Archimedes: Tallinn. Peatükid (1, 3, 4, 6, 7). • Lewis, R. D. Kultuuridevahelised erinevused: kuidas edukalt ületada kultuuribarjääre. Tallinn: TEA Kirjastus, 2003. • A.Kidron. Suhtlemine. Inimsuhted ja suhtlemispsühholoogia. Mondo, 2004 • Eetikaveeb: http://www.eetika.ee/et/globalne_eetika/kultuuriderinevused/192800 • Karjääri planeerimise oskuste kujundamine kutseõppes file:///C:/Users/LyaM/Downloads/Opetajaraamat_web_kaanteta.pdf • Eesti Töötukassa, Abiks valikutel https://www.tootukassa.ee/sites/tootukassa.ee/files/abiks_valikutel_ee_22_02_2018_issuu.pdf • Daniel Goleman. Sotsiaalne intelligentsus. OÜ Väike Vanker, 2007 • Daniel Goleman. Töö emotsionaalse intelligentsusega. OÜ Väike Vanker, 2001 • Bolles, R.N. Mis värvi on Sinu langevari? Tööotsija käsiraamat. 2000. • Kõuts, S. Karjääriplato seosed tööga rahulolu ja töötajate lahkumiskavatsusega https://www.etera.ee/zoom/28673/view?page=1&p=separate&search=K%C3%B5uts&tool=search&view=687,888,1280,519 • Minu karjäär https://www.minukarjaar.ee/ • Testi, mis amet Sulle sobib: Töötukassa koduleht - https://www.tripod.ee/?invite=14667 • Rajaleidja ametite andmebaas http://ametid.rajaleidja.ee/ • Töölepinguseadus https://www.riigiteataja.ee/akt/119032019094?leiaKehtiv • Selgitused TLS juurde https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/eesmargid_ja_tegevused/Too/Toolepingu_seadus/selgitused_toolepingu_seaduse_juurde.pdf • Võlaõigusseadus https://www.riigiteataja.ee/akt/961235?leiaKehtiv • Kollektiivlepingu seadus https://www.riigiteataja.ee/akt/129032012012?leiaKehtiv • Töötervishoiu ja tööohutuse käsiraamat kutsekoolidele, Sotsiaalministeerium https://www.sm.ee/sites/default/files/content-editors/Ministeerium_kontaktid/Valjaanded/tookeskkonna_kasiraamat.pdf • Õppematerjalid http://www.innove.ee/et/kutseharidus/materjalid/ettevotlusope 						
Mooduli nr. 3	MÖÖBLI KARKASSI KOOSTAMINE		7 EKAP				Õpetajad V. Jämsä
			Tunde 182	T 5	P-töö 58	PR 44	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija monteerib pehme mööbli karkassi, arvestades detailide monteerimise järjekorda ja järgides						

	tootejoonist. Õpingute käigus kujundatakse meeskonnatöö- ja suhtlemisoskust ning õppimisoskust ja algatusvõimet; eesti keele ja infotehnoloogilist pädevust. Õppija kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktilal.
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid
Õppija:	Õppija:
1. Kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud tööülesande (tööjuhend, tehnoloogiline kaart, joonis) põhjal karkassi materjali, karkassi tüübi ja koostisosad; • planeerib tööülesandest lähtudes tööoperatsioonide järjekorra mööbli karkassi koostamiseks
2. Valib töövahendid, komplekteerib etteantud materjalidest toote erinevate osade detailid, järgides toote joonist või näidist	<ul style="list-style-type: none"> • korraldab endale oma tööloõigu piires nõuetekohase töökoha • komplekteerib tööülesande põhjal etteantud toote karkassi koostamiseks vajalikud detailid; • valib töövahendid lähtudes karkassi materjalist ja etteantud tööülesandest • valib sobivad kinnitusvahendid toote detailide kinnitamiseks vastavalt tööülesandes toodud andmestikule
3. Monteerib toote karkassi vastavalt joonisele või näidisele, arvestades detailide monteerimise järjekorda	<ul style="list-style-type: none"> • monteerib komplekteeritud detailidest etteantud toote karkassi vastavalt tööjoonisele arvestades tööde tehnoloogilist järjekorda ja järgides töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid • kasutab karkassi komplekteerimisel asjakohaseid tööriistu vastavalt kasutusjuhendile • töötab karkassi komplekteerimisel ja monteerimisel ennast ja keskkonna säästes ja kasutab isikukaitsevahendid; • hindab valminud karkassi kvaliteeti ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele • hooldab tööriistu: korrastab ja puhastab neid peale tööd ning hoiustab vastavalt nõuetele, probleemide või puuduste korral informeerib sellest oma juhendajat • peab kinni tähtaegadest ning töö etappidest järgides asjakohaseid juhiseid ja protseduure
4. Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab oma tööpinna eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras kogu tööprotsessi vältel • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt • rakendab karkassi koostamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib koos juhendajaga oma tegevust pehme mööbli karkassi komplekteerimisel ja monteerimisel
5. Analüüsib koos juhendajaga oma tegevust pehme mööbli karkassi komplekteerimisel ja monteerimisel.	<ul style="list-style-type: none"> • rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl mööbli karkassi nõuetekohasel koostamisel • võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid, täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid • analüüsib oma isikuomadusi ja toimetulekut töösituatsioonides • hindab arendamist vajavaid aspekte • teeb vajadusel ettepanekuid töötulemuste parendamiseks
Hindamine	Mitteeristav. Kogu õppeprotsessi jooksul toimub kujundav hindamine
Mooduli hinde kujunemine	Õppija on sooritanud hindetööd sh. iseseisva töö ja omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
	Õppija:

<p>1. Kirjalik töö (teoreetiliste teadmiste kontroll)</p>	<ul style="list-style-type: none"> kirjeldab pehme mööbli tootmises kasutatavaid karkassimaterjale ja furnituure, liimpuitkilpide omadusi, plaatmaterjalide kvaliteedinõudeid iseloomustab erinevaid karkassimehhanisme, nende tüüpe ja alaliike kirjeldab toote detailide komplekteerimist etteantud joonise põhjal kirjeldab erinevate puitmaterjalide ladustamise ja hoiustamise tingimusi
<p>Praktiline töö</p> <p>1. Karkassi monteerimine järgides joonist ja etteantud ülesannet</p> <p>2. Karkassi monteerimine järgides näidist ja etteantud ülesannet</p> <p>3. Karkassi monteerimine järgides joonist, tehnoloogia-kaarti ja etteantud ülesannet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> selgitab etteantud tööülesande (tööjuhend, tehnoloogiline kaart, joonis) põhjal karkassi materjali, karkassi tüübi ja koostisosad; planeerib mööbli karkassi koostamiseks tööülesandest lähtudes tööoperatsioonide järjekorra valib töövahendid lähtudes karkassi materjalist ja etteantud tööülesandest; korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha komplekteerib tööülesande põhjal etteantud toote karkassi koostamiseks vajalikud detailid; valib sobivad kinnitusvahendid toote detailide kinnitamiseks vastavalt tööülesandes toodud andmestikule monteerib komplekteeritud detailidest etteantud toote karkassi vastavalt tööjoonisele arvestades tööde tehnoloogilist järjekorda ja järgides töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid kasutab karkassi komplekteerimisel asjakohaseid tööriistu vastavalt kasutusjuhendile töötab karkassi komplekteerimisel ja monteerimisel ennast ja keskkonna säästes ja kasutab isikukaitsevahendid; hindab valminud karkassi kvaliteeti ning vastavust tööülesandes etteantud nõuetele hooldab tööriistu: korrastab ja puhastab neid peale tööd ning hoiustab vastavalt nõuetele, probleemide või puuduste korral informeerib sellest oma juhendajat peab kinni tähtaegadest ning töö etappidest järgides asjakohaseid juhiseid ja protseduure
<p>Praktika: Mööblikarkassi koostamine pehme mööbli valmistamisega tegelevas ettevõttes</p>	<ul style="list-style-type: none"> rakendab õpitud igapäevaselt oma erialasel tööl pehmet mööblit tootvas ettevõttes mööbli karkassi nõuetekohasel koostamisel võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid, täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid omandab meeskonnatöö kogemusi täidab nõuetekohaselt päevikut kogu praktika perioodi vältel koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi koostab aruande põhjal ettekande ja esitleb kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min)
<p>Õppemeetodid</p>	<p>Loeng, praktiline töö, praktika, õpimapi koostamine, iseseisev töö</p>
<p>Iseseisev töö</p>	<p>1. Kirjaliku kokkuvõtte koostamine pehme mööbli tootmises kasutatavate karkassimaterjalide ja furnituuride kohta, järgides kooli kirjalike tööde koostamise nõudeid.</p> <p>2. Eneseanalüüsi koostamine</p> <p>3. Praktikapäeviku täitmine</p> <p>4. Kirjaliku praktikaaruande ja praktika kaitsmiseks esitluse koostamine</p>
<p>Teemad, alateemad</p>	<p>1. Karkassi materjalid ja furnituurid. Puidu- ja mööblitööstuses kasutatavad plaatmaterjalid. Liimpuit ja liimpuitkilbid- nende omadused ja kasutusala. Vineer ja</p>

	<p>tisleriplaat nende omadused ja kasutusala. Puitlaastplaadid ja puitkiudplaadid, nende omadused ja kasutusala. Kombineeritud puitmaterjalid ja nende kasutusala. Plaatmaterjalide kvaliteedinõuded. Ülevaade puidu- ja mööblitööstuses kasutatavast furnituurist, selle omadustest ja kasutusosalast.</p> <p>2. Karkassimehhanismid. Eesmärgid, tüübid ja alaliigid. Karkassi ühendusviisid. karkassi monteerimine, detailide monteerimise järjekorraga arvestamine.</p> <p>3. Detailide komplekteerimine toote joonise või näidise järgi.</p> <p>4. Karkassi koostaja tööriistad ja seadmed. Tööriistad ja nende ohutu käsitlemine.</p> <p>5. Kvaliteedinõuetele mittevastavate materjalide ladustamise ja hoiustamise tingimused.</p>					
Õppematerjal	<ul style="list-style-type: none"> • http://ametid.rajaleidja.ee/Pehmemoobli-valmistaja • E. Saarmann, U. Veibri. Puiduteadus. Tartu: Eesti Metsaselts 2006 // lk. 9-199, 231-521; • Ehitusmaterjalid. H. Pärnamägi (2005); • N. Gibbs. Puiduliikide piibel. Tln: Sinisukk 2008 // lk 34-230; • A. Jackson, D. Day. Puutöömeistri käsiraamat. Tallinn: Tea Kirjastus 2006 // lk 9-64; • A. Roos. Materjaliõpetus. I kursus. Puit ja puitmaterjalid. • Eesti Mööblitootjate Liidu kodulehekülgl http://www.furnitureindustry.ee/?id=1862; • www.puumarket.ee; • www.puidukoda.eu; • õpetajate koostatud õppematerjalid 					
Mooduli nr. 4	PEHME MÖÖBLI ALUS- JA PEALISTUSMATERJALIDE JUURDELÕIKUS JA ÕMBLEMINE		20 EKAP			Õpetajad
	Tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	V. Jämsä
	520	8	144	184	184	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad					
Mooduli eesmärk	<p>Õpetusega taotletakse, et õppija õmbleb mööblikatted kasutades erinevaid tehnikaid, järgides tehnoloogiakaarti ja kasutades ergonomilisi töövõtteid. Õpingute käigus kujundatakse meeskonnatöö- ja suhtlemisoskust ning õppimisoskust ja algatusvõimet, töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õppija kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal</p>					
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid					
Õppija:	Õppija:					
1. Kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi	<ul style="list-style-type: none"> • eristab näidiste põhjal alus- ja pealustusmaterjale; • nimetab nende omadused ja kasutusala • kavandab tööprotsessi lähtuvalt ülesandest, põhjendab tööde järjekorda 					
2. Valib materjalid ja töövahendid pehme mööbli alus- ja pealustusmaterjalide juurde-	<ul style="list-style-type: none"> • valib materjalid ja töövahendid • järgib materjalide säästliku kasutamise põhimõtet • lähtub tööde teostamisel ette antud töö ülesandest 					

lõikuseks ja õmblemiseks;	
3. Paigutab etteantud alus- või pealistusmaterjalid töölauale arvestades tellitud toote kogust ja etteantud juhiseid	<ul style="list-style-type: none"> • koostab ülesande alusel materjalile lõikekaardi vastavalt materjali omadustele ja muustrile, arvestades nende säästliku kasutamise põhimõtteid • oskab lugeda ja koostada digitaalseid 2D lõikekaardi jooniseid • teeb vahet erinevatel failitüüpidel mis sobivad arvutiteel juhitavatel seadmetel töötamiseks • märgistab etteantud materjalid vastavalt tehnoloogiakaardis esitatud andmetele;
4. Koostab lõikekaardi ja märgistab etteantud materjalid arvestades nende säästlikku kasutamise põhimõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • koostab lõikekaardi • paigutab etteantud alus- või pealistusmaterjalid töölauale arvestades etteantud juhiseid • rakendab tööde teostamisel materjali säästliku kasutamise põhimõtteid
5. Lõikab välja liimitavad ja õmmeldavad detailid järgides lõikejoont ning kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning komplekteerib detailid vastavalt toote osadele	<ul style="list-style-type: none"> • lõikab välja liimitavad ja õmmeldavad detailid järgides lõikejoont • kasutab asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid • komplekteerib detailid vastavalt toote osadele järgides tehnoloogiakaarti • võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid
6.Õmbleb mööblikatte järgides etteantud tehnoloogiakaarti rakendades ajakohasid ja ergonoomilisi töövõtteid	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab õmblusmasina (masinad) ette ja seadistab need arvestades kasutatavaid materjale, tehnoloogiakaarti ja õmblemise tehnikaid • õmbleb mööblikatted kasutades erinevaid tehnikaid järgides tehnoloogiakaarti ja • rakendab tööde teostamisel kasutades ajakohasid ja ergonoomilisi töövõtteid
7. Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt • rakendab tööde teostamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab õpitud igapäevaselt oma erialasel tööl mööbli karkassi nõuetekohasel koostamisel
Hindamine	Eristav. Kujundav hindamine toimub kogu õppeprotsessi jooksul
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Hindamise eelduseks on, et õpilane on sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö ja omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel Moodul on hinnatud hindele „3“ kui õpilane on sooritanud kõik kirjalikud ja praktilised tööd s.h iseseisva töö vähemalt lävendi tasemel. Hinne „4“ ja „5“ arvutatakse tööde ja iseseisva töö kaalutud keskmise väärtuse alusel.
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Õppekäik	Õppija osaleb õppekäigul pehmet mööblit tootvasse ettevõttesse. Mitteeristav hindamine
2. Kirjalik teadmiste kontroll	Hinne „3“ Õpilane on omandanud teadmised ja oskused 1-3 õpiväljundite lävendi tasemel

	<p>Hinne „4“ Õpilane tunneb peamisi kattematerjale ja teab nende tähtsust. Selgitab kattematerjalidega soetud mõisteid. Toob näiteid loodusliku ja tehiskiu erinevustest.</p> <p>Hinne „5“ Iseloomustab ülesandes määratud tekstiilikude nende venivuse, pleekivuse, kulumise jt näitajate põhjal. Nimetab õmblustarvikud ja niidid nende kasutuskohasuse põhjal ning nende nõuetekohase kasutamise põhimõtteid. Kirjeldab alus- ja pealustusmaterjalide juurdelõikamise tehnoloogiaid. Kirjeldab käsitsiõmblemise ja masinõmblemise tehnoloogiaid. Kirjeldab tekstiilmaterjalide hooldamise ja hoiustamise põhimõtteid.</p>
<p>3. Praktilised tööd: Praktiline töö 1 Koostab ülesande põhjal lõikekaardi</p>	<p>Hinne „3“ Teab ja tunneb lõikekaardil kasutatavaid kujutamismõtteid, tingmärke, kokkuleppelisusi, tähistusi ja mõõtmete märkimise eripärasid, kuid teeb mõningaid vigu nende mõistmisel.</p> <p>Hinne „4“ Teab ja tunneb lõikekaardil kasutatavaid kujutamismõtteid, tingmärke, kokkuleppelisusi, tähistusi ja mõõtmete märkimise eripärasid.</p> <p>Hinne „5“ Teab ja tunneb lõikekaardil kasutatavaid kujutamismõtteid, tingmärke, kokkuleppelisusi, tähistusi ja mõõtmete märkimise eripärasid, kasutab teadmisi eesmärgipäraselt ja loovalt.</p>
<p>Praktiline töö 2 Õppija: Märgib ja lõikab lõikekaardi põhjal alus- ja pealustusmaterjalid</p>	<p>Hinne „3“ Tunneb peamisi mõõtmis- ja märkimisvahendeid. Paigutab ja märgistab töödeldavale materjalile lõikejooned vastavalt lõike- ja tehnoloogiakaardile. Lõikab välja märgistatud materjali vastavalt etteantud juhendile arvestades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid. Lõikekvaliteedis esinevad ebatäpsused. Tööde teostamisel vajab õpilane pidevat juhendamist.</p> <p>Hinne „4“ Võrdleb erinevaid mõõtmis- ja märkimisvahendeid. Paigutab ja märgistab töödeldavale materjalile lõikejooned vastavalt lõike- ja tehnoloogiakaardile. Lõikab välja märgistatud materjali vastavalt etteantud juhendile arvestades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid. Tööde teostamisel vajab õpilane mõningast juhendamist.</p> <p>Hinne „5“ Kirjeldab ja võrdleb vastavalt tööülesandele erinevate mõõtmis- ja märkimisvahendite omadusi. Paigutab ja märgistab töödeldavale materjalile lõikejooned vastavalt lõike- ja tehnoloogiakaardile. Lõikab välja märgistatud materjali vastavalt etteantud juhendile arvestades ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid. Õpilane sooritab iseseisvalt etteantud aja jooksul korrektseid töövõtteid.</p>
<p>Praktiline töö 3 Õppija: Seadistab õmblusmasina õmblusarjutuste õmblemiseks ja sooritab õmblused</p>	<p>Hinne „3“ Seadistab õpetaja osalise juhendamisel õmblusmasina lihtühenduse, tepingute, luku ja keedrite õmblemiseks. Nimetatud masinõmblused sooritatakse kanga, kunst- ja naturaalnaha näitel. Iga õmblus õmmeldakse kokku kahest kattematerjalist mõõtmega 250 x 100 mm. Õmmeldes jälgitakse kvaliteedinõudeid ja õmblusvaru tolerants ei ole suurem kui +/- 1,5 mm. Õmblemisel kasutatakse õigeid ja ohutuid töövõtteid.</p> <p>Hinne „4“ Seadistab iseseisvalt õmblusmasina lihtühenduse, tepingute, luku ja keedrite õmblemiseks. Nimetatud masinõmblused sooritatakse kanga, kunst- ja naturaalnaha näitel. Iga õmblus õmmeldakse kokku kahest kattematerjalist mõõtmega 250 x 100 mm. Õmmeldes jälgitakse kvaliteedinõudeid ja õmblusvaru tolerants ei ole suurem kui +/- 1 mm. Õmblused vastavad kvaliteedinõuetele.</p> <p>Hinne „5“ Seadistab iseseisvalt etteantud aja jooksul õmblusmasina lihtühenduse, tepingute, luku ja keedrite õmblemiseks. Nimetatud masinõmblused sooritatakse kanga, kunst- ja naturaalnaha näitel. Iga õmblus õmmeldakse kokku kahest kattematerjalist mõõtmega 250 x 100 mm. Õmmeldes jälgitakse kvaliteedinõudeid ja õmblusvaru tolerants ei ole suurem kui +/- 1 mm. Õmblused vastavad kvaliteedinõuetele. Õmblusmasinat kasutatakse heaperemehelikult ja töötsoon korrastatakse peale õmblemist. Peale tööd vasta töötsooni kehtestatud korrale. Kasutatakse materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaper-</p>

	mehelikult ja säästlikult.
Praktiline töö 4 Õppija: Teostab juurdelõikuse ja õmbleb mööblikattele tepingud ja luku	Hinne „3“ Vastavalt töö ülesandele teostab juurdelõikuse ja õmbleb õpilane mööblikatte kasutades selleks erinevaid masinõmbluseid. Valides vajaminevaid nõelu, niite ja seadistades õmblusmasina õpetaja juhendamisel. Valminud mööblikatte vastab oma funktsionaalsusele, esinevad üksikud vead õmblemise kvaliteedi osas. Mööblikatte gabariitmõõtmed jäävad lubatud piiridesse. Hinne „4“ Õpilane õmbleb iseseisvalt vähesel juhendamisel nõuetekohase mööblikatte. Hinne „5“ Õpilane õmbleb iseseisvalt etteantud aja jooksul müügikõlbuliku mööblikatte, arvestades õmblemise tehnoloogiat, materjalide omadusi ja nõudeid. Mööblikatte gabariidid jäävad kehtestatud piiridesse.
Praktiline töö 5 Õppija: Teostab juurdelõikuse ja õmbleb mööblikattele keedri	Hinne „3“ Vastavalt töö ülesandele teostab juurdelõikuse ja õmbleb õpilane mööblikatte kasutades selleks erinevaid masinõmbluseid. Valides vajaminevaid nõelu, niite ja seadistades õmblusmasina õpetaja juhendamisel. Valminud mööblikatte vastab oma funktsionaalsusele, esinevad üksikud vead õmblemise kvaliteedi osas. Mööblikatte gabariitmõõtmed jäävad lubatud piiridesse. Hinne „4“ Õpilane õmbleb iseseisvalt vähesel juhendamisel nõuetekohase mööblikatte. Hinne „5“ Õpilane õmbleb iseseisvalt etteantud aja jooksul müügikõlbuliku mööblikatte, arvestades õmblemise tehnoloogiat, materjalide omadusi ja nõudeid. Mööblikatte gabariidid jäävad kehtestatud piiridesse.
Praktiline töö 6 Õppija: Kavandab naturaalnahast toote koostades lõikekaardi ja teostab juurdelõikuse ning õmbleb naturaalnahast toote	Hinne 3 Vastavalt tootele teostab kavandi, juurdelõikuse ja õmbleb toote kokku kasutades selleks erinevaid masinõmbluseid. Valides vajaminevaid nõelu, niite ja seadistades õmblusmasina õpetaja juhendamisel. Valminud toote vastab oma funktsionaalsusele, esinevad üksikud vead õmblemise kvaliteedi osas. Hinne „4“ Õpilane kavandab ja õmbleb iseseisvalt vähesel juhendamisel nõuetekohase toote. Hinne „5“ Õpilane kavandab originaalse töö, õmbleb iseseisvalt etteantud aja jooksul müügikõlbuliku toote, arvestades õmblemise tehnoloogiat, materjalide omadusi ja nõudeid. Materjali kasutatakse säästlikult.
4. Praktika Juurdelõikus- ja õmblustööd teostamine pehme mööbli valmistamisega tegelevas ettevõttes	Õppija: <ul style="list-style-type: none"> tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega teostab juurdelõikus- ja õmblustöid pehme mööbli valmistamisega tegelevas ettevõttes vastavalt kvaliteedinõuetele arvestades ressursside optimaalset kasutust ning tööohutuse ja keskkonnanõuete täitmist. omandab meeskonnatöö kogemusi täidab nõuetekohaselt päevikut kogu praktika perioodi vältel koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi koostab aruande põhjal ettekande ja esitleb kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min)
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng; Õpimapi täiendamine, praktilised tööd, õppekäik
Iseseisev töö: Mitteeristav hindamine	Õppija: <ul style="list-style-type: none"> Koostab õppekäigu analüüsi õpetaja koostatud tööülesande põhjal. Koostab tööülesande põhjal lõikekaardi materjalidele.

	<ul style="list-style-type: none"> • Koostab referaadi katematerjalide ja erikangaste kasutusalaadest arvestades keskkonnatingimusi, mööbli otstarvet või muid materjalidele esitatavaid nõudeid, mis on koostatud vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile. • Koostab ja täiendab õpimappi. 																	
sh praktika (is-töö): Mitteeristav hindamine	<ul style="list-style-type: none"> • Täidab nõuetekohaselt päevikut kogu praktika perioodi vältel • Koostab aruande, kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi; • Koostab aruande põhjal ettekande ja esitleb kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) 																	
Teemad, alateemad	<p>1. Materjaliõpetus (tekstiilkiud, venivus, pleekivus jt terminid,)</p> <p>2. Õmblustarvikud ja niidid (lõikamisvahendid, mõõtmisvahendid, kriidid, markerid, käsinõelad, masinnõelad, niidid, nende nõuetekohase kasutamise põhimõtted)</p> <p>3. Juurdelõikamise tehnoloogia</p> <p>3.1 Alusmaterjalide ladestamine töölauale, lõikekaardi koostamine, kanga märgistamine, kanga säästlik kasutamine, juurdelõikuse ergonoomika, kvaliteedikontroll</p> <p>3.2 Pealustusmaterjalide, materjalide juurdelõikuse tehnoloogia, kanga juurdelõikus, kanga lõime- ja koesuund, naha juurdelõikus, Lõikekaardi koostamine, materjali märgistamine, materjali koguse kalkuleerimine, säästlik arvestamine ja ladestamine juurdelõikuseks, juurdelõikuse ergonoomika, kvaliteedikontroll</p> <p>4. Õmblustehnoloogia</p> <p>4. 1.Käsitsiõmblemise alused</p> <p>4. 2.Masinõmblemise tehnoloogia (masinate seadistamine, masinnõelad, niidistamine, puhastamine, poolimine, erivõimalused, eritallad, keedrite, nõopide ja muu furnituuri õmblemine, lukkude õmblemine, paber -ja kangasharjutused, põhiõmblused, tehnoloogiakaardi lugemise oskus, õmbluste leppemärkide tundmine, kvaliteedikontroll</p> <p>5. Tekstiilmaterjalide hooldamine, hoidmine ja kvaliteedikontroll</p>																	
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • http://ametid.rajaleidja.ee/Pehmemoobli-valmistaja • http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10449440/pdf/pehme-moobli-valmistaja-tase-4.4.et.pdfhttp://ametid.rajaleidja.ee/Pehmemoobli-valmistaja • “Traditsioonitruu polsterdamine”, S.Hakala, E. Kukkakallio, P. Ylönen • “ Uus polster”N. Fulton • “ Õmblemine” L. Kivilo • Õpetajate poolt koostatud õppematerjalid ja soovitatud õppekirjandus 																	
Mooduli nr. 5	<table border="1"> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">MÖÖBLI KARKASSI PEALISTAMINE, POLSTERDAMINE JA PAKKIMINE</td> <td colspan="5" style="text-align: center;">18 EKAP</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">Õpetajad V. Jämsä</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">Tunde</td> <td style="text-align: center;">T</td> <td style="text-align: center;">P-töö</td> <td style="text-align: center;">PR</td> <td style="text-align: center;">Is-töö</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">468</td> <td style="text-align: center;">8</td> <td style="text-align: center;">148</td> <td style="text-align: center;">140</td> <td style="text-align: center;">172</td> </tr> </table>	MÖÖBLI KARKASSI PEALISTAMINE, POLSTERDAMINE JA PAKKIMINE	18 EKAP					Õpetajad V. Jämsä	Tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	468	8	148	140	172
MÖÖBLI KARKASSI PEALISTAMINE, POLSTERDAMINE JA PAKKIMINE	18 EKAP					Õpetajad V. Jämsä												
	Tunde		T	P-töö	PR		Is-töö											
	468	8	148	140	172													
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodulid: „Sissejuhatus pehme mööbli valmistaja eriala õpingutesse“ ja „Mööblikarkassi koostamine“																	
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppiija polsterdab ja pealistas mööbli karkassi, monteerib ja pakib toote ja selle osad. Õpingute käigus arendab õppiija sotsiaalseid ja enesekohaseid pädevusi sh meeskonnatöö- ja õppimisoskust.																	

Õpiväljundid Õppija:	Hindamiskriteeriumid
1. Kavandab tööülesandest lähtuvalt tööprotsessi pehme mööbli karkassi polsterdamiseks ning valib polsterdusmaterjalid ja töövahendid	Õppija: <ul style="list-style-type: none"> • kavandab tööülesandest (tehnoloogiakaardist) lähtuvalt tööprotsessi pehme mööbli karkassi pealistasemiseks, polsterdamiseks, toote koostamiseks ja pakkimiseks • valib asjakohased töö- ja abivahendid pehme mööbli karkassi pealistasemiseks, polsterdamiseks, toote koostamiseks ja pakkimiseks • loetleb ülesande põhjal erinevate polsterdusmaterjalide tüüpe ja kasutuskohti, kasutab erialast sõnavara • nimetab polsterdamisel kasutatavad seadmeid ja kirjeldab nende tööpõhimõtted • topib selja ja istmepadjad lukustatavasse kattesse arvestades pealistus ja pehmendusmaterjalide eripära, kasutades ettenähtud töö- ja abivahendeid ja arvestades tööde järjekorda
2. Liimib ettevalmistatud karkassile pehmendus- ja alusmaterjalide detailid vastavalt etteantud tehnoloogiakaardile	<ul style="list-style-type: none"> • liimib ettevalmistatud karkassile pehmendus- ja alusmaterjalide detailid vastavalt etteantud tehnoloogiakaardile, • rakendab tööde teostamisel optimaalseid töövõtteid ja töö- ja keskkonna ohutusnõudeid;
3. Polsterdab karkassi, sh täidab etteantud materjaliga selja- ja istmepadjad ning paigaldab ehisdetailid arvestades karkassi- ja pealistusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda	<ul style="list-style-type: none"> • valib tööjuhendi põhjal polsterdusmaterjalid ja töövahendid; • kontrollib materjalide kvaliteeti ja vastavust tehnoloogiakaardil määratud mõõtudele; • paigaldab ehisdetailid arvestades karkassi- ja pealistusmaterjalide eripära ja tööde järjekorda; • polsterdab liimitud karkassi, arvestades tööde järjekorda, karkassi- ja pealistusmaterjalide eripära (elastsed ja jäigad materjalid), kasutades optimaalseid töövõtteid; • topib selja- ja istmepadjad lukustatavasse kattesse, arvestades pealistus- ja pehmendusmaterjalide eripära ning vajadusel • kasutab ettenähtud abivahendeid; • paigaldab nõöbid ja pilastrid, arvestades pealistus- ja pehmendusmaterjalide eripära.
4. Paigaldab kinnitusvahendid, monteerib ja komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile; pakib toote või toote osad vastavalt tehnoloogiakaardile ja arvestades erinevaid toote pealistusmaterjalide ning pakkematerjali eripära	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab vastavalt tehnoloogiakaardile nõöbid, pilastrid või ehisdetailid arvestades pealistus- ja pehmendusmaterjalide eripära • paigaldab kinnituskonksud, “stopperid” ja mehhanismid vastavalt tehnoloogiakaardile • paigaldab või monteerib osad vastavalt tootele, komplekteerib toote vastavalt tehnoloogiakaardile, kasutades ergonomilisi töövõtteid. • selgitab vastavalt ülesandele erinevate karkassimehhanismide eesmärgid ja tüüpe • eristab vastavalt ülesandele erinevad pakkematerjalid ja kinnitusvahendid • loeb ülesande alusel pakkejooniseid • rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl mööbli karkassi nõuetekohasel koostamisel
5. Järgib töö planeerimisel, töökoha ettevalmistamisel, töö	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab puidu ja puidupõhiste materjalidega töötamisel õigeid ja ohutuid töövõtteid ning asjakohaseid isikukaitsevahendeid;

kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, korrastab ja puhastab töötsooni peale operatsioonide sooritamist ning töö lõpetamist vastavalt kehtestatud korrale; • kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult; • rakendab õpitut igapäevaselt oma erialasel tööl • võtab oma vastutusala piires vastu asjakohaseid otsuseid täidab endale võetud kohustusi ja saavutab seatud tööeesmärgid
Hindamine	Mitteeristav. Kogu õppeprotsessi jooksul toimub kujundav hindamine
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik hindamisülesanded vastavalt hindamiskriteeriumidele vähemalt lävendi tasemel.
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Teoreetiliste teadmiste kontroll	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nimetab karkassi pealistamisel ja polsterdamisel kasutatavaid töö- ja abivahendeid; • nimetab erinevate polsterdusmaterjalide tüüpe ja kasutuskohti, kasutab erialast sõnavara; • nimetab polsterdamisel kasutatavad seadmeid ja kirjeldab nende tööpõhimõtted.
Praktiline töö nr.1 Alusmaterjali liimimine	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • liimimib ettevalmistatud karkassile pehmendus- ja alusmaterjalide detailid; • kasutab optimaalseid töövõtteid ja töö - ja keskkonna ohutusnõudeid. • töötab kõigis töötappides ennast ja keskkonda säästes, kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult;
Praktiline töö nr.2 Karkassi polsterdamine	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • polsterdab karkassi vastavalt tehnoloogiakaardile; • kontrollib materjalide kvaliteeti ja vastavust tehnoloogiakaardil määratud mõõtudele; • paigaldab ettenähtud ehisdetailid vastavalt etteantud ülesandele; • töötab kõigis töötappides ennast ja keskkonda säästes, kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult;
Praktiline töö nr.3 Patjade kinnitamine	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • topib selja- ja istmepadjad lukustatavasse kattesesse; • kasutab vajadusel asjakohaseid abivahendeid; • töötab kõigis töötappides ennast ja keskkonda säästes, kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult;
Praktiline töö nr.4 Toote osade monteerimine ja paigaldamine	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • paigaldab ettenähtud nõöbid, pilastrid või ehisdetailid; • paigaldab kinnituskonksud, “stopperid” ja mehhanismid;

	<ul style="list-style-type: none"> • paigaldab või monteerib toote osad; • komplekteerib toote; • pakib toote või toote osad • töötab kõigis töötappides ennast ja keskkonda säästes, kasutab töötsooni eesmärgipäraselt, kasutab materjale ja töövahendeid eesmärgipäraselt, heaperemehelikult ja säästlikult
5. Praktika Mööblidetailide pealistamine, istmepatjade toppimine, kauba pakendamine vastavalt kvaliteedinõuetele arvestades töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid.	Õppija: <ul style="list-style-type: none"> • tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega • rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega • omandab meeskonnatöö kogemusi • täidab nõuetekohaselt päevikut kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi koostab aruande põhjal ettekande ja esitleb kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min)
Õppemeetodid	Loeng-arutelu, ülesannete lahendamine, iseseisev töö, praktiline töö, praktika, eneseanalüüs
sh õppija iseseisev töö	<ol style="list-style-type: none"> 1. Referaat pehme mööbli tööstuses kasutatavatest liimidest, karkassi- ja pealustusmaterjalide eripäradest, polsterdamisel ettenähtud abivahendite kasutamisest, mis on koostatud vastavalt kooli kirjalike tööde juhendile. 2. Õpimapi täiendamine pealistamise ja pakkimise töölehtedega 3. Praktika päeviku täitmine; aruande koostamine 4. Oma töö analüüsi koostamine
Teemad, alateemad	1. Liimid. Ülevaade pehme mööbli tööstuses kasutatavatest liimidest nende omadused, niiskuse- ja veekindlus, töötlemisaeg ja valiku põhimõtted. 2. Karkassi polsterdamine. Liimitud karkassi polsterdamine, tööde järjekorra arvestamine. Karkassi- ja pealustusmaterjalide eripära (elastsed ja jäigad materjalid), optimaalsete töövõtete kasutamine. Alus- ja pehmendusmaterjalid (vatiinid, poroloonid, erikangad) Vedruelemendid Polsterdustarvikud 3. Selja- ja istmepatjade toppimine. Lukustatavad katted, pealustus- ja pehmendusmaterjalide eripärad, ettenähtud abivahendite kasutamine. 4. Nööpide, pilastrite ja ehisdetailide paigaldamine 5. Karkassimehhanismid (tõste- ja liugmehhanismid) 6. Pakkematerjalid. (papp, lainepapp, kartong, kile) 7. Kinnitusvahendid Kinnituskonksude paigaldamine („stopperid“ ja mehhanismid vastavalt tehnoloogiakaardile) 8. Toote või toote osade monteerimine ja pakkimine, kvaliteedikontroll;

Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • http://ametid.rajaleidja.ee/Pehmemoobli-valmistaja • http://www.kutsekoda.ee/et/kutseregister/kutsestandardid/10449440/pdf/pehme-moobli-valmistaja-tase-4.4.et.pdf • “Traditsioonitruu polsterdamine”, S.Hakala, E. Kukkakallio, P. Ylönen • “Uus polster”N. Fulton • “Õmblemine” L. Kivilo • Õpetajate koostatud õppematerjalid ja soovitatud õppekirjandus
-----------------------	--

VALIKÕPINGUTE MOODULID

Mooduli nr. 6	TRADITSIOONILINE POLSTERDAMINE	9 EKAP					Õpetajad
		Tunde	T	P-töö	PR	Is-töö	V. Jämsä
		234	9	72	60	93	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on põhiõpingute moodulid, sh pealastamine						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija saab ülevaate erinevatest traditsioonilistest polstri töötlemise ja viimistlemise meetoditest ja omandab praktilise oskuse nende polstrite valmistamiseks						
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid						
Õppija:	Õppija:						
1.Omab ülevaadet traditsioonilistest sadulsepatöö materjalidest ja töövahenditest	<ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet polstri tegemisel kasutatavaid materjalidest • jälgib stiilidele ja ajastule vastavat materjalide valikut; • kasutab õppe- ja teatmekirjandust. • eristab ja nimetab sadulsepatöödel kasutatavaid traditsioonilisi töövahendeid (sadulavöö, pinguti, sadulsepa haamer, prüül ehk servasilur jms) , nende kasutamistingimusi ja hooldamist • nimetab kaasaegsed töövahendid , nende kasutamistingimusi ja hooldamist • nimetab märkimisvahendeid (rätsepakriit, pliats) , teab nende kasutusotsarvet 						
3.Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab etteantud tööülesande põhjal välja polstri valmistamises vajalikud materjalid ja meetodid • korraldab oma tööloigu piires iseseisvalt töökoha • koostab materjali jaotuskavandi • lahendab erialaseid arvutusülesandeid (materjali kulu arvutused) 						
4.Valmistab ja eristab erinevaid polstreid, nende materjale ja töövõtteid ja selgitab nende tööjärjekorda	<ul style="list-style-type: none"> • selgitab kõvapolstri, poolpehme polstri, pehmepolstri ja punutud polstri tegemise tööjärjekorda, • eristab kõvapolstri, poolpehme polstri, pehmepolstri ja punutud polstri materjale • demonstreerib kõvapolstri, poolpehme polstri, pehmepolstri ja punutud polstri töövõtteid; • korraldab nõuetekohaselt oma töökohta; • valib töövahendeid ja materjale vastavalt töö ülesandele, neid tööks ette valmistada ja hooldada; • käsitseb õigesti töövahendeid; 						

	<ul style="list-style-type: none"> • arvestab kattematerjali valikul ja paigaldamisel ja polstri kuju vormimisel ajastu stiili, mustri- ja värvivalikut; • arvutab polsterdusmaterjalide vajadust (kulu) vastavalt tööle; • jälgib kanga suunda (pikikiudu, vastukiudu) vastavalt polsterdatava detaili asetusele; • valmistab ja paigaldab polstrit raamile või kõvale plaatalusele; • paigaldab polstrimatiga ilma vedrustuseta polstrit ja vedrupolstrit; • valmistab nõorist punutud polstrit;
6. Järgib töötervishoiu ja tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid	<ul style="list-style-type: none"> • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab õigeid ja ratsionaalseid töövõtteid; • töötab ennast ja keskkonda säästes;
7. Analüüsib oma tegevust erinevate polstrite valmistamisel	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
Hindamine	Mitteeristav. Kogu õppeprotsessi jooksul toimub kujundav hindamine
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.
Hindamismeetodid ja -ülesanded	Hindekriteeriumid
1. Teoreetiliste teadmiste kontroll:	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • omab ülevaadet polstri tegemisel kasutatavaid materjalidest • järgib stiilidele ja ajastule vastavat materjalide valikut; • eristab ja nimetab sadulsepatöödel kasutatavaid traditsioonilisi töövahendeid • nimetab kaasaegsed töövahendid, nende kasutamistingimusi ja hooldamist • nimetab märkimisvahendeid (rätsepakriit, pliats), teab nende kasutusotsarvet • selgitab tööohutusnõuded erinevate töövahenditega töötamisel.
Test: sadulsepatöö materjalid, töövahendid, tööohutus polsterdustöödel	
2. Praktiline töö:	<p>Õppija:</p> <ul style="list-style-type: none"> • korraldab nõuetekohaselt oma töökohta; • valib töövahendeid ja materjale vastavalt töö ülesandele, neid tööks ette valmistada ja hooldada; • käsitseb õigesti töövahendeid; • arvestab kattematerjali valikul ja paigaldamisel ja polstri kuju vormimisel ajastu stiili, mustri- ja värvivalikut; • arvutab polsterdusmaterjalide vajadust (kulu) vastavalt tööle; • jälgib kanga suunda (pikikiudu, vastukiudu) vastavalt polsterdatava detaili asetusele; • valmistab ja paigaldab polstrit raamile või kõvale plaatalusele; • paigaldab polstrimatiga ilma vedrustuseta polstrit või vedrupolstrit;
kõvapolstri valmistamine, pehme või poolpehme polstri paigaldamine; nõorist punutud polstri valmistamine.	

	<ul style="list-style-type: none"> • valmistab nõorist punutud polstrit;
3.Praktika Erinevate polstrite valmistamine reaalses töökeskkonnas vilunud töötaja juhendamisel	Õppija: <ul style="list-style-type: none"> • tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega • rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega • omandab meeskonnatöö kogemusi • täidab nõuetekohaselt päevikut kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi • koostab aruande põhjal ettekande ja esitleb kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min)
Õppemeetodid	Loeng, arutelu, ülesannete lahendamine, praktiline töö, õppekäik, õpimapp, analüüs, praktika, rühmatöö või paaristöö
Iseseisev töö 1) Õpimapi koostamine 2) Kirjaliku eneseanalüüsi koostamine 3) Iseseisev ülesannete lahendamine 4) Restaureerimisaruande koostamine 5) Praktikaaruande koostamine	Õppija: koostab vastavalt etteantud juhendile õpimapi, mis sisaldab: <ul style="list-style-type: none"> • polstrite kohta (sh võõrkeelset) internetist leitud pildi- ja infomaterjali • õppetegevuse käigus koostatud materjalid (märkmeh, kirjalikud tööd, fotod, joonised, pealistusmaterjalide näidised). • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega erinevate polstrite töötlemisel ja viimistlemisel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid • lahendab iseseisvalt erinevaid tehnoloogilise sisuga ülesandeid materjalide, paigutuse ja mahu kohta sadulsepatööde teostamisel. Materjalikulu arvutamine • dokumenteerib tehtud tööd restaureerimisaruande vormis • kirjeldab eseme seisundit • nimetab kasutatud materjale); • koostab aruande, milles kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi • koostab aruande põhjal ettekande ja esitleb kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min)
Teemad, alateemad	1. TRADITSIOONILISED MATERJALID. Alusmaterjalid. traatalus, presentalus, jutevöö (ehk sadulavöö). Vedrud, nende tüübid, kinnitusvahendid (nahk, nõör, metallklambrid, jms) kasutusala. Vedruplokk, selle kasutamise tingimused. Sidumisvahendid (erineva jämedusega kanepist sidumisnöörid jms). Polstrimati valmistamiseks kasutatavad materjalid. Põhikihi täitematerjalid. Pikeeringu täitematerjalid. Pehme pinnakihi täidis. Polsterdustarvikud Viltmaterjal. Kattmaterjalid (riie, nahk, gobellään jms). Polstri õmblemisel ja fikseerimisel kasutatavad vahendid ja materjalid. 2. TÖÖVAHENDID. Polsterdustöödel kasutatavad traditsioonilised töövahendid (sadulavöö pinguti, sadulsepa haamer, prüül ehk servasilur jms), nende kasutamise tingimused ja hooldamine. Kaasaegsed töövahendid polsterdustöödel, nende kasutamise tingimused ja hooldamine. Märkimisvahendid (rätsepakriit, pliiats jms). Tööohutusnõuded erinevate töövahenditega töötamisel. 3. TÖÖDE TEHNOLOOGIA. Näiteid erinevatest ajastutest, mis on mõjutanud polsterduse kulgu. Istme kasutusala ning

	<p>ergonoomiast tulenevad nõuded polstri mõõtmetele. Oma töökoha korraldamine. Töövahendite ja materjalide valik. Tasapinnaline mõõtmine ja märkimine.</p> <p>3.1. Kõvad polstrid, nende kasutusala. Tööde tehnoloogiline järjekord: aluse koostamine: raami peal või kõval plaatalusel, kuni 1,5 cm õhukese pikeeringukihi, kattematerjali paigaldamine ja ehisnaelte paigaldamine.</p> <p>3.2. Poolpehme ehk ilma vedrustuseta polster, selle kasutusala. Tööde tehnoloogiline järjekord: vöö punutise valmistamine, alusriide paigaldamine, põhikihi täidise paigaldamine, polstrimati läbiõmblemine ja pingutamine, kandi õmblemine, pikeeringumaterjali ehk tasanduskihi paigaldamine, mitkali ja kattematerjali paigaldamine; nurkade õmblemine ja servade katmine ehisega näit. mööblinööri või ilunaeltega.</p> <p>3.3. Vedrupolstrid, nende kasutusala. Tööde tehnoloogiline järjekord: traataluse või vööpunutise valmistamine, vedrude kinnitamine, sidumine (erinevad skeemid), vajadusel kanditraadi paigaldamine, vedru katteriide paigaldamine, vedrude fikseerimine, põhikihi täidise paigaldamine ja fikseerimine, polstrimati läbiõmblemine ja pingutamine, servade fikseerimine, kandi õmblemine, pikeeringumaterjali, mitkali ja kattematerjali paigaldamine, nurkade õmblemine ja viimistlemine, servade katmine ehisega.</p> <p>3. Punutud polster, liigitus ja kasutusala. Tööde tehnoloogiline järjekord Nöörpunutised (takunöör, köied jms), looduslikust materjalist punutised (kõrkjad, vitsad). Rotang punutise valmistamine või valmismattide paigaldamine. Ülevaade kahekordsest ja mustriilisest rotangpunutisest.</p> <p>4. PEALISTAMINE. Materjalikulu arvutused. Materjali mõõtmine ja lõigete koostamine. Väljalõikamine kanga suuna ja tekstuuri eripära arvestamine. Riide mõõtmine vana pealustusmaterjali järgi. Nahkpealustuse mõõtmine. Riidega pealustamine (tooli pealustamine riidega, materjali esialgne fikseerimine, esinurga kinnitus, lahtise tooliistme pealustamine riidega jne.). Tugitooli istmepolstri katmine. Käetoe pealisriidega kinnitamise viisid. Nööbi katmine riidega (masina abil) ja kinnitamine. Nahaga pealustamine. Ehised (ehispaelad, ehisnöörid, naelapael ehk pärliliist, ehisnaelad Kirjutuslauaplaadile kalevi liimimine (kliistriga). Kanga liimimine kõvale alusele.</p> <p>5. POLSTRITE RESTAUREERIMINE. Ülevaade konserveerimise meetodist museaalse väärtusega polstrite taastamisel. Rebenenud kattematerjalide (gobelääni, naha) dubleerimine. Töö dokumenteerimine.</p>					
Õppematerjalid	<p>Õpetaja poolt soovitatud ja koostatud õppematerjalid; internetist leitavad materjalid; S. Hakala, E. Kukkakallio, P. Ylönen. Traditsioonitruu polsterdamine. Ehitame kirjastus, Tallinn 2003. H. Stanton. Pehme mööbli stiilipiibel. Sinisukk, 2013. H. Schröter. Polstertechnik und Innendekoration. VEB Fachbuchverlag Leipzig 1989. Constance King. Sofas. Illustrierte Geschihte der Möbel. Printed in Hong Kong 1996. C. Lahalle. Roost ja õlest toolipõhjade punumine. Sinisukk 2011</p>					
Mooduli nr. 7	ARVUTIJOONESTAMINE (AutoCAD)	9 EKAP				Õpetajad
		Tunde 234	T 9	P-töö 72	PR -	Is-töö 153
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on põhiõpingute moodulid, sh pealustamine					
Mooduli eesmärk	Õpilane tunneb masinprojekteerimisega seotud mõisteid ja koostab masinprojekteerimis tarkvara (AutoDesk AutoCAD) abil					

Õpiväljundid Õppija:	Hindamiskriteeriumid
1. Kasutab olemasolevaid jooniseid informatsiooni saamiseks ja prindib neid välja.(joonise kasutamine)	<ul style="list-style-type: none"> • kohandab tarkvarapaketti kasutajaliidet; • teeb kas joonise osa või terve joonise nähtavaks; • objekti omaduste vaatamine; • joonise näitamise visuaalse stiili valik ja muutmine; • prindib välja kas joonise osa või terve joonise nii paberile, kui ka tavaliseks/interaktiivseks pdf-iks; • lülitab sisse/välja kihte joonisel.
2. Muudab objektide kuuluvuse kihtidele, muudab kihti vormindust ja seisundi, täiendab olemasoleva joonise mõõtmega ja viirutusega, kustutab objekte; modifitseerib olemasolevaid objekte (joonise vormistamine ja täiendamine)	<ul style="list-style-type: none"> • viib objekte üle ühest kihist teise; • muudab kihti vormindust ja seisundi; • täiendab 2D joonise mõõtmega ja kohandab neid; • täiendab 2D joonise viirutustega ja kohandab neid • SNAP-võimalus, selle kasutamine ja seadistamine; • modifitseerib objekte (2D: lõikab nurkasid ära, pikendab/lõikab jooni, lahutab, katkestab; 3D: lahutab, näitab ühisosa).
3. Joonistab liit- ja lihtobjekte nii teiste objekte, kui ka koordinaatide kasutamisega; kasutab blokke töötamisel (uute 2d objektide loomine + koordinaadid)	<ul style="list-style-type: none"> • joonestab etteantud 2D joonisele uut 2D objekte olemasolevate objektide kasutamisega; • joonestab uuele lehele (mis on etteantud ja seadistatud) absoluutse ja suhteliste koordinaatide kasutamisega uut 2D objekte; • muudab 2D liitobjekti lihtobjektiks, liidab omavahel 2D liitobjekte; • lisab joonisele 2D blokke, modifitseerib blokke; • 2D lihtobjektidest teeb regiooni või liidab neid.
4. Opereerib olemasolevate objektidega ilma nende muutmiseta, paljundab ja paigutab erinevat moodi joonisel (opereerimine objektidega)	<ul style="list-style-type: none"> • kustutab, kopeerib/teisendab ja paigutab täpselt määratud kohta objekte nii üksikshaaval, kui ka mitme kaupa; • kasutab objektide paljundamiseks 2D massiivi (array); • keerab ja peegeldab objekte, muudab objekti suurust.
5. Loob kolmemõõtmelisi mudeleid. (3D modelleerimine)	<ul style="list-style-type: none"> • loob ja kombineerib omavahel standardseid kolmemõõtmelisi objekte vastavate mõõtmega; • muudab standardsete objektide mõõtu ja suurust; • kustutab, keerab, peegeldab, kopeerib/teisendab ja paigutab teise kohta 3D objekte nii üksikshaaval, kui ka mitme kaupa; • kasutab 3D objektide paljundamiseks 3D massiivi (array);
Hindamine	Mitteeristav (Arvestatud / Mittearvestatud). Kogu õppeprotsessi jooksul toimub kujundav hindamine
Mooduli hinde kujunemine	Moodul loetakse saavutatuks, kui õppija on sooritanud kõik õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel.

Kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik õppekava õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded sh. iseseisva töö positiivsele tulemusele.	
Teemad	Alateemad	Õppemeetodid
Joonise kasutamine	<ul style="list-style-type: none"> - Programmi käivitamine, teised programmid sarnaste võimalustega ja eesmärkidega; - Masinprojekteerimisega seotud mõisteid, ema- ja võõrkeelne terminoloogia; - Ekraani elemendid ja ekraanielementide kohandamine (GRID); - Käskude sisestamine ning tarkvaraga „suhtlemine“ (Command Line); - Faili avamine ja sulgemine, Faili üle vaatamine; - 2D/3D zoomimine (suuremaks, väiksemaks, kõik objektid); - Joonte paksuse mitte- ja nähtavus; - 2D/3D Visuaalsed stiilid, Model Space ja Paper space; - 2D/3D Joonisel kasutatavad objektid ja nende tüübid; - 2D/3D Objektide omaduste kätte saamine, s.h. mõõtmine; - Kihtidega opereerimine (kihtide sisse/välja lülitamine); - Faili väljaprintimine erinevate profiilidega (mustvalgeks, värviliseks, 3D visuaalsed profiilid, väljundi tüüp), erinevate mõõtkavadega. 	Praktiline töö – Etteantud joonise analüüs: õpilane uurib etteantud elektroonilise joonise (joonise peal olevaid nii 2D, kui ka 3D objekte: lihtsamad geomeetrilised kujundid ja erialased objektid) ning koostab spetsifikatsiooni (nimekirja koos objektide kirjeldusega), loob faili alusel elektroonilised väljatrükke.
Iseseisev töö	Praktiline töö - Spetsifikatsiooni koostamine: õpilane uurib etteantud elektroonilise joonise (joonise peal olevaid 2D objekte: lihtsamad geomeetrilised kujundid ja erialased objektid) ning koostab spetsifikatsiooni (nimekirja koos objektide kirjeldusega), loob faili alusel elektroonilised väljatrükke.	
Joonise vormistamine ja täiendamine	<ul style="list-style-type: none"> - Kihtide loomine ja vormistamine (värv, joone tüüp ja jämedus, lukustamine, väljaprintimine); - Objektide omaduste muutmine (kuuluvus, vormindus); - 2D Viirutuse loomine ja kohandamine (tüüp, tihedus, lisamise viisid); - 3D materjalide pealekandmine ja kohandamine (läbipaistvus); - SNAP – mis see on, milleks, millised võimalused on olemas, kuidas kasutada ja kohandada; - 2D mõõtmete loomine ja kohandamine (piirjooned, mõõdujooned, teksti vormistamine, täpsusnõuded, gabariitjooned, mõõtu ümberkirjutamine); - Muudab olemasoleva objekti geometriat (2D lõikab, venitab ja pikendab joont, lahutab objekte, katkestab, jagab võrdseteks osadeks; 3D: lahutab, näitab ühisosa, eraldab). 	<ul style="list-style-type: none"> - Praktiline töö – Etteantud joonise täiendamine: etteantud joonisele (nii erialane, kui ka üldine tehniline joonestamine) tuleb peale kanda viirutust ja mõõte (iseseisvalt loodud kihtidest), luua faili alusel elektroonilised väljatrükke; - Praktiline töö – etteantud joonise modifitseerimine: etteantud joonisel (nii erialane, kui ka üldine tehniline joonestamine) tuleb teha muudatusi graafilistele objektidele, et tulemus vastaks kas näidisele, või etteantud sõnalisele kirjeldusele.

Iseseisev töö	Õpilane koostab praktilise töö: Joonise täiendamine ja parandamine: joonisele (nii üld-, kui ka erialane joonis) tuleb teha muudatusi objektide geomeetria osas, peale kanda viirutust ja mõõte erikihtide kasutamisega.	
Uute 2D objektide loomine + koordinaadid	<ul style="list-style-type: none"> - 2D objektide liit- ja lihtobjektide loomine olemasolevatel objektidel SNAP-punktide kasutamisega (ringjoon, joon, polyline, ristkülik, kaar); - Paralleel objektide loomine OFFSET'iga; - GRIDSnap ja joonestamine selle abil - Koordinaadid ja nende lugemine; - Dynamic Input kasutamine; - Joonistamine ORTO ja POLAR kasutamise; - Absoluutne ja suhteline koordinaat, viimase kasutamine ja sisestamine; - Uue lehe valimine ja seadistamine joonestamise alustamiseks; - Mis on liit- ja lihtobjekt, lihtobjekti lihtobjektiks muutmine, objekti omavahel sidumine (jõin); - Blokkide kasutamine, muutmine ja loomine; - Region, selle loomine, kasutamine (milleks vajalik on); - Hulknurk, spline, abijoon; - Kompleksobjekt: polyline, multiline; - Tekstilise informatsiooni lisamine joonistele ja selle vormistamine. 	<ul style="list-style-type: none"> - Praktiline töö - Etteantud joonise täiendamine: etteantud joonisele (nii erialane, kui ka üldine tehniline joonestamine) tuleb lisada erinevaid graafilisi objekte olemasolevate objektide kasuta (erinevatest kihtidest); - Praktiline töö – Kolmvaade joonestamine abijoonetega: etteantud joonise (tehniline joonestamine - kaksvaade) alusel õpilane koostab abijoonetega (XLine/Ray + Offset) kolmandat vaadet erinevate kihtide kasutamise; - Praktiline töö – Objektide joonestamine koordinaate kasutamise; joonistada detaili vastavalt mõõtmetele etteantud näidise järgi, kanda peale mõõdud ja viirutused erinevate kihtide kasutamise. - Praktiline töö – Ehitiste plaanide joonestamine: Korruselise plaani loomine (ehituse horisontaal lõige), fassaadi joonise loomine (+ ehitise vertikaal lõige), koos akende, treppide, mõõtmete, telgedega.
Iseseisev töö	<p>Õppija koostab:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Praktilise töö – Kolmvaade loomine: abijoonetega jätkata ning lõpetada tunnis alustatud joonise (kaksvaade-kolmvaateks); täiendada kaksvaade uute elementidega koordinaatide abil ning projektsioonide abil täiendada kolmvaade; eristada elemente kihtide abil; - Praktilise töö – Erialase joonise loomine: tunnis alustatud (ehitise horisontaal ja vertikaal lõige) joonise lõpetada – ning pealekanda vajalikud mõõdud, teljed ja tekstiline informatsioon (seletused, kirjeldused) erikihtidega. 	
Opereerimine 2D objektidega	<ul style="list-style-type: none"> - Olemasolevate objektide kopeerimine nii üksikhaaval, kui ka mitme kaupa; - Olemasoleva objekti peegeldamine (koos kustutamisega ka); - Olemasoleva objekti suuruse muutmine; nii numbrilise koefitsiendi abil, kui ka suhtelise suuruse abil (scale); - Olemasoleva objekti keeramine; nii numbrilise nurga abil, kui ka suhtelise nurga abil; - 2D massiivide loomine ja kasutamine. 	<ul style="list-style-type: none"> - Praktiline töö – Etteantud jooniste täiendamine: etteantud joonisel (fassaadijoonise, korruseplaan, skeemid) tuleb paljundada jah/või paigutada objekte (konstruktsioonide elemendid – aknad, ukсед, etteantud blokid jne) vastavalt etteantud näidisele.

Iseseisev töö	- Selles teemas eraldiseisvaid kodutöid ei ole, sest need on jaotatud teiste tööde vahel.	
3D Modeleerimine	<ul style="list-style-type: none"> - Kolmemõõtmeliste objektide loomine vastavalt mõõtmete; - 3D objektide kustutamine, kopeerimine, teisaldamine teatud kohta; - 3D massiviide loomine; - 3D objektide kombineerimine ja modifitseerimine (suurus ja mõõdud) vajaliku mudeli saamiseks 	- Praktiline töö – 3D mudeli loomine: uuel lehel luua mudeli vastavalt etteantud näidisele.
Iseseisev töö	Kohustuslikud is-tööd puuduvad, sest kõigil ei ole võimalust iseseisvalt AutoCAD täisversiooni kasutamiseks.	
Õppematerjalid	Õpetaja koostatud materjalid. 1. Leo Türn, AutoCAD, 2007	