

KINNITATUD

Tallinna Ehituskooli direktori

kk nr.1-2/ 215, 29.09.2014

TALLINNA EHITUSKOOL

kutsekeskhariduse õppekava „ Ehitusviimistlus“

PÕHIÕPINGUTE MOODULITE RAKENDUSKAVA							
Sihtrühm	Õppija, kes on omandanud põhihariduse või põhihariduse tasemele vastavad kompetentsid						
Õppevorm	Statsionaarne koolipõhine õpe						
Mooduli nr	Mooduli nimetus	Mooduli maht EKAP				Õpetajad	
Moodul nr.1	SISSEJUHATUS EHITUSVIIMISTLUSE ERIALA ÕPINGUTESSE	5 EKAP					
						Terje Jaksen Laura Aidak Tatjana Zamkovaja Inga Tuulmees Mirjam Jürlau	
		Tunnid	T	IS	L		
		130	97	33			
		Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi					
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omab ülevaadet kutseoskuskõuetest õpitaval erialal ja ehitamise üldistest põhimõtetest, ta orienteerub töötervishoiu ja tööohutuskõuetes ning oskab lugeda tööjooniseid ja anda esmaabi						

Õpiväljund	Hindamiskriteerium
1. omab ülevaadet ehitusviimistluse eriala õppekavast ja tööjõuturul õpitavatel kutsetel nõutavatest kompetentsidest	• leiab iseseisvalt vajalikku teavet õppekorraldusega seonduva kohta eriala õppekavast ning info- ja kommunikatsioonitehnoloogiapõhistest õpikeskkondadest • analüüsib juhendi alusel ennast õppijana ja seab oma õpingutele eesmärgid • leiab iseseisvalt teavet edasiõppimis-, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • iseloomustab maalri, krohvija, plaatija ja põrandakatja kutset ning kutsetasemete erinevusi kasutades kutsestandardite registrit • osaleb õppekäikudel ehitus- ja remondiettevõtetesse ning koostab nähtu põhjal kirjaliku ülevaate kutsetöö eripära ja õpitaval erialal töölerakendumise võimaluste kohta
2. mõistab ehitamise üldisi põhimõtteid ning omab ülevaadet ehituskonstruksioonidest ja ehitusviimistluses kasutatavate materjalidest ja töövahenditest	• defineerib ja seostab erinevate teabeallikate põhjal mõisteid ja termineid: ehitis, rajatis, hoone, projekteerimine, ehitusprojekt, ehitusmaterjal, ehitusplats, ehitamine, kasutusluba, energiatõhusus • selgitab erinevate teabeallikate põhjal nõudeid eri liiki ehitistele, nende ehitamisele ja kasutamisele • selgitab erinevate teabeallikate põhjal lõppviimistlusele esitatavaid kvaliteedi nõudeid • nimetab ja iseloomustab hoone põhiosasid (vundament, seinad, avatäited, vahelaed, katus) lähtuvalt nende ülesandest
3. tunneb ehituslike tööjooniste koostamise ja vormistamise nõudeid ulatuses, mis on vajalik edasiste tööülesannete täitmiseks	• selgitab eskiisi ja tööjoonise erinevusi ja kasutusala väljendudes ennast eesti kirjakeele normide kohaselt • mõõdistab etteantud tööülesandest lähtuvalt ruumi ja visandab selle plaani järgides etteantud mõõtkava • selgitab välja tööjooniselt konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse lähtudes etteantud tööülesandest • nimetab ja iseloomustab etteantud hoone skeemi alusel hoone kande- ja piirdetarindeid
4. mõistab töötervishoiu ja tööohutuse olulisust viimistlustöödel ja oskab anda esmaabi	• koostab teabeallikate põhjal ülevaate ehitusprotsessil osalejate vastutusest lähtudes ehituses kehtivatest töötervishoiu ja tööohutuse nõuetest • selgitab teabeallikate põhjal ehitusplatsile kehtestatud üldisi töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning analüüsib riske töötaja tervisele viimistlustööde teostamisel sh töötamisel välistingimustes

	• selgitab tööohutusnõudeid tellingutel ja töölavadel töötamisele lähtudes etteantud tööülesandest • nimetab isikukaitsevahendeid ja põhjendab nende kasutamise vajalikkust viimistlustöödel • toob näiteid viimistlustöödel kasutatavate kemikaalide (värvid, lakid, õlid, immutusvahendid, jms) ja teiste ainete tervistkahjustavast mõjust ja võimalikest seostest kutsehaigestumisega • sooritab erialase kutsetöö spetsiifikat arvestades sobilikke rühi-, koordinaatsiooni- ja võimlemisharjutusi, ja sooritab neid vältimaks pingeolukorrast ja sundasenditest tulenevaid kutsehaigusi • demonstreerib nõuetekohaselt esmaabivõtete valdamist • selgitab tööülesandest lähtuvalt oma tegevust õnnetusjuhtumi korral viimistlustöödel
5. mõistab energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ja olulisust	• selgitab etteantud tööülesande põhjal erinevate keskkonnatingimuste mõju hoone sise- ja välisviimistlusele • iseloomustab soojuse levimise võimalusi erinevates keskkondades lähtudes soojusjuhtivuse olemusest • seostab hoone soojuskadu soojusfüüsika alaste teadmistega • selgitab teabeallikate põhjal energiatõhususe alaste üldmõistete (energiaklass, energiamärgis, standardhoone, madalenergiahoone, passiivmaja, liginullenergia hoone) sisulist tähendust • iseloomustab soojusfüüsika seaduspärasuste põhjal hoonete soojapidavust mõjutavaid tegureid (soojustuskihi paksus ja paigalduskvaliteet, niiskus, külmasillad, vale materjali valik, kommunikatsioonivad ja läbiviigud, tehnosüsteemide valik, inimtegevuse mõju jne.) • iseloomustab soojusfüüsika seaduspärasustest lähtuvaid võimalusi hoonete soojapidavuse ja energiatõhususe tagamisel • toob näiteid töökultuuri mõjust ehituse kvaliteedile analüüsib enda käitumisharjumusi ja nende mõju energiatarbimisele hoonete ekspluateerimisel
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, referaat, teoreetiliste teadmiste kontroll, meeskonnatöö, õppekäik
sh iseseisev töö	Referaat, ettevalmistus teoreetiliste teadmiste kontrolliks, õppekäik ehitus- ja remondiettevõttesse-analüüs
Hindamine	Mitteeristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik õpiväljundid lävendi tasemel

Hindamismeetodid ja -ülesanded	Hindekriteeriumid
1. Referaat: Ehitustööde korraldus Eesti Vabariigis	Õppija: • Referaat on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi. • leiab iseseisvalt informatsiooni, kasutades kaasaegseid allikaid, mis on piisavad teema käsitlemiseks. • kasutatud allikad sobivad referaadi teemaga. • referaadi põhisisu on seostatud ja terviklik, loogilise ülesehitusega. • referaat on korrektset vormistatud ja allikad juhendi järgi viidatud.
2. Teoreetiliste teadmiste kontroll: Õpilane vastab etteantud küsimustele energiatõhusa ehitamise kohta	Õppija: • Õpilane on vastanud õigesti kümnest küsimusest kaheksale küsimustele • Vastuses on kasutatud õigesti erialast terminoloogiat ja vastused on keeleliselt korrektsed
3. Õppekäik ehitus- ja remondiettevõttesse	Õppija: • Võtab osa õppekäigust ehitus-ja remondiettevõttesse. • Koostab nähtu põhjal kirjaliku ülevaate kutsetöö eripära ja õpitaval erialal töölerakendumise võimaluste kohta.
4. Ettekanne „Ehitusmaterjalide füüsikalised omadused“ (meeskonnatöö)	Õppija: • ettekanne on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke osi. • leiab iseseisvalt informatsiooni, kasutades kaasaegseid allikaid, mis on piisavad teema käsitlemiseks. • kasutatud allikad sobivad ettekande teemaga • ettekandes on kasutatud õigesti erialast terminoloogiat ja vastused on keeleliselt korrektsed • ettekanne on korrektset vormistatud ja allikad juhendi järgi viidatud.

5. Kompleksülesanne: Ehitusjooniste lugemine	Õppija: • sooritab etteantud juhendi põhjal ehitusjooniste lugemise testi • kasutab õigesti testis sisalduvate küsimuste vastamiseks erialast terminoloogiat ja vastused on keeleliselt korrektsed
Teemad, alateemad	1.Ehitusmaterjalidele esitavad nõuded Ehitusmaterjal ja ehitustooded. Nõuded ehitusmaterjalidele ja toodetele. Ehitusmaterjalide tootmine Eesti Vabariigis. Ehitusmaterjalide liigitus ja omadused. Ehitusmaterjalide korduvkasutamise põhimõtted ja võimalused. Tööohutus ehitusmaterjalide kasutamisel. Ehitusmaterjalide ladustamise ja jäätmekäitluse põhimõtted. 2.Hoonete põhikonstruktsioonid Hoonete alused. Hoonete osad ja elemendid. Vundament, seinad ,avatäited ,vahelaed ,katus ja kommunikatsioonid (torustikud, side, elekter). Ehitiste liigitus (otstarve, korruselisus, karkassi tüüp jms). 3.Hoonete põhikonstruktsioonid Hoonete alused. Hoonete osad ja elemendid. Vundament, seinad ,avatäited ,vahelaed ,katus ja kommunikatsioonid (torustikud, side, elekter). Ehitiste liigitus (otstarve, korruselisus, karkassi tüüp jms). 4.Ehitusel kasutatavad käsitööriistad ja väikemehhanismid Käsitööriistad, elektrilised väikemehhanismid ja töövahendid, ehitusplatsi transpordi liigitus ja korralduse põhimõtted. 5.Töötervishoid ja tööohutus Töökeskkond: üldnõuded ja töökoht. Tööohutuse ja töötervishoiu tagamise meetmed. Riskianalüüs. Töökeskkonna ohutegurid (peamised ohuallikad ehitusobjektidel) ja ohutusjuhendid. Tervisekontroll. Tööandja ja töötaja kohustused, õigused ja vastutus; turvalisus. Isikukaitsevahendid ja nende õige kasutamine. Töötaja väärtgevusest tulenevad ohud ja nende mõju töökeskkonnale ja kaastöötajatele. Õnnetusoht ja käitumine ohuolukorras. Tööõnnetus ja kutsehaigus. Ergonoomia. Võimalike keskkonnariskide hindamine töötaja ja kasutaja seisukohalt. 6.Esmaabi Tegutsemine õnnetuspaigal (vigastuse suuruse kindlakstegemine ja olukorra hindamine, otsuse langetamine, tegutsemine. Esmaabivõtted: lämbumise, uppumise haavandite, vereringehäirete, põrutuse, venituste, verejooksude, mürgituse, võrkehade, luumurdude, põletuse, teadvusekaotuse puhul.
Õppematerjalid	Trükised • Tamm, H. <i>Hooned I,II osa</i>. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2004

	• Pärnamägi, H. <i>Ehitusmaterjalid</i>. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2005 • Pärnamägi, H. <i>Ehitusmaterjalid</i>. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool, 2002 • Mürsepp, O.J. Sutt, J. <i>Ehitusplatsi korraldus</i>. Tallinn: Tallinna Tehnikaülikooli Kirjastus, 2002 • Hemgren, P., Wannfors, H. <i>Maja ABC</i>. Tallinn: Sinisukk, 2003 • Masso, T. <i>Väikemajad</i>. Tallinn: Valgus, 1990 -ehitusala mõisted • <i>Ehitusmaterjalide käsiraamat</i>. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005 • <i>Ehitajate tööohutus ja töötervishoid</i>. Tallinn: Ten-Team, 2003. • <i>Ehituslikud õigusaktid</i>. Tallinn: A-Team, 1998 • <i>Töötervishoid ja -ohutus</i>. Tallinn: Teataja Kirjastus, 2008 • <i>Esmaabi töökohal</i>. Tallinn: Ten-Team, 2000. • Sieger, A. <i>Tuleohutus</i>. Tln: Teabekirjanduse OÜ, 2007. • Risthein, E. <i>Kaitseviisid elektriõhutuse tagamisel</i>. Tallinn: Eetel-Ekspert OÜ, 2002. • Kiirpsalu, M. <i>Jäätmeraamat</i>. Tallinn: Ehitame kirjastus, 2001 • Koski, H. <i>Ehitustööde ohutusjuhendid</i>. Tallinn : ET Infokeskus, 2006 • RYL- Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset • <i>SisäRYL 2013. Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt</i> • Maalritööde RYL 2012. Tallinn: (ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, viimistluskombinatsioonid, koormusnormid, erinevate pinnaviimistluste välimusklasside kirjeldused, värvide katsetamine ja hindamine, turvalisus) Internetipõhised materjalid • Õppematerjalid http://www.innove.ee/et/kutseharidus • www.riigiteataja.ee • www.tooelu.ee • www.ti.ee • Hea ehitustava, 1994, http://www.ehituskeskus.ee/files/arts/1/24/Hea+ehitustava.pdf [04.02.2009]		
Moodul nr. 2	KARJÄÄRI PLANEERIMINE JA ETTEVÕTLUSE ALUSED	6 EKAP	Õpetajad

		Tunde kokku	A	LVP	Is töö	H. Reilson, I. Jõginõlv, erialaõpetajad, külalislektorid
		156	101	32	23	
Nõuded mooduli alustamiseks	Puuduvad.					
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane tuleb toime oma karjääri planeerimisega kaasaegses majandus-, ettevõtlus- ja töökeskkonnas, lähtudes elukestva õppe põhimõtetest.					
Hindamine	Moodul hinnatakse mitteeristavalt. Mooduli hinde saamise eelduseks on õpiväljundite saavutamine, sh iseseisvate tööde sooritamine lävendi tasemel.					
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid					
	Mitteeristav					
1. Mõistab oma vastutust teadlike otsuste langetamisel elukestvas karjääriplaneerimise protsessis	Õpilane ➤ analüüsib juhendamisel oma isiksust ja kirjeldab oma tugevaid ja nõrku külgi ➤ seostab kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõudeid tööturul rakendamise võimalustega ➤ leiab iseseisvalt informatsiooni tööturu, erialade ja õppimisvõimaluste kohta ➤ leiab iseseisvalt informatsiooni praktika- ja töökohtade kohta ➤ koostab juhendi alusel elektroonilisi kandideerimisdokumente (CV, motivatsioonikirja s.h võõrkeelse, sooviavalduse), lähtudes dokumentide vormistamise heast tavast ➤ valmistab ette ja osaleb näidistööintervjuul ➤ koostab juhendamisel oma lühi- ja pikaajalise karjääriplaani					

Hindamismeetodid, sh hindamisülesanded	MINA-pildi koostamine, eneseanalüüs; Kirjeldab kandideerimisdokumentide: CV, motivatsioonikirjai, sooviavaldues koostamine ja vormistamine; Juhendi järgi materjalidest või arvutist infootsingu teostamine; Kutsestandardi analüüs; Näidistööintervjuu sooritamine; Karjääriplaani koostamine (1 EKAP) .
2. mõistab majanduse olemust ja majanduskeskkonna toimimist	➤ kirjeldab oma majanduslikke vajadusi, lähtudes ressursside piiratusest ➤ selgitab nõudluse ja pakkumise ning turutasakaalu kaudu turumajanduse olemust ➤ koostab elektrooniliselt juhendi alusel enda leibkonna ühe kuu eelarve ➤ loetleb Eestis kehtivaid otseseid ja kaudseid makse ➤ täidab juhendamisel etteantud andmete alusel elektroonilise näidistuludeklaratsiooni ➤ leiab iseseisvalt informatsiooni peamiste pangateenuste ja nendega kaasnevate võimaluste ning kohustuste kohta ➤ kasutab majanduskeskkonnas orienteerumiseks juhendi alusel riigiportaali eesti.ee
Hindamismeetod, sh hindamisülesanded	Individuaalse ühe kuu eelarve koostamine; Näidistuludeklaratsiooni täitmine; Majanduslike ressursside olemasolu ja piiratuse väljaselgitamine; Eesti maksusüsteemi analüüs; Finantsasutuste teenuste kaardistamine (0,75 EKAP).
3. Mõtestab oma rolli ettevõtluskeskkonnas	➤ kirjeldab meeskonnatööna ettevõtluskeskkonda Eestis, lähtudes õpitavast valdkonnast ➤ võrdleb iseseisvalt oma võimalusi tööturule sisenemisel palgatöötajana ja ettevõtjana, lähtudes ettevõtluskeskkonnast ➤ kirjeldab meeskonnatööna vastutustundliku ettevõtluse põhimõtteid ➤ selgitab meeskonnatööna ühe ettevõtte majandustegevust ja seda mõjutavat ettevõtluskeskkonda ➤ kirjeldab meeskonnatööna kultuuridevaheliste erinevuste mõju ettevõtte majandustegevusele ➤ kirjeldab ja analüüsib ettevõtte äriideed õpitava valdkonna näitel ja koostab juhendi alusel meeskonnatööna elektrooniliselt lihtsustatud äriplaani
Hindamismeetod, sh hindamisülesanded	Ettevõtluse kaardistamine lähtuvalt valitud erialast; Palgatöötaja ja ettevõtja erinevuste kaardistamine tööturul; Meeskonnatööna lihtsa äriplaani koostamine (0,75 EKAP).
4. mõistab oma õigusi ja kohustusi töökeskkonnas toimimisel	➤ loetleb ja selgitab iseseisvalt tööandja ja töötajate peamisi õigusi ning kohustusi ohutu töökeskkonna tagamisel

	➤ tunneb ära ja kirjeldab meeskonnatööna töökeskkonna üldisi füüsikalisi, keemilisi, bioloogilisi, psühhosotsiaalseid ja füsioloogilisi ohutegureid ja meetmeid nende vähendamiseks ➤ tunneb ära tööõnnetuse ja loetleb meeskonnatööna seadustes sätestatud töötaja õigusi ja kohustusi seoses tööõnnetusega ➤ kirjeldab tulekahju ennetamise võimalusi ja oma tegevust tulekahju puhkemisel töökeskkonnas ➤ leiab juhtumi näitel iseseisvalt eri allikatest, s.h. elektrooniliselt töötervishoiu ja tööohutuse alast informatsiooni ➤ leiab iseseisvalt töölepinguseadusest informatsiooni töölepingu, tööajakorralduse ja puhkuse kohta ➤ nimetab töölepingu, töövõtulepingu ja käsunduslepingu peamisi erinevusi ja kirjeldab töölepinguseadusest tulenevaid töötaja õigusi, kohustusi ja vastutust ➤ arvestab juhendi abil iseseisvalt ajatöö, tükitöö ja majandustulemustelt makstava tasu bruto- ja netotöötasu ning ajutise töövõimetuse hüvitist ➤ koostab ja vormistab juhendi alusel iseseisvalt elektrooniliselt algatus- ja vastuskirja ning e-kirja, sh allkirjastab digitaalselt ➤ kirjeldab iseseisvalt dokumentide säilitamise vajadust organisatsioonis ja seostab seda isiklike dokumentide säilitamisega
Hindamismeetod, sh hindamisülesanded	Tutvumine tööohutust reguleerivaid õigusaktidega; Vastavalt erialale tööohutusjuhendi koostamine, Tööohutusvahendite kaardistamine; Esmaabi andmise reeglite koostamine õnnetusjuhtumite korral; Tööseadusandlust reguleerivate dokumentide analüüs; Töölepingu kohustuslike osade tundmaõppimine; Töötaja õigusi, kohustusi ning vastutusala kirjeldava dokumendi koostamine; Algatus- ja vastuskirja koostamine (2,5EKAP).
5. Käitub vastastikust suhtlemist toetaval viisil	➤ kasutab situatsiooniga sobivat verbaalselt ja mitteverbaalselt suhtlemist nii õppe-kui võõrkeeles ➤ kasutab erinevaid suhtlemisvahendeid, sh järgib telefoni- ja internetisuhtluse head tava ➤ järgib üldtunnustatud käitumistavasid ➤ selgitab tulemusliku meeskonnatöö eeldusi ➤ kirjeldab juhendi alusel meeskonnatööna kultuurilisi erinevusi suhtlemisel
Hindamismeetod, sh hindamisülesanded	Suhtlemissituatsioonide kaardistamine ja analüüs; Suhtlemise ABC koostamine; Töövestluse esmaste suhtlemisreeglite koostamine (1EKAP).

Teemad	Alateemad	Õppemeetod
Karjääri planeerimine – 1 EKAP	1. Eneseanalüüs: isikuomadused, väärtused ja hoiakud, vajadused, motivatsioon, võimed, huvid, oskused; 2. Kutse, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuded (sh kutsestandardid), töömaailma ootused ning võimalused (sh praktika osas); 3. Tööturu ja elukestva õppe võimaluste info; 4. Töö- ja praktikakohale kandideerimine, kandideerimisdokumendid (CV, motivatsioonikiri, sooviavaldus), tööintervjuu; 5. Karjääriplaan.	Loeng-suunatud diskussioon; Videofilmi demonstratsioon tööintervjuudest Rühmatöö - erialapõhiselt isikuomaduste, väärtuste ja hoiakute kaardistamine, kandideerimisdokumentide koostamine, kutse-, eriala ja ametialase ettevalmistuse nõuete analüüs, tööturu analüüs; Rollimäng - tööintervjuu; Esitlus Iseseisev töö – mina-pildi koostamine, karjääriplaan koostamine, tööturu ja elukestva õppe võimaluste infootsing.
sh iseseisev töö	Õppija koostab juhendi alusel eneseanalüüsi, teostab juhendi järgi materjalidest või arvutist infootsingu, kutsestandardi analüüsi, koostab juhendi järgi kandideerimisdokumendid.	
Majanduse ja ettevõtluse alused – 1,5 EKAP	1. Isiklikud majanduslikud vajadused, piiratud ressursid; 2. Turumajanduse olemus – nõudlus ja pakkumine; 3. Eelarve koostamine; 4. Eesti maksusüsteem, tuludeklaratsioon; 5. Eesti finantsasutustes pakutavad teenused, sellega kaasnevad võimalused ja kohustused; 6. Infosüsteem e-riik 7. Eesti ettevõtluskeskkond (keskendudes isikuteenindusele); 8. Palgatöötaja ja ettevõtja; 9. Ettevõtte majandustegevuse ülevaade (kliendid, tooted töökorraldus); 10. Äriidee.	Loeng- suunatud diskussioon; Rühmatöö - autelu ressursside olemasolust ja piiratusest lähtudes isiklikust majanduslikust vajadusest. Individuaalsed ülesanded- ühe kuu eelarve koostamine enda leibkonna jaoks, juhendmaterjaliga näidistuludeklaratsiooni täitmine. Töölehe täitmine: palgatöötajana ja ettevõtja erinevus, ettevõtluskeskkond, ettevõtte töökorraldus, äriidee; Töö arvutis tööjuhendi alusel (infootsing Eesti ettevõtluskeskkonna kohta, äriidee);

sh iseseisev töö	Finantskäekirja kujunemine. Rahaasjade planeerimine. Riik, tarbijad, säästjad, tarbijakaitse. Õpimapi koostamine. ettevõtte SWOT analüüs õpitava eriala põhjal. Müügipakkumise koostamine. Lihtsa äriplaani koostamine meeskonnatööna. Ettevõtluse alused – õpimapi koostamine	
Töökeskkonna ohutus ja tervishoid – 1,5 EKAP	1. Tööohutus ja tööohutust reguleerivad õigusaktid. 2. Tööandja ja töötaja põhilised õigused ning kohustused ohutu töökeskkonna tagamisel; 3. Tööohutusalane instrueerimine 4. Tööõnnetus – töötaja õigused ja kohustused seoses tööõnnetusega, tööõnnetuse registreerimine 5. Tulekahju 6. Esmaabi. Esmaabi õnnetuse korral, esmaabi terviserikete korral, õnnetused 7. Tervise säilitamine töösituatsioonis	Loeng- suunatud diskussioon; Rühmatöö - vastavalt erialale tööohutusjuhendi koostamine, töökaitsevahendite nimekirja koostamine. Rollimäng - õnnetusjuhtumi korral esmaabi andmine. Individuaalne töö - vastavalt erialale esitluse koostamine: töökeskkond ja tervishoid.
sh iseseisev töö	Vastavalt erialale riskianalüüsi koostamine (töökeskkonna ohutegurid). Töölehtede täitmine: Käitumine tulekahju korral.	
Tööseadusandluse alused – 1EKAP	1. Tööseadusandlust reguleerivad dokumendid 2. Töölepinguseadus: tööleping, töövõtuleping ja käsundusleping, katseaeg; 3. Tööle kandideerimiseks vajalikud dokumendid 4. Töötaja õigused, kohustused ja vastutus; 5. Asutuse sisekord ja kirjutama reeglid; 6. Bruto- ja netopalgas ning ajutise töövõimetuse hüvitise arvestamine aja- ja tükitöö ning majandustulemustelt makstava tasu alusel;	Loeng-suunatud diskussioon; Rühmatöö – Tööseadusandlust reguleerivate dokumentide analüüs sh tööleping, töövõtuleping, käsundusleping, töölepingu koostamine. Töölepingus olevate kohustuslike ja mittekohustuslike osade võrdlus. Palgaarvestus

	7. Puhkust puudutavad dokumendid – puhkuse pikkus ja aeg. 8. Töötamine välisriigis; 9. Dokumentide säilitamine (organisatsiooni ja üksikisiku vaatenurgast).			
sh iseseisev töö	Tööle kandideerimiseks vajalike dokumentide loetelu koostamine, dokumentide säilitamise võrdlus: üksikisik ja organisatsioon.			
Suhtlemise alused – 1 EKAP	1. Verbaalne ja mitteverbaalne suhtlemine; 2. Suhtlemisvahendite kasutamine sh telefoni- ja internetisuhtluse hea tava; 3. Üldtunnustatud käitumistavad suhtlemissituatsioonides; 4. Meeskonnatöö; 5. Kultuurilised erinevused suhtlemisel; 6. Kliendikeskne teenindus; 7. Erinevad teenindussituatsioonid.		Loeng-suunatud diskussioon; Videofilmi vms demonstratsioon; Rühmatöö: suhtlemissituatsioone käsitlevad rollimängud, probleemilahendus, juhtumianalüüs; Rollimäng – töövestlus, läbirääkija ABC Individuaalne töö – test meeskonnatöö põhimõistetest	
sh iseseisev töö	Koostab juhendi alusel juhtumianalüüsi, demonstreerib suhtlemisvahendite kasutamist.			
Lõimitud võtmepädevused	Aine	Teemad	Tunde	Õpetaja
	Eesti keel	Õpilane on suhtlemises keeleliselt korrektne, tunneb erialast sõnavara, saab aru erialastest tekstidest. vormistab referaadi ja lõputööd vastavalt kirjalike tööde vormistamise juhendile ja korrektset eesti keeles	17	
	Võõrkeel	Õpilane suhtleb õpitavas tööalases võõrkeeles nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti.	15	

		Kirjeldab võõrkeeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga. Tunneb erialast terminoloogiat. Eristab võõrkeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust.		
Õppematerjalid	Õppekirjandus ja muu õppematerjal SA Innove . 2008. Ettevõtluse alued, õppematerjal. OÜ Infotrükk SA Innove. 2008. Ideest eduka ettevõtte, õppematerjal. OÜ Infotrükk M. Praman, M. Salu. 2005. Ettevõtluse alused. kirjatus Ilo R. Johanson. 1996. Abiks väikeetevõtjale. Tallinn M. Raudjärv. 2000. Majanduse algkursus. Matimar TRÜ A. Vihalemm. 2008. Turunduse alused. Tallinna Tehnikaülikool. Külim Moodle – Tallinna Ehiuskool. Majandus ja ettevõtlus (raamatud, e-õppe õpijuhised, slaidid, õpetaja poolt koostatud õppematerjalid) Õppematerjalid http://www.innove.ee/et/kutseharidus/materjalid/ettevotlusope SA Innove poolt koostatud karjäärimooduli õppematerjalid Töötervishoiu ja tööohutuse strateegia Töötervishoiu ja tööohutuse seadus Töötervishoiu- ja tööohutusalase väljaõppe ja täiendõppe kord Töötajate tervisekontrolli kord Esmaabi korraldus ettevõttes Töökohale esitatavad töötervishoiu ja tööohutuse nõuded Töövahendi kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded Ohtlike kemikaalide ja neid sisaldavate materjalide kasutamise töötervishoiu ja tööohutuse nõuded Isikukaitsevahendite valimise ja kasutamise kord Tööõnnetuse ja kutsahaigestumise registreerimise, teatamise ja uurimise kord Tuleohutuse seadus ja määrus Tuletöö tegemisele esitatavad nõuded. Äripäeva käsiraamat – Töötervishoid ja tööohutus			

	Töölepinguseadus Võlaõigusseadus Kollektiivlepingu seadus Ravikindlustuse seadus Vanemahüvitise seadus Riikliku pensionikindlustuse seadus EVS 882-1:2006 „Informatsioon ja dokumentatsioon. Dokumendielemendid ja vorminõuded. Osa 1: Kiri“. Lewis, R. D. <i>Kultuuridevahelised erinevused: kuidas edukalt ületada kultuuribarjääre</i> . Tallinn: TEA Kirjastus, 2003. Eetikaveeb: http://www.eetika.ee/et/globaalne_eetika/kultuuriderinevused/192800 A.Kidron; V.Kolga. Isiksuse käsitlusi Läänes ja Idas A.Kidron. Suhtlemise psühholoogia. Berne, E. Suhtlemismängud. Mängud ja manipulatsioonid inimsuhetes. Goleman, D. Töö emotsionaalse intelligentsusega. Emotsionaalse intelligentsuse kasutamine. Mitchell, J. Kallista oma kliente. Tallinn: Varrak 2004; Tooman, H., Mae, A. Inimeselt inimesele. Tallinn: Avita 1999						
Moodul nr. 3	TASANDUSTÖÖD	5 EKAP					Õpetajad
		Tunnid	Teor	Is	Pr.töö	P	Inga Tuulmees Mirjam Jürlau Laura Aidak Tatjana Zamkovaja Terje Jaksen
		130	26	33	71	-	
		Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 21					
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodul „Sissejuhatus ehitusviimistleja eriala õpingutesse“						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija omandab esmased töövõtted ja töövahendite kasutamise oskuse hoone horisontaalsete ja vertikaalsete pindade viimistlemiseks ettevalmistamisel järgides töötervishoiu-, töö- ja						

	keskkonnaohutusnõudeid. Õpingute käigus arendab õppija emakeele-, matemaatika-, sotsiaalset pädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.
Õpiväljund	Hindamiskriteerium
1) omab ülevaadet aluspindade tasandamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest	• selgitab teabeallikate põhjal pahtlite ja tasandussegude erinevusi ja sellest lähtuvat kasutusala ehitustöödel kasutades • võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid pahtleid, lähtudes nende tüübist ja kasutuskohast rakendades keemia ja füüsikaalaseid teadmisi • võrdleb erinevate teabeallikate põhjal viimistlustöödel kasutatavaid tasandussegusid arvestades nende füüsikalisi-keemilisi omadusi ja kasutusvõimalusi • tunneb ära ja nimetab erialalist terminoloogiat kasutades tasandustöö seisukohast vajalikke töövahendeid (käsitööriista, seadmed ja väikemehhanismid) ja teab nende nimetusi vähemalt ühes võõrkeeles
2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest	• hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja selgitab välja selle materjali (betoon, gaasbetoon, kergbetoon, lubiliivakivi e. silikaattellis, kärgtellis, kuivkrohvplaat) • hindab etteantud tööülesande põhjal aluspinna ja tasandustöödel kasutatava(te) materjali(de) vastastikust sobivust arvestades materjalide tootjapoolsetes paigaldusjuhendites olevat infot • mõõdab asjakohaseid mõõtevahendeid ja loodi kasutades etteantud pinna tasasuse ja loodsuse • arvutab töö teostamiseks vajaliku materjalide koguse ja planeerib tööaja lähtuvalt tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist, kasutades pindala- ja mahuarvutuse meetodeid
3) järgib töötervishoiu töö- ja keskkonnaohutusnõudeid tasandustööde teostamisel	• korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab ohutusnõudeid järgides töölava • valib sobivaid töö- ja isikukaitsevahendid lähtuvalt kasutatavast materjalist ja etteantud tööülesandest • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber

	• rakendab tasandustööde teostamisel asjakohaseid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
4) kasutab asjakohaseid töövahendeid ja sobivaid töövõtteid erinevast materjalist aluspindade tasandamisel arvestades etteantud kvaliteedinõudeid	• katab mittetasandatavad pinnad sobiva kattematerjaliga • valmistab ette tööks vajalikud materjalid ja töövahendid ning veendub, et tööfrondil ei oleks segavaid või üleliigseid esemeid • tasandab etteantud kvaliteedinõudeid järgides tasandussegu kasutades põrandapinna kasutades sobivaid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid • pahteldab etteantud kvaliteedinõudeid järgides seinapinna kasutades sobivaid töövahendeid ja ergonoomilisi töövõtteid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusunõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab tasandustööde teostamisel asjakohaseid, ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid sh ohutusjuhendeid
5) analüüsib juhendajaga oma tegevust tasandustöödel materjalide ja töövahendite kasutamisel	• analüüsib koos juhendajaga töövahendite kasutamisoskust ja enda toimetulekut erinevate tööülesannetega erinevast materjalist aluspindade tasandamisel ja lõppviimistluseks ettevalmistamisel ning hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng; õpimapp; paaristööna tehtav laboritöö; analüüs; paaristööna tehtav analüüs koos esitlusega; enda toimetuleku analüüs;

sh iseseisev töö	Õpimapp, õpimapi täiendamine, analüüs
Hindamine	Mitteeristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli loetakse saavutatuks kui õppija on teostanud praktilised tööd, koostanud nõuetekohase õpimapi (õpimapp peab sisaldama kõiki kohustuslikke osi), teoreetiliste teadmiste kontrolli sooritanud vähemalt läveni tasemel
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Koostab õpimappi , mis sisaldab järgmisi kohustuslikke osi: 1.1 Tehnoloogiline kaart 1.2 Enesehinnang - analüüs 1.3 Õppematerjal	Õppija: • Õpimapp koostatud vastavalt etteantud juhendil. • Õpimapp sisaldab õppija põhiandmeid • Õppetegevuse käigus kogutud materjalid (iseseisvad tööd, märkmed, kirjalikud tööd, tehnoloogiline kaart, analüüs) • Teiste autorite (sh õpetaja) materjalid on varustatud korrektsete viidetega
2. Teoreetiliste teadmiste kontroll	Õppija: • Õpilane on vastanud õigesti kõigile küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed • Õpilane arvutab etteantud parameetrite põhjal materjali kulu, tulemus on õige
3. Praktiline töö:	
3.1 Paaristööna tehtav laboritöö: Pahtlite testimine	Õppija: • Kannavad pinnale neli erinevat pahtlisegu (hindab pinnale kantavust) • Hindavad materjali kuivamisaega • Krunditud ja kruntimata pinnale nakkuvust • Pahtli kahanemist

	• Pahtlite lihvitavust • Pahteldatud pinnale värvi nakkuvust • Koostavad koostööna kokkuvõtte testide tulemustest • Esitlevad kokkuvõtte kaasõpilastele, väljendades end selgelt ja korrektselt kasutades erialast terminoloogiat
3.2 Pindade ettevalmistamine tasandustöödeks (puit-, krohvi-, kipspinnad)	Õppija: • Hindab aluspinna seisundit (visuaalselt ja kraapetestiga) • Valib sobivad materjalid pindade kruntimiseks lähtudes tootjapoolsest kasutusjuhendist • Mõõdab pinnad ja arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused , lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist • Paigaldab töölavad, järgides juhendeid • Krundib pinnad, lähtudes tootjapoolsest kasutusjuhendist ja kvaliteedinõuetest • Täidab nõuetekohaselt tehnoloogiline kaart
3.3 Pindade tasandamine	Õppija: • Valmistab ette töökoha • tasandab etteantud kvaliteedinõudeid järgides pinna, valides sobivad töövahendeid ja kasutades ergonoomilisi töövõtteid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • korrastab ja puhastab töökoha, töövahendid, seadmed ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • annab hinnangu tehtud tööle
3.4 Pindade pahteldamine	Õppija: • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • Pahteldab pinnad järgides ohutuid ja ergonoomilisi töövõtteid ning etteantud kvaliteedinõudeid • korrastab töökoha ja puhastab töövahendid, seadmed ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja

	hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast			
	• analüüsib enda töö tulemust ning põhjendab õnnestumisi ja ebaõnnestumisi			
Teemad, alateemad sh praktilised tööd	Lõimitud võtmepädevused:		Tunde	Õpetajad
	Eesti keel	Analüüs	3	
	Matemaatika	Pindala arvutamine, materjali kulu arvutamine	2	
	Keemia	Materjalide omadused (leelised, alused, happed Survetugevus, soojajuhtivus	13	
	Füüsika		1	
	Kehaline kasvatus	Ergonoomilised töövõtted, soojendus, jõutreeningud, venitusharjutused	2	
1. Materjalid ja töövahendid Tasandussegude ja pahtlite liigid, nende omadused ja kasutusala. Materjalide tootjapoolsed kasutusjuhendid ja tehniline informatsioon. Tasandustöödel ja pahteldamisel kasutatavad tööriistad, seadmed ja mehhanismid, nende kasutamistingimused ja hooldamine. Aluspindade omadused.				
2. Tööohutus tasandustöödel Isikukaitsevahendid tasandustöödel. Kaitsevahendite kasutamise vajalikkus. Töölavad ja tellingud. Nõuded töökoha korraldamisel				
3. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine Tööde tehnoloogiline järjekord. Tehnoloogilise kaardi täitmine - pindade mõõtmine, kihi paksuse arvestamine. Materjali kulu arvutamine. Tööks kuluva aja arvestamine.				
4. Tasandustööde tehnoloogia Tööde tehnoloogiline järjekord. Töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik ja tööks ettevalmistamine. Töövõtted pahteldamisel ja tasandustöödel. Seinte ja lagede pahteldamine. Põrandate tasandustööd.				
Tasandatud pindadele esitatud kvaliteedinõuded. Tasandatud pindade kvaliteedi kontrollimine				
Õppematerjalid	Trükised • Ehitusmaterjalide käsiraamat. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005			

	• RT 33-10858-et juhenditeatmik ETF Eesti Ehitusteabe Fond • Kavaja, R., Jormala, P. jt. Müüritööd. Tallinn: Valgus1994 // lk158-160; 174-176 (põrandakallete tegemine) Perioodikaväljaanded, artiklid • Solasaari-Pohjanpalo, U. Põrand tasaseks. Tehnikamaailm; Kodu & ehitus. (Tehnikamaailma ehituslisa Talv) Tallinn, 2005, lk 58-59.						
Moodul nr. 4	MAALRITÖÖD	22 EKAP					Õpetajad
		Kokku	T	IS	Pr. töö	P	Inga Tuulmees Mirjam Jürlau Laura Aidak Terje Jaksen Tatjana Zamkovaja
		572	48	84	240	200	
			Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 82				
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid Tasandustööd						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane omandab ehitiste sise- ja välispindade viimistlemise tehnoloogiad, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktilal. Õpingute käigus arendab õpilane meeskonnatööoskust, keemia-, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.						
Õpiväljund	Hindamiskriteerium						
1. omab ülevaadet maalritöödel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest ja aluspinnale	• võrdleb värvitüüpe ja nende kasutusala, lähtudes värvides kasutatavatest sideainest ja pigmendist ning rakendab keemiaalaseid teadmisi • selgitab teabeallikate põhjal immutuskrundi ja kruntvärvi erinevust ning põhjendab kruntimise ja immutamise vajadust viimistlustöödel						

esitatavatest kvaliteedinõuetest	- eristab maalritöödel kasutatavaid töövahendeid (pintslid, tapeedi- ja värvirullid), seadmeid ja masinaid ning iseloomustab erialast terminoloogist, selgitades nende kasutusvõimalusi - iseloomustab maalritöödel kasutatavate materjalide (värvid, õlid, lakid, lahustid) omadustest tulenevaid nõudeid viimistlustöödele erinevas keskkonna- ja ilmastikutingimustes
2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele	- selgitab viimistlustööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid (mõõtmed ja aluspinna tasasus), kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid - rakendab matemaatikaalaseid teadmisi ja arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali kulunormist - koostab ja vormistab infotehnoloogia vahendite abil tööülesande täitmiseks vajaliku õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi, arvestades tööde tegemise tehnoloogilist järjekorda
3. viimistleb ehitiste sise- ja välispinnad värvi, laki või õliga, järgides tööde tehnoloogiat ja etteantud kvaliteedinõudeid	- korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid - katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid - valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast - eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi - peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga - krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid - tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid - hermetiseerib sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest - krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet - lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet

	• parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
4. rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuvat praktikat	• korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid • katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid • valib ja kasutab sobivaid töövahendeid (pintsel, hari, rull, pihusti) lähtuvalt etteantud tööülesandest ja kasutatavast viimistlustehnoloogiast • eemaldab viimistletavalt pinnalt eelnevad viimistluskihid kasutades nii termilise, keemilise kui mehhaanilise eemaldamise võimalusi • peseb aluspinna sobiva vahendiga ja töötleb antiseptikuga • krundib värvitava aluspinna kasutades selleks sobivaid töövõtteid • tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb värvitava aluspinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid • hermetiseerib sisetöödel iseseisvalt ja välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest • krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise ja värvib pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet • lakib või õlitab viimistletava pinna kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet • parandab töö käigus tekkinud vead kasutades selleks sobivaid meetodeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber

5. järgib maalritöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	• kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
6. analüüsib juhendamisel oma tegevust ehitise sise- ja välispindade värvimisel, lakkimisel ja õlitamisel	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega ehitise sise- ja välispindade värvimisel, lakkimisel ja õlitamisel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, kontrolltöö, ülesannete lahendamine, eelarve koostamine, tehnoloogilise kaardi täitmine, analüüs, probleemülesannete lahendamine, referaat, esitlus, praktilised tööd, proovitöö
sh iseseisev töö	õpimapi koostamine ja täiendamine, eneseanalüüs, referaat, ettekanne, eelarve koostamine, praktika aruanne, praktikapäeviku täitmine Õpimapi täiendamine – õpilane lisab õpimappi tehnoloogilise kaardi,
sh praktika	Praktilised tööd Proovitöö Praktika
Hindamine	Eristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik õppemeetodid vähemalt läveni tasemel . Kui keskmine hinne on 3,5 või 4,5, otsustab ümardamise suuna proovitöö hinne. Hindamisel arvestatakse kui iseseisvad tööd on esitatud õigeaegselt ning on koostatud lävendist kõrgemal tasemel.
Hindamismeetodid,	Hindekriteeriumid

hindamisülesanded			
1. Koostab õpimappi , mis sisaldab järgmisi kohustuslikke osi: 1.1 Värvide-, õlide-, lakkide liigid, erinevus ja iseloomustus 1.2 Referaat: Erinevad võimalused puitpindade viimistlemiseks 1.3 Eelarve koostamine 1.4 Esitlus	Õppija:		
	3	4	5
	Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale		
	Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid)		
			Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) Materjalide valik on põhjendatud ning lisatud on koostajapoolsed hinnangud
	Õpimapp sisaldab teiste autorite (sh õpetaja) materjale ning on varustatud korrektsete viidetega		

2. Tehnoloogiline kaart: 2.1 Kipsplaadiga kaetud pindade viimistlemine 2.2 Puitpindade viimistlemine	Õppija:		
	3	4	5
	Järjestab tööoperatsioonid teostamise tehnoloogilises järjestuses, arvestades sh aja ratsionaalset kasutus		
	Loetleb vajalikud töövahendid		
	Kasutab korrektselt ehitusvaldkonnas kasutatavaid termineid		
	tehnoloogiline kaart on vormistatud lihtsa näidise tasemel ja seletused on korrektsed, kuid lakoonilised	tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt õpilane viitav võimalustele seletuskirjas ka teistele võimalikele lähenemistele.	tehnoloogiline kaart on vormistatud põhjalikult ja korrektselt näidates täiendavaid asjakohaseid võimalusi, nii materjalide valikul, kui ka töövahendite valikul ning kasutab õigesti erialast terminoloogiat
3. Teoorateadmiste kontroll Õpilane vastab etteantud küsimustele ja lahendab arvutusülesande erinevatest materjalidest aluspindade viimistlemise kohta	Õppija:		
	3	4	5
	Õpilane on vastanud õigesti kõigile küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid
	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt tüüpsituatsiooni (varem töötlemata pinnad) tasemel, tulemus on õige kuid	Õpilane lahendab ülesanded tüüpsituatsiooni (uued, varem töötlemata pinnad) tasemel, tulemus on õige ja lahenduskäik	Õpilane lahendab ülesanded tüüpsituatsiooni tasemel, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt

	lahenduskäik pole jälgitav	on selgelt jälgitav	jälgitav ja põhjendatud	
4. Probleemülesannete lahendamine Pindade viimistlemisel tekkinud probleemide lahendamine , võimalikud lahendusvariandid	Õppija: • Kirjeldab visuaalse vaatluse tulemusel hoone seisukorda • Selgitab defektide võimalikud tekkepõhjused visuaalse vaatluse teel • Pakub välja võimalikud lahendusvariandid, vajadusel konsulteerib kaaslastega			
5. Praktiline töö:				
5.1 Aluspindade (kipsplaat, krohv-, puit-, metallpinnad) ettevalmistamine värvkatte alla	Õppija:			
	3	4	5	
	• Mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletavad pinnad, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid • Hindab juhendamisel aluspindade seisundit			
	Arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused	Arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused	Arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused	
	• Puhastab viimistletavad pinnad kasutades selleks sobivaid meetodeid • Töötleb vajadusel pinnad hallitusvastase ainega • Krundib pinnad kasutades sobivaid töövahendeid ja –võtteid			
	Valib suunavate küsimuste toel tasandussegu ja pahtli etteantud aluspinnale	Valib iseseisvalt lähtuvalt aluspinnast tasandussegu ja pahtli	Valib iseseisvalt lähtuvalt aluspinnast sobivama tasandussegu ja pahtli, põhjendab valikut	
	Tasandab ja /või pahteldab pinnad	Tasandab ja /või pahteldab	Tasandab ja /või pahteldab pinnad	

	kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikult,	iseseisvalt pinnad, kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikult	kasutades materjale ja töövahendeid otstarbekalt ja säästlikult. Viimistleb pinda seni kui on saavutatud kvaliteetseim tulemus
	Töö tulemus on korrektne, ei märka tekkinud vigu kuid parandab need peale tähelepanu juhtimist	Töö tulemus on korrektne märkab töö käigus tekkinud vigu ja parandab need iseseisvalt	Töö tulemus on korrektne ja kvaliteetne
	järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimestega ja keskkonnaga enda ümber		
5.2 Sise- ja välispindade värvimine	Õppija:		
	3	4	5
	- selgitab viimistlustööks vajaliku info ja planeerib tööaja, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab lähtuvalt tööülesandest viimistletava objekti vajalikud parameetrid, kasutades asjakohaseid mõõtvahendeid		
	arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali	arvutab iseseisvalt vajaliku materjalide koguse, lähtudes mõõtetulemustest ja tootekirjelduses (tehnilises informatsioonis, tootejuhises) etteantud materjali	
	Valib kruntimiseks sobiva töövahendi		Valib kruntimiseks sobivaima töövahendi ja põhjendab valikut
	krundib, teostab vajaduse korral vahevärvimise kvaliteedinõuetele vastavalt, järgides materjalide tootja		

	kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet	
	Hermetiseerib sisetöödel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest, töö teostamisel vajab juhendamist	hermetiseerib sisetöödel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest
	hermetiseerib välitöödel juhendamisel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest	hermetiseerib välitöödel vuugid ja ühenduskohad, lähtudes materjali tootja kasutusjuhendist ning tööle esitatud nõuetest
	• Valib tööülesandest lähtuvalt värvimistöodeks sobivama töövahendi	
	Värvib viimistletava pinna kvaliteediklass 2 (RYL) nõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet	Värvib viimistletava pinna kvaliteediklass 1 (RYL) nõuetele vastavalt, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja etteantud tööülesannet
	Parandab töö käigus tekkinud vead kui neile on tähelepanu juhitud, kasutades selleks sobivaid meetodeid	Märkab töö käigus tekkinud vigu ja parandab need kasutades selleks sobivaid meetodeid
	Kasutab töö aega ratsionaalselt	
• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid		

	- järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber - analüüsib oma tegevust koos juhendajaga– enda tugevused ja nõrkused		
5.3 Pindade õlitamine, lakkimine, katmine poolläbipaistvate pinnakattematerjalidega	Õppija:		
	3	4	5
	- Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha, arvestades kõigi tööde teostamisel samas ruumis töötavate teiste kaasõpilastega - Puhastab viimistletavad pinnad kasutades selleks sobivaid meetodeid - Kaitseb mitteviimistletavad pinnad, kasutades selleks sobilikke materjale		
	Parandab pinna defektid valides sobiva materjali õpetajapoolsete suunavate küsimuste abil	Parandab pinna defektid valides sobiva materjali	Parandab pinna defektid, põhjendab materjalide valikut, arvestades õlitatava ja/või lakitava pinna materjali lähtudes eelnevalt tasandustööde moodulis õpitust
	- Lihvib pinnad kasutades õigeid ja ratsionaalseid töövõtteid - Valib materjalist lähtuvalt sobivamad töövahendid		
	Katab pinnad viimistlusmaterjaliga lähtudes tootjapoolsest juhendist ja kvaliteedinõuetest. Töö vastab kvaliteediklass 2 nõuetele (RYL)		Katab pinnad viimistlusmaterjaliga lähtudes tootjapoolsest juhendist . Töö vastab kvaliteediklass 1 nõuetele (RYL)

	• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber																					
5.4 Varem värvitud raamukse viimistlemine värvkatte alla	Õppija: <table><tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>Nimetab vana värvikihi eemaldamise meetodeid.</td><td>Nimetab vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi, pakub välja ka teisi meetodeid</td><td>Nimetab vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi pakun välja ka teisi meetodeid ning kirjeldab erinevate meetodite eeliseid ja puudusi</td></tr><tr><td colspan="2"> • Arvutab tööks kuluva aja juhendamisel </td><td>Arvutab tööks kuluva aja iseseisvalt</td></tr><tr><td colspan="3"> • Korraldab töökoha vastavalt nõuetele, arvestades teiste õppijatega </td></tr><tr><td colspan="3"> • Eemaldab pinnalt vana värvikihi, järgides ohutusnõudeid • Lihvib pinnad kasutades sobivat lihvpaberit </td></tr><tr><td colspan="3"> • Teostab pinna kohtpahtelduse valides selleks sobiva materjali ja põhjendab valikut • Lihvib pinnad kasutades sobivat lihvpaberit • Valib sobiva krundi ja põhjendab valikut </td></tr><tr><td>Pind vajab peale kruntimist täiendavaid parandusi</td><td>Õpilane hindab pinna seisundit iseseisvalt ja teeb vajalikud parandused</td><td>Pind vastab peale kruntimist kvaliteedinõuetele</td></tr></table>	3	4	5	Nimetab vana värvikihi eemaldamise meetodeid.	Nimetab vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi, pakub välja ka teisi meetodeid	Nimetab vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi pakun välja ka teisi meetodeid ning kirjeldab erinevate meetodite eeliseid ja puudusi	• Arvutab tööks kuluva aja juhendamisel		Arvutab tööks kuluva aja iseseisvalt	• Korraldab töökoha vastavalt nõuetele, arvestades teiste õppijatega			• Eemaldab pinnalt vana värvikihi, järgides ohutusnõudeid • Lihvib pinnad kasutades sobivat lihvpaberit			• Teostab pinna kohtpahtelduse valides selleks sobiva materjali ja põhjendab valikut • Lihvib pinnad kasutades sobivat lihvpaberit • Valib sobiva krundi ja põhjendab valikut			Pind vajab peale kruntimist täiendavaid parandusi	Õpilane hindab pinna seisundit iseseisvalt ja teeb vajalikud parandused	Pind vastab peale kruntimist kvaliteedinõuetele
3	4	5																				
Nimetab vana värvikihi eemaldamise meetodeid.	Nimetab vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi, pakub välja ka teisi meetodeid	Nimetab vana värvikihi eemaldamiseks sobiva meetodi pakun välja ka teisi meetodeid ning kirjeldab erinevate meetodite eeliseid ja puudusi																				
• Arvutab tööks kuluva aja juhendamisel		Arvutab tööks kuluva aja iseseisvalt																				
• Korraldab töökoha vastavalt nõuetele, arvestades teiste õppijatega																						
• Eemaldab pinnalt vana värvikihi, järgides ohutusnõudeid • Lihvib pinnad kasutades sobivat lihvpaberit																						
• Teostab pinna kohtpahtelduse valides selleks sobiva materjali ja põhjendab valikut • Lihvib pinnad kasutades sobivat lihvpaberit • Valib sobiva krundi ja põhjendab valikut																						
Pind vajab peale kruntimist täiendavaid parandusi	Õpilane hindab pinna seisundit iseseisvalt ja teeb vajalikud parandused	Pind vastab peale kruntimist kvaliteedinõuetele																				

	Värvib ukse valides selleks sobivad töövahendid ja värvi ning põhjendab valikut		
	Hindab koos kaasõpilasega tehtud töid ning kirjutab nähtu põhjal analüüsi – analüüs lisatakse õpimappi		
	Uks vastab RYL klass 2 nõuetele esineb läikeprobleeme Peab arendama tööülesannete sooritamise kiirust	Uks vastab RYL klass 2 nõuetele Töö valminud etteantud aja jooksul. Säästlikkus ja hoolikus materjalide ja töövahendite kasutamisel	Uks vastab RYL klass1 nõuetele Töö valminud ette planeeritud aja jooksul. Säästlikkus ja hoolikus materjalide ja töövahendite kasutamisel
	• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber		
6. Proovitöö: Aluspinna ettevalmistamine värvkatte alla ja värvimine	Õppija:		
	3	4	5
	Hindab viimistletavate aluspindade seisundit, lähtuvalt sellest planeerib töö ja tööaja		
	Tööülesandest lähtuvalt täidab nõuetekohase tehnoloogiakaardi (mõõdab pinnad, valib sobivad töö- ja isikukaitsevahendid. Kirjeldab tööde teostamise järjekorda		
	Valib sobiva materjali ja arvestab materjalide kulu	Valib ja arvestab materjalide kulu, pakkudes alternatiivseid materjale tööaja lühendamiseks	
	Tasandab ja vajadusel	Tasandab ja vajadusel armeerib	Tasandab ja vajadusel armeerib

	armeerib pinnad juhendamisel	pinnad, vajab suunamist	pinnad iseseisvalt
	Koht- ning lauspahteldab pinnad kasutades ratsionaalseid töövõtteid	Lauspahteldab pinnad kasutades ratsionaalseid töövõtteid	Lauspahteldab pinnad kasutab ratsionaalseid töövõtteid ja töötulemus on korrektne
	Lihvib ja krundib pinnad järgides tööohutusnõudeid		
	Hermetiseerib nurgad kasutades sobivaid materjale, järgides kvaliteedinõudeid		
	Värvib pinnad valides asjakohase töövahendid	Värvib pinnad valides asjakohase töövahendid, planeerib materjalide ja tööriistade kasutamist	Värvib pinnad valides asjakohase töövahendid, planeerib ja põhjendab materjalide ja tööriistade kasutamist
	Analüüsib tehtud töö tulemust	Analüüsib tehtud töö tulemust, parandab vead iseseisvalt, tekkepõhjuste selgitamise vajab abi	Analüüsib tehtud töö tulemust, vajadusel parandab vead iseseisvalt ning põhjendab
	Töö vastab RYK klass 2 kvaliteedinõuetele		Töö vastab RYK klass 1 kvaliteedinõuetele
	Korraldab nõuetekohaselt oma töökoha ja hooldab töövahendeid lähtuvalt heas tavast		
	Hindab koos kaasõpilasega tehtud töid ning kirjutab nähtu põhjal analüüsi – analüüs lisatakse õpimappi		
7. Praktika Sise- ja välispindade ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine, õlitamine ja	Õppija: - tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega - rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega - omandab meeskonnatöö kogemusi		

lakkimine Praktika päeviku täitmine Praktika aruande koostamine	• praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes • täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut • esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) • annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab			
Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tundi	Õpetajad
	Eesti keel	Analüüs, kirjalike tööde vormistamine, viited	13	
	Võõrkeel	Materjalid ja töövahendid. Tööde teostamise tehnoloogia	10	
	Matemaatika	Materjalide kulu arvutamine. pindala, ruumala ja protsentarvutus	12	
	Keemia	Orgaanilised- ja anorgaanilised lahustid, värvid. Värvide kuivamine. Looduslikud-, tehis-, metallpigmentid koostisest tulenevad omadused	26	
	Füüsika	Mahu kahanemine, survetugevus, koormusklassid. Niiskuse mõju (soojajuhtivus	3	
	Ajalugu	Maalritööde materjalid, läbi ajaloo	5	
	Kehaline kasvatus	Lõdvestusharjutused, üldfüüsiline ettevalmistus	8	
	Kunst	Värvide segamine, pigmentid, värvained, harmoonia	5	
	1. Viimistlustööde materjalid Krunn ja kruntimise ülesanne. Värvide liigid ja omadused. Värv: sideaine, täiteaine, lahusti ja vedeldi, pigment, lisaaine. Värvide füüsikalised omadused. Värvide keemilised omadused. Värv- värvimise ülesanne. Õlid – õlitamise ülesanne. Lakid – pindade lakkimise ülesanne. Ilmastiku ja keskkonna nõuded viimistlustöödel.			

	Viimistluselase teabe otsimise võimalusi 2. Materjalide ja tööaja kulu arvutamine Tööaja arvestamine, aja planeerimine. Tootjatepoolne tehnilise informatsiooni hankimine. Materjalide kulu arvutamine 3. Viimistlevatele pindadele ja materjalidele esitatavad kvaliteedinõuded Nõuded töökoha ettevalmistamiseks. Viimistletud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded (DIN ja RYL põhjal) Mitteviimistletavate pindade kaitsmine. Pindade kaitsmiseks kasutatavad materjalid 4. Aluspinde ettevalmistamine Pindade puhastamine ja töötlemine. Vana pinnakatte eemaldamise võimalusi (keemiline, termiline, mehhaaniline) Pindade immutamine ja kruntimine (töövahendite valik ja kruntimise meetodid). Tasandussegud ja pahtlid (pinna seisukorrast lähtuvalt sobiva materjali valik) 5. Pindade värvimise sh lakkimine, õlitamine tehnoloogia Värvimistöödel kasutatavad tööriistad ja vahendid (töövahendi valimine, - ettevalmistamine, - hooldamine). Hermeetikud- kasutuskohad, omadused, töö teostamise tehnoloogia. Mineraalpindade ettevalmistamine värvimiseks, värvimine. Metallpindade ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine. Puitpindade ettevalmistamine värvimiseks ja värvimine sh lakkimine ja õlitamine. Mineraalpindade ettevalmistamine värvimiseks, värvimine. Viimistlustöödel tekkida võivad defektid nende kõrvaldamise võimalusi Viimistlusmaterjalide ladustamine, säilitamine 6. Töö- ja keskkonnaohutus viimistlustöödel Energiatõhusa ehitamise põhimõtteid. Keskkonnaohutusnõudeid viimistlustöödel. Tööohutus. Tööohutusealane instrueerimine. Ohud- füüsilised, keemilised, bioloogilised ja füsioloogilised ohutegurid ja meetmeid nende vähendamiseks. Ohud viimistleja tervisele. Isikukaitsevahendid.
Õppematerjal	Trükised • Alen, H. <i>Värvid ja nende kasutamine</i>. Tallinn: Ehitame, 2004 • <i>Ehitusmaterjalide käsiraamat</i>. Tallinn: Ehitaja Raamatukogu 2005 • Pärnamägi, H. <i>Ehitusmaterjalid</i>. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002 • Hemgren, P., Wannfors, H. <i>Maja ABC</i>. Tallinn: Sinisukk 2003

- Elvisto, T., Pere, R. *Looduslikud värvid ehituses*. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006
- Linnuste, Ü. *Värvid kodus*. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2005
- Tammert, M. *Värviõpetus*. Tallinn: Aimwell 2006
- Tšmõr, V. *Maalritööde materjalid*. Tallinn: Valgus 1985
- Ahonen, T., Allikas, H., Sarapuu, A. *Maalritööd*. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci

Perioodikaväljaanded, artiklid

- Meier, P. Kiirgur teeb laudise värvist puhtaks. *Kodukiri*. Tallinn 1995, / august

Internetipõhised materjalid

www.meiekodu.ee (2007: hallitusest)

www.varvimaailm.ee (värvipsühholoogia)

RYL- Rakkenustöiden yleiset laatuvaatimukset

SisäRYL 2013. Rakennustöiden yleiset laatuvaatimukset. Talonrakennuksen sisätyöt

Maalritööde RYL 2012. Tallinn: (ehitustööde üldised kvaliteedinõuded, viimistluskombinatsioonid, koormusnormid, erinevate pinnaviimistluste välimusklasside kirjeldused, värvide katsetamine ja hindamine, turvalisus

Moodul nr. 5	RULLMATERJALIDE PAIGALDAMINE SEINTELE	12 EKAP					Õpetajad
		Kokku	T	IS	P	P	Inga Tuulmees Mirjam Jürlau Laura Aidak Terje Jaksen Tatjana Zamkovaja
		312	39	63	130	80	
			Sealhulgas lõimitud võtmepädevusi 71				
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: Tasandustööd						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija paigaldab nõuetekohaselt seintele rullmaterjale järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õppija kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktilikal. Õpingute käigus arendab õppija meeskonnatööoskust, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.						
Õpiväljund	Hindamiskriteeriumid						
1. omab ülevaadet rullmaterjalidest ja nende paigaldamisel kasutatavatest abimaterjalidest ja töövahenditest	- iseloostab paber-, tekstiil-, vinüül-, ja klaaskiudtapeete lähtuvalt materjali omadustest ja kinnitusviisist - selgitab teabeallikate põhjal rullmaterjalide tingmärkide tähendusi						

36

2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest	• selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis vms) põhjal välja rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed (seina asukoht, avade arv ja kuju, kasutatavad materjalid) • hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale esitatavatele nõuetele • mõõdab asjakohaseid mõõtvahendeid ja loodi kasutades rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid (mõõtmel ja aluspinna tasasus) lähtuvalt tööülesandest • koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja-võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest
3. järgib seinte katmisel rullmaterjalidega energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö ja keskkonnaohutusnõudeid	• korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
4. valmistab nõuetekohaselt ette aluspinna ja paigaldab seinale rullmaterjali järgides etteantud tööülesannet ja kvaliteedinõudeid	• korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid • valmistab tööks ette liimi ja rullmaterjali ning valib töövahendid juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast • tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb seinapinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja aluspinnale esitatavaid nõudeid • krundib ja vajaduse korral värvib rullmaterjaliga kaetava seinapinna lähtudes etteantud tööülesandest ja aluspinnale esitatavatest nõuetest • paigaldab rullmaterjali seinale järgides rullmaterjalide tingmärke, etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolset paigaldusjuhendit arvestades rullmaterjalide paigaldamisel vajalikke sisekliima nõudeid ja tööülesannet • parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades) • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid

5. rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal	• hindab visuaalvaatluse teel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale esitatavatele nõuetele • mõõdab asjakohaseid mõõtvahendeid ja loodi kasutades rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid (mõõtmel ja aluspinna tasasus) lähtuvalt tööülesandest • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid • valmistab tööks ette liimi ja rullmaterjali ning valib töövahendid juhindudes tööülesandest ja tööoperatsioonide järjekorrast • tasandab ja/või pahteldab ning järeltöötleb seinapinna järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid ja aluspinnale esitatavaid nõudeid • krundib ja vajaduse korral värvib rullmaterjaliga kaetava seinapinna lähtudes etteantud tööülesandest ja aluspinnale esitatavatest nõuetest • paigaldab rullmaterjali seinale järgides rullmaterjalide tingmärke, etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolset paigaldusjuhendit arvestades rullmaterjalide paigaldamisel vajalikke sisekliima nõudeid ja tööülesannet • parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades) • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
• analüüsib juhendamisel oma tegevust seinapinna katmisel rullmaterjalidega	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega seinapinna katmisel rullmaterjalidega • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng; iseseisvad tööd: õpimapi koostamine, Referaat , analüüs, tehnoloogiline kaart, teoreetiliste teadmiste kontroll, meeskonnatöö, praktilised tööd, proovitöö
sh iseseisev töö	Koostab õpimapi: Rullmaterjalid- õpilase poolt koostatud õppematerjal, referaat- Tapeet materjal läbi ajaloo, tehnoloogiline kaart, analüüs, praktika aruanne, praktikapäeviku täitmine
sh praktika	Praktilised tööd, praktika
Hindamine	Eristav

Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik õppemeetodid vähemalt läveni tasemel . Kui keskmine hinne on 3,5 või 4,5, otsustab ümardamise suuna proovitöö hinne. Hindamisel arvestatakse kui iseseisvad tööd on esitatud õigeaegselt ning on koostatud lävendist kõrgemal tasemel.		
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid		
1. Koostab õpimappi , mille osad on järgmised: 1.1 Rullmaterjalid –seinale kleebitavate rullmaterjalide näidiste mapp koos paigaldusjuhendiga 1.2 Referaat: Tapeet - materjal läbi ajaloo 1.3 Tehnoloogiline kaart 1.4 Juhtumi analüüs	Õppija:		
	3	4	5
	Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale		
	Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid)		
	Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) Materjalide valik on põhjendatud ning lisatud on koostajapoolsed hinnangud		
	Õpimapp sisaldab teiste autorite (sh õpetaja) materjale ning on varustatud korrektsete viidetega		
2. Meeskonnatöö: Juhtumianalüüs probleemsituatsiooni	Esitleb õpimapi kokkuvõtte suuliselt kaasõppuritele		
	Õppija:		
	- kirjeldab võimalikke kahjustusi ja nende tekkepõhjuseid - probleemi lahenduses on välja pakutud võimalikud lahendused		

lahendamisega	• valitud lahendused on põhjendatud teoorias õpituga • kahjustuste kõrvaldamise maksumus on välja arvatatud, kasutatud matemaatilisi arvutusi pindala, materjali koguse ja maksumuse kohta • pakutud lahendus on rakendatav, ökonoomne ja põhjendatud • juhtumianalüüs lisatakse õpimappi • analüüs on koostatud vastavalt nõuetele											
3. Teoreetiliste teadmiste kontroll: Rullmaterjalide omadused, pindadele esitatavad nõuded ja paigaldamistehnoloogia ning materjalide kulu arvutamine	Õppija: <table><tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised</td><td>Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat</td><td>Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid</td></tr><tr><td>Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige kuid lahenduskäik pole jälgitav</td><td>Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav</td><td>Õpilane lahendab ülesanded iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav ja põhjendatud</td></tr></table>			3	4	5	Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige kuid lahenduskäik pole jälgitav	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav	Õpilane lahendab ülesanded iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav ja põhjendatud
3	4	5										
Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid										
Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige kuid lahenduskäik pole jälgitav	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav	Õpilane lahendab ülesanded iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav ja põhjendatud										
4. Praktiline töö:												
4.1. aluspindade ettevalmistamine	Õppija: <table><tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td colspan="3"> • selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis, eskiis) põhjal rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed </td></tr><tr><td>hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja</td><td>hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja vastavust</td><td>hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga</td></tr></table>			3	4	5	• selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis, eskiis) põhjal rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed			hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja	hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja vastavust	hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga
3	4	5										
• selgitab etteantud tööülesande (projekti, joonis, eskiis) põhjal rullmaterjali paigaldamiseks vajalikud andmed												
hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja	hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja vastavust	hindab visuaalsel vaatlusel aluspinna seisundit ja vastavust rullmaterjaliga										

	vastavust rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale ning valib juhendamisel pindade ettevalmistamiseks sobivad materjalid	rullmaterjaliga kaetavale aluspinnale ning valib suunavate küsimuste abil pindade ettevalmistamiseks sobivad materjalid	kaetavale aluspinnale ning valib iseseisvalt abil pindade ettevalmistamiseks sobivad materjalid
	mõõdab lähtuvalt tööülesandest rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid ja arvutab pindade ettevalmistamiseks vajalike materjalide kogused		
	pahteldab ja lihvib seinapinna, järgides juhendamisel rullmaterjali omadustest tulenevalt aluspinnale esitatavaid nõudeid	pahteldab ja lihvib seinapinna, järgides rullmaterjali omadustest tulenevalt aluspinnale esitatavaid nõudeid	
	krundib ja vajadusel värvib rullmaterjaliga kaetava seinapinna, lähtudes paigaldatavast materjalist ja kvaliteedinõuetest		
	- kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ning rakendab ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid - korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava - arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber		
4.2 Seinte katmine rullmaterjalidega	Õppija:		
	3	4	5
	mõõdab lähtuvalt tööülesandest rullmaterjaliga kaetava seinapinna vajalikud parameetrid ning arvutab materjali kulu		

	korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, järgides tööohutusnõudeid		
	Nimetab rullmaterjali paigaldamiseks vajalikke sisekliima nõudeid		
	valmistab tööks ette liimi juhindudes tootjapoolsest kasutusjuhendist, vajab suunamist	valmistab tööks ette liimi juhindudes tootjapoolsest kasutusjuhendist	valmistab tööks ette liimi juhindudes tootjapoolsest kasutusjuhendist ja paigaldatavast materjalist
	Valmistab tööks ette materjali, jälgides rullmaterjalidel olevaid tingmärke		Valmistab tööks ette materjali jälgides rullmaterjalidel olevaid tingmärke, mustrit ning materjali ökonoomset kasutust
	Valib rullmaterjali kinnitamiseks töövahendid lähtudes materjali pinna struktuurist		Valib rullmaterjali kinnitamiseks sobivamad töövahendid lähtudes materjali pinna struktuurist ning põhjendab tehtud valikut
	paigaldab seinale rullmaterjali, etteantud kvaliteedinõuetele vastavalt (RYL klass2)		
	parandab juhendamisel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades), kasutades sobivaid abivahendeid	parandab suunavate küsimuste toel lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, mustuse plekid, liimijäljed, pilud paanide liitekohtades), kasutades sobivaid abivahendeid	Parandab iseseisvalt lihtsamad töö käigus tekkinud vead (õhumullid, , pilud paanide liitekohtades), kasutades sobivaid abivahendeid. Nimetab vigade tekke põhjusi

5. Proovitöö Rullmaterjaliga kaetava pinna ettevalmistamine ja rullmaterjali kleepimine seinale (välisnurga kleepimine)	Õppija:		
	3	4	5
	Valmistab ette rullmaterjalidega kaetavad aluspinnad lähtuvalt kasutatavast materjalist Valmis pinnal on vigu, mis ei võimalda rullmaterjali paigaldada klass 1 nõuetele vastavalt	valmistab ette rullmaterjalidega kaetavad aluspinnad lähtuvalt kasutatavast materjalist Pinnad on ettevalmistatud vastavalt saadud rullmaterjalile.	Pinnad on ettevalmistatud vastavalt saadud rullmaterjalile. Kasutab tööaega ja materjale ratsionaalselt
	valib materjalile sobiva liimi lähtuvalt tootjapoolsest juhendist		
	rullmaterjali lõikamine (arvestab mustri kokkujooksu, paani pikkust)	rullmaterjali lõikamine (arvestab mustri kokkujooksu, paani pikkust) Arvestab ülaservas rullmaterjalimustriga	Lõikab rullmaterjali (arvestab mustri kokkujooksu, paani pikkust) ning ülaservas rullmaterjalimustriga, arvestab materjali ökonoomset kasutust paanide lõikamisel
	paigaldab rullmaterjali pinnale lähtuvalt tootjapoolsest paigaldusjuhendist ja kvaliteedinõuetest (vähemalt RYL klass2)		
	Tapeet on paigaldatud vastavalt kvaliteediklass klass 2 nõuetele. Sisenurk on paigaldatud ülekattega. Parandab juhendamisel	Tapeet on paigaldatud vastavalt kvaliteediklass klass 2 nõuetele. Sisenurk on läbi lõigatud Parandab töö käigus tekkinud vead.	Tapeet on paigaldatud vastavalt kvaliteediklass klass 1 nõuetele. Sisenurk on korrektselt läbi lõigatud

	töökäigus tekkinud vead				
	• järgib kogu protsessi vältel töövahendite ja -koha puhtust lähtuvalt kvaliteedi- ja ohutusnõuetest				
	Käsitseb materjale ja töövahendeid hoolikalt	Planeerib materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt	Planeerib ja põhjendab materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt, töö tulemus on korrektne		
	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega seinapinna katmisel rullmaterjalidega koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid				
Praktika Rullmaterjale seintele paigaldaval objektil mõnes ehitusettevõttes	Õppija: - tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega - rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega - omandab meeskonnatöö kogemusi - praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes - täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel - koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut - esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) - annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab				
Teemad , alateema	Lõimitud võtmepädevused:		Tundi	Õpetajad	
	Eesti keel	Vormistamine, õigekiri	10	K.Ainelo/ Eriala	

			õpetaja	
Võõrkeel	Materjalide ja töövahendite nimetused, tööde teostamise tehnoloogia	14	E.Piilmann L.Kraskova T.Maarand	
Matemaatika	Materjali kulu arvutamine	26	Eriala õpetajad	
Keemia	Materjalide veeauru läbilaskvus	3		
Füüsika	Materjalide veeauru läbilaskvus	3	M.Muravkina	
Ajalugu	Tapeedi kui materjali ajalooline areng	4	V.Jask	
Kunst	Stiilide mõju tapeedimustrile läbi ajaloo	8		

MATERJALID JA TÖÖVAHENDID
Rullmaterjalide liigitus, markeering, omadused ja kasutusala. Rullmaterjalide tingmärgid. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad liimid (valmisliimid, valmistatavad liimid), nende säilitamine ja kasutamise tingimused. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja seadmed. Töövahendite hooldamine.

ERIALASED ARVUTUSÜLESANDED
Pindade mõõtmine. Liimi kulu arvutamine. Rullmaterjali kulu arvutamine.

ALUSPINDADE ETTEVALMISTAMINE
Aluspindadele esitatavad nõuded sõltuvalt rullmaterjali liigist. Pindade niiskussisalduse mõõtmine. Aluspindade tasandamine, pahteldamine ja kruntimine. Varem rullmaterjalidega kaetud pindade ettevalmistamine.

RULLMATERJALIDE PAIGALDAMISE TEHNOLOOGIA
Oma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Töötervishoiu ja –ohutusnõuded seinakattematerjalide paigaldamisel. Seinakattematerjalide (tapeedid jm seinakattematerjalid) paigaldamise tehnoloogia: paani pikkuse määramine; liimide ja kliistrite valmistamine; rullmaterjalide lõikamine ja kliisterdamine; esimese paani paigaldamine, sise- ja välisnurga kleepimine; piirdeliistude ümber rullmaterjali lõikamine, ülevaatus ja vigade kõrvaldamine;

	kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud.						
Õppematerjalid	Trükised Jaksen, T. <i>Tapeetimistööd</i> . Tallinn: Ilo 2005. Hemgren, P. <i>Värvimine ja tapeetimine</i> . Tallinn: Sinisukk 2006. Hemgren, P., Wannfors, H. <i>Maja ABC</i> . Tallinn: Sinisukk 2003. Perioodikaväljaanded, artiklid Isosaari K. Parem kui arvatakse. <i>Tehnikamaailm</i> , Kodu & ehitus. (Tehnikamaailma ehituslisa Talv). Tallinn 2005, lk 60-65 (vinüülpõrandakatted) Internetipõhised materjalid www.tapeedil.com (tapeedi kasutamise ajaloost Eestis) www.meiekodu.ee (2007: hallitusest)						
Moodul nr. 6	DEKORATIIV- VIIMISTLUS	12 EKAP					Õpetajad
		Kokku	T	IS	Pr.töö	P	Tatjana Zamkovaja Terje Jaksen
		312	39	66	127	80	
			Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 87				
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodulid: Tasandustööd ja Maalritööd						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija teostab juhendamisel dekoratiivviimistlustehnikaid erinevate dekoratiivvärvidega järgides töotervishoiu, töö- ja keskkonnaohutuse nõudeid. Õppija kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal.						
Õpiväljund	Hindamiskriteerium						
1) omab ülevaadet	• iseloomustab dekoratiivviimistlemisel kasutatavate materjalide (struktuurvärvid, lasuur, efektvärvid)						

kaasaegsetest dekoratiivvärvidest ja jäljendustehnikaid ning nende kasutusala	erinevusi arvestades loodavat efekti ja pinnale kandmise moodust • nimetab klassikalisi dekoratiivviimistlustehnoloogiaid (šabloonvärvimine, marmoreerimine, aaderdamine, fresko) ja toob näiteid nende kasutamise kohta kaasajal kui ajaloolisest aspektist vaadatuna
2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele	• selgitab etteantud tööülesande (projekt, joonis, kirjeldus) põhjal välja tööde teostamiseks vajalikud andmed (töödeldavate pindade asukoht, pindala) • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha • valib juhendamisel vastavalt kasutatavale viimistlustehnoloogiale abimaterjalid ja töövahendid (eriotstarbelised pintslid, aaderduskamm)
3) järgib dekoratiivviimistlustehnikate teostamisel töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast
4) kannab juhendamisel ettevalmistatud pinnale dekoratiivvärvi või -värvisüsteemi lähtudes tööülesandest ja toote paigaldustehnoloogiast	• valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise, lähtudes etteantud tööülesandest • katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid • hindab aluspinna vastavust dekoratiivvärvidega kaetavatele pindadele esitatavatele nõuetele (pinnatasasus, veeimavus) • krundib ja vajaduse korral värvib viimistletavad pinnad, arvestades pinnale kantava dekoratiivvärvi eripära ja paigaldamise tehnoloogiat • teostab juhendamisel lasuur-, struktuur- ja dekoratiivvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulliga, pintsliga ja pahtlilabidaga) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning

	juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
5) rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimival praktilal	• valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise lähtudes etteantud tööülesandest • katab kinni mitteviiimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid • hindab aluspinna vastavust dekoratiivvärvidega kaetavatele pindadele esitatavatele nõuetele (pinnatasasus, veeimavus) • krundib ja vajaduse korral värvib viimistletavad pinnad, arvestades pinnale kantava dekoratiivvärvi eripära ja paigaldamise tehnoloogiat • teostab juhendamisel lasuur-, struktuur- ja dekoratiivvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulliga, pintsliga ja pahtlilabidaga) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
6) analüüsib juhendamisel oma tegevust dekoratiivviimistlustehnikate teostamisel dekoratiivvärvidega	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega dekoratiivviimistlustehnikate teostamisel dekoratiivvärvidega • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, ülesannete lahendamine, eskiiside joonistamine, harjutamine, õppekäik, õpimapp, analüüs
sh iseseisev töö	Referaat, praktika päeviku täitmine, praktika aruanne, analüüs, tehnoloogiline kaar,
sh praktika	Proovitöö, praktilised tööd, praktika
Hindamine	Mitteeristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on teostanud kõik iseseisvad- ja harjutustöös lävendi

	tasemel
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Koostab õpimappi , mille osad on järgmised 1.1 Referaat koos esitlusega: 1.1 Dekoratiivviimistlustehnoloogiad läbi ajaloo 1.2 Näidiste mapp: Dekoratiivvärvi näidiste mapp 1.3 Tehnoloogiline kaart: Pinna viimistlemine lasuuvärvi alla	Õppija: • Õpimapp koostatud vastavalt etteantud juhendil. • Õpimapp sisaldab õppija põhiandmeid • Sisaldab teemakohast materjali sh võõrkeelset • Õppetegevuse käigus kogutud materjalid (referaat. märkmed, kirjalikud tööd, näidiste mapp, tehnoloogiline kaart) • Kogutud materjalid on koostatud vastavalt kirjalike tööde juhenditele • Teiste autorite (sh õpetaja) materjalid on varustatud korrektsete viidetega
2. Teoreetiliste teadmiste kontroll Õpilane vastab etteantud küsimustele dekoratiivviimistluses kasutatavate materjalide ja töövahendite kohta ning lahendab arvutusülesande materjalide kulu kohta	Õppija: • Õpilane on vastanud õigesti kõigile küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed • Õpilane arvutab etteantud joonise põhjal materjali kulu iseseisvalt, tulemus on õige
3. Praktiline töö	

3.1 Pindade katmine lasuuvärvidega	Õppija : • Valmistab ette aluspinna lähtuvalt pealekantavast lasuuvärvist ja pinnalekandmise tehnoloogiast ja aluspinnale esitatavatest nõuetest • valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise, lähtudes etteantud tööülesandest • katab kinni mitteviimistletavad pinnad • teostab juhendamisel lasuuvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulli, pintsel, aaderduskamm, švamm, kummilabidaga jt) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhitudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
3.2 Pindade katmine struktuurvärvidega	Õppija : • Valmistab ette aluspinna lähtuvalt pealekantavast struktuurvärvist ja pinnalekandmise tehnoloogiast ja aluspinnale esitatavatest nõuetest • valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise, lähtudes etteantud tööülesandest • katab kinni mitteviimistletavad pinnad • teostab juhendamisel struktuurvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulliga, pintsliga ja pahtlilabidaga, hari) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast • järeltöötleb (vahatab, värvib, lasuuvärvib) pinnad lähtuvalt tööülesandest • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhitudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
3.3 Pindade katmine dekoratiivvärvidega ja šablooni	Õppija : • Valmistab ette aluspinna lähtuvalt pealekantavast dekoratiivvärvivärvist ja pinnalekandmise

valmistamine ja šabloonvärvimine	tehnoloogiast ning aluspinnale esitatavatest nõuetest • valmistab juhendamisel töö proovipinna ehk näidise, lähtudes etteantud tööülesandest • valmistab juhendamisel šablooni ning teosta proovipinnal šabloonvärvimise • katab kinni mitteviimistletavad pinnad • teostab juhendamisel dekoratiivvärvidega erinevaid töötlemistehnikaid (rulli, pintsel, hari jt) lähtudes tööülesandest ja toote paigaldusjuhendist ja/või paigaldustehnoloogiast • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhitudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
4. Proovitöö Pindade katmine dekoratiivvärvidega ja šabloonvärvimine	Õppija: • kavandab etteantud pindadele viimistluslahenduse ja visandab vastavalt lahendusele vabakäe joonise • selgitab etteantud tööülesande põhjal välja tööde teostamiseks vajalikud andmed ning täidab vormikohase tehnoloogilise kaardi • valib materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest • katab kinni mitteviimistletavad pinnad kasutades sobilike materjale, töövahendeid ja –võtteid • valmistab ette pinnad lähtuvalt kasutatavast materjalidest ja tehnoloogiast • viimistleb pinnad dekoratiiv-värvidega kasutades kahte erinevat töötlemistehnikat • valmistab šablooni ning teostab šabloonvärvimise lähtuvalt heast tavast • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhitudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
5. Praktika Pindade ettevalmistamine	Õppija: • rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses

dekoratiiv-värvi alla ja dekoratiivvärvimine juhendamisel Praktika päeviku täitmine Praktika aruande koostamine	õpiväljunditega - omandab meeskonnatöö kogemusi - praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes - täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel - koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut - esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) - annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab			
Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tundi	Õpetajad
	Eesti keel	Tööde vormistamine, õigekiri	13	
	Võõrkeel	Materjalid, töövahendid, tehnoloogiad	15	
	Matemaatika	Materjali kulu arvutamine	16	
	Keemia	Materjalide omavaheline sobivus	13	
	Ajalugu	Dekoratiivviimistluse ajalugu	4	
	Kunst	Dekoratiivsed sisekujunduselemendid (värvid, mustrid, tekstuurid) ja nende kasutamine ruumide kujundamisel. Materjalide ja tehnoloogia kombineerimine.	26	
	1. Materjalid ja töövahendid Kaasaegsed efektvärvid, pigmendid ja lahustid. Traditsiooniliste värvisegude koostis ja kasutamine (lubivärv, õlivärv, liimvärv, tempera, muldvärv, kaseiinvärv). Pinnakaitsemeetodid ja materjalid (vahad, lakid ja värnitsad; lasuurid, peitsid). Dekoratiivviimistluseks vajalikud töövahendid ja abimaterjalid, nende kasutamise			

	tingimused ja hooldamine. 2. Dekoratiivviimistluse tehnoloogiaid Oma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Värviefektid (käsna, pintsli, rulli , tekstiili, paberi jms kasutamine). Töötervishoiu-ja tööohutusnõuded. 3. Materjalide kulu arvestamine Viimistluses kasutatavad eskiisid, joonised, projektid. Materjali kulu arvutamine joonisel antud mõõtude alusel						
Õppematerjalid	Trükised • Elvisto, T., Pere, R. <i>Looduslikud värvid ehituses</i>. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2006 • Parker, L., Seinast sein. Tallinn: Koolibri 2007 • Skinner, K., Värviefektide piibel. Tallinn: Sinisukk 2004 • Linnuste, Ü. <i>Värvid kodus</i>. Tallinn: Ajakirjade Kirjastus 2005 • Tammert, M. <i>Värviõpetus</i>. Tallinn: Aimwell 2006 • Ahonen, T., Allikas, H., Sarapuu, A. <i>Maalritööd</i> .Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projekt						
Moodul nr.7	HÜDROISOLATSIOONITÖÖD SISERUUMIDES	4 EKAP					Õpetajad
		Tundi	T	IS	Pt	P	Meeta Heinaste Mirjam Jürlau
		104	24	21	39	20	
		Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 32					
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: Tasandustööd						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane valmistab ette aluspinnad ja paigaldab nõuetekohaselt hüdroisolatsioonimaterjale hoone siseruumides, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal.						

	Õppetöö käigus arendab õpilane meeskonnatöö oskust, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.
Õpiväljund	Hindamiskriteerium
1. omab ülevaadet hüdroisolatsioonimaterjalidest ja nende paigaldamisel kasutatavatest töövahenditest	• nimetab ehitise konstruktsioonidele mõjuvaid veekoormusi (niiskus, pinnavesi ning inimese elutegevusest põhjustatud niiskus, leke, kondensvesi) ja toob näiteid nende põhjustatud kahjustuste kohta ehituskonstruktsioonidel • defineerib mõiste hüdroisolatsioon ning selgitab hüdroisolatsiooni ja niiskustõkke erinevusi kasutusala järgi • võrdleb teabeallikate põhjal erinevaid hüdroisolatsiooni tüüpe lähtudes nende tehnilistest omadustest ja kasutusotstarbest ehitustöödel • eristab ja nimetab hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel kasutavaid töövahendeid ja tunneb nende nimetusi ühes võõrkeeles
2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid hüdroisolatsiooni paigaldamiseks siseruumides lähtudes etteantud tööülesandest	• selgitab välja siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamiseks vajalikud andmed (ruumi asukoht, läbiviigud, töödeldavate pindade mõõtmed) lähtudes etteantud tööülesandest (projekt, joonis) • arvutab juhendamisel vajaliku materjalide koguse juhindudes tootjapoolsetest juhistest, materjalide kulunormist kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju • koostab etteantud nõuete kohaselt õppeotstarbelise tehnoloogiakaardi ja vormistab selle infotehnoloogiavahendeid kasutades, • hindab juhendamisel hüdroisoleeritavate siseruumide aluspindade seisundit ja niiskustaseme vastavust etteantud nõuetele juhindudes etteantud tööülesandest
3. paigaldab nõuetekohaselt hüdroisolatsioonimaterjali lähtudes tööülesandest ja tootjapoolsetest paigaldusjuhenditest	• hindab juhendamisel hüdroisoleeritavate siseruumide aluspindade seisundit ja niiskustaseme vastavust etteantud nõuetele juhindudes etteantud tööülesandest • korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, valib vajalikud töövahendid ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, tööks vajaliku elektri ja vee, materjalide ladustuspinna ning käiguteede olemasolu, • puhastab ja krundib aluspinna arvestades paigaldatava hüdroisolatsioonimaterjali tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud nõudeid • paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali arvestades tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud kulunormi ja hüdroisoleeritud pinnale esitatavaid nõudeid

	• teostab juhendamisel läbiviikude (vee- ja kanalisatsioonitoru, trapid) hüdroisoleerimise, järgides tootjapoolseid paigaldusjuhiseid või projektipõhist tööjoonist • teostab juhendamisel ruumi sise- ja välisnurga hüdroisoleerimise järgides etteantud kvaliteedinõudeid • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel
4. rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal	• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, valib vajalikud töövahendid ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse, tööks vajaliku elektri ja vee, materjalide ladustuspinna ning käiguteede olemasolu, • puhastab ja krundib aluspinna arvestades paigaldatava hüdroisolatsioonimaterjali tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud nõudeid • paigaldab hüdroisolatsioonimaterjali arvestades tootjapoolses paigaldusjuhendis esitatud kulunormi ja hüdroisoleeritud pinnale esitatavaid nõudeid • teostab juhendamisel läbiviikude (vee- ja kanalisatsioonitoru, trapid) hüdroisoleerimise, järgides tootjapoolseid paigaldusjuhiseid või projektipõhist tööjoonist • teostab juhendamisel ruumi sise- ja välisnurga hüdroisoleerimise järgides etteantud kvaliteedinõudeid • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel
5. järgib hüdroisolatsioonitöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	• järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber

6. analüüsib juhendamisel oma tegevust hüdroisolatsiooni paigaldamisel siseruumides	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega siseruumidesse hüdroisolatsioonimaterjalide paigaldamisel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, referaat, analüüs, praktilised tööd, tehnoloogiline kaart, teoreetiliste teadmiste kontroll
sh iseseisev töö	Referaat, analüüs, praktika aruanne, praktikapäeviku täitmine
sh praktika	Ehitus-ja remonditöid tegevas ettevõttes
Mooduli kokkuvõttev hindamine	Mitteeristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud praktilised tööd koostanud nõuetekohase õpimapi (õpimapp peab sisaldama kõiki kohustuslikke osi (referaat, tehnoloogiline kaart, analüüs), on läbinud praktika, teoreetiliste teadmiste kontroll ning proovitöö on teostanud läveni tasemel
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Koostab õpimappi , mille osad on järgmised: 1.1 Referaat: niiskuse mõju konstruktsioonidele 1.2 Tehnoloogiline kaart: Hüdroisolatsiooni paigaldamine 1.3 Analüüs	Õppija: • Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale • Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) • Materjalide valik on põhjendatud • Teiste autorite (sh õpetaja) materjalid on varustatud korrektsete viidetega
2. Teoreetiliste teadmiste	Õppija: • Põhjendab hüdroisolatsioonitööde vajalikkust

kontroll:	• Võrdleb niiskustõket ja hüdroisolatsiooni lähtuvalt kasutuskohast, omadustest • Märgib joonisel plaaditavad pinnad kuhu tuleb paigaldada: krunt, niiskustõke ja/või hüdroisolatsioon • Kirjeldab paigaldatud hüdroisolatsioonile esitatud nõudeid (nurgad, läbiviigud, trapid, kihi paksus) • Kasutab erialast terminoloogiat korrektselt
3. Praktilised tööd: 3.1 Aluspindade ettevalmistamine	Õppija: • Valmistab ette aluspinnad kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid • Hindab juhendamisel aluspindade seisundit (loodsus, tasapindsus) kasutades asjakohaseid töö- ja mõõtevahendeid) • Mõõdab pinnad ja arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused • Vajadusel krundib ning tasandab pinnad, niiskesse ruumi sobiva materjaliga • Vajadusel tasandab pinnad hüdroisoleeritavad pinnad järgides kvaliteedinõudeid
3.2 Seinte ja põrandate katmine hüdroisolatsiooniga	Õppija: • Hindab juhendamisel hüdroisoleeritavate siseruumide aluspindade seisundit ja niiskustaseme vastavust etteantud nõuetele juhindudes etteantud tööülesandest • Mõõdab pinnad ja arvutab juhendamisel vajalike materjalide kogused • Valib juhendamisel sobiva krundi ja krundib pinnad • Armeerib juhendamisel sise- ja välisnurgad, läbiviigud, trapi • Katab hüdroisolatsioonmastiksiga seina ja põrandapinnad • Kontrollib juhendamisel hüdroisolatsiooni vastavust kvaliteedinõuetele • Kannab pinnale sobiva mastiksi järgides kvaliteedinõudeid • Järgib praktiliste tööde teostamisel töö- ka keskkonnaohutuse nõudeid • Kasutab materjale ja töövahendeid säästlikult ja heaperemehelikult • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulumekaitsmed) • analüüsib koos juhendajaga enda valmisolekut proovitöö teostamiseks
Proovitöö: Niiskesse ruumi	Õppija: • Kavandab tööoperatsioonide järjestuse vastavalt tööülesandele • Vormistab iseseisvalt tehnoloogilise kaardi vastavalt etteantud vormile

hüdroisolatsiooni paigaldamine	• Valib sobivad materjalid ja töövahendid lähtudes tööülesandest ja säästlikkuse põhimõtetest • Mõõdab pinnad ja arvutab materjalide kulu kasutades vajalikke mõõtmis- ja kontrollvahendeid • Arvutab juhendmaterjali kasutades, vajalike materjalide koguse juhindudes tootjapoolsetest juhistest, materjalide kulunormist kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju • Valib krundi ja krundib pinnad lähtudes tootjapoolsest kasutusjuhendist • Armeerib juhendmaterjali kasutades nurgad ja läbiviigud • Katab pinnad hüdroisolatsioonmastiksiga järgides tootjapoolset kasutusjuhendit ja kvaliteedinõudeid • Isoleerib juhendamisel trapi ja iseseisvalt põranda juhindudes tootjapoolsest kasutusjuhendist ja kvaliteedinõuetest • Järgib kogu töö vältel töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ning kasutab asjakohaseid isikukaitsevahendeid • Annab kriteeriumide alusel hinnangu oma tööle ja koostab analüüsi			
Praktika: Pindade ettevalmistamine ja hüdroisoleerimine	Õppija: • tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega • rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega • omandab meeskonnatöö kogemusi • praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes • täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut • esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) • annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab			
Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tunde	Õpetaja
	Eesti keel	Analüüs, kirjalike tööde vormistamine	3	
	Matemaatika	Materjali kulu arvutamine	6	
	Keemia	Hüdroisolatsioonmaterjalide omadused	4	

	Füüsika	Niiskus ja vee koormus konstruktsioonidele				10	
	Ajalugu					1	
	1. Niiskus ehituskonstruktsioonides Absoluutne ja suhteline niiskus. Niiskuse kondenseerumine piiretes. Kastepunkt Kapillaarsuse olemus ja avaldumine ehituses. Niiskuse mõju ehitus-ja soojustusmaterjalidele. 2. Materjalid ja töövahendid Hüdroisolatsiooni otstarve. Hüdroisolatsiooni materjalid ja nende paigaldamise võtted, sealhulgas ajaloolised. Hüdroisolatsiooni paigaldamiseks kasutatavad töövahendid. Töötervishoiu ja tööohutusnõuded hüdroisolatsioonitöödel. 3. Hüdroisolatsiooni paigaldamine niisketes ruumides Üldised nõuded. Aluspindade ettevalmistus. Hüdroisolatsioonimaterjalid plaatkatte alla (võõbatavad materjalid, rullmaterjalid), paigaldamise tehnoloogia. Läbiviikude tihendamine. Kvaliteedinõuded ja kontroll. Hüdroisolatsioonimaterjalide kaitse vigastuste eest.						
Õppematerjalid	Trükised Puidet J., Paloranta T., jt. <i>Plaatimistööd</i>. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projekt. Perioodikaväljaanded, artiklid Ikkonen, V. Niiskustõke ning hüdroisolatsioon siseruumides. <i>Ehituskaar</i>, Tallinn 2002 / juuni Internetipõhised materjalid www.kiilto.ee www.weber.ee www.rakentaja.fi						
Moodul nr. 8	PLAATIMISTÖÖD	15 EKAP					Õpetajad
		Tundi kokku	T	IS	Pr. töö	P	Meeta Heinaste Mirjam Jürlau Tatjana Zamkovaja
		390	48	62	140	140	

			Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 92	
Nõuded mooduli alustamiseks	Tasandustööd, Hüdroisolatsioonitööd siseruumides			
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane plaadib tasapinnalised sein- ja põrandapinnad nõuetekohaselt keraamiliste ja kiviplaadidega, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. Õppetöö käigus arendab õpilane emakeele-, keemia-, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.			
Õpiväljund	Hindamiskriteerium			
1. omab ülevaadet plaatimistööl kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest	- eristab näidiste alusel looduslikest kivimitest, pressitud tsementsegust või põletatud savist valmistatud plaate - selgitab tootekirjelduse alusel plaatimistööl kasutatavate keraamiliste- ja kiviplaadide omadused ja sellest lähtuvat toob näiteid nende kasutusvõimaluste kohta ehitustööl - võrdleb tootekirjelduse alusel plaatimissegusid, arvestades plaatmaterjali ja plaaditavate pindade eripära (külma-, kuuma-, niiskuskindlus, survetugevus) - tunneb ära ja nimetab plaatimistööl kasutatavaid käsitööriistu (plaadikamm, segukellu, vuugiraud, lõiketangid, plaadinuga, lood), seadmeid ja mõõteriistu (segutrell, plaadilõikur, frees, lasermõõteriist)			
2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele	- selgitab oma sõnadega mõisteid: püstvuuk, nihutatud vuuk, deformatsioonivuuk, läbiviik - selgitab tööülesande põhjal plaaditava pinna asukoha, projektipõhised mõõtmed, läbiviikude arvu - hindab juhendamisel aluspinna seisundit ja vastavust etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele - valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegu, hereetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest - mõõdab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu - koostab tasapinnalise seinapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuste esteetilisust			

	• koostab tasapinnalise põrandapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, tövõtete ratsionaalsust ja tulemuste esteetilisust • arvutab tööks vajalike materjalide kogused ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi
3. valmistab ette aluspinna ning plaadib tasapinnalised seinad ja põrandapinnad keraamiliste- või kiviplaatidega, järgides etteantud kvaliteedinõudeid	• korraldab oma tööloogi piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • puhastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained • tasandab, krundib ja hüdroisoleerib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid • katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid • märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust • töötleb plaate (lõikab, lihvimine) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
4. vuugib plaaditud pinnad ja viimistleb vuugid kvaliteedinõuete kohaselt kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid	• puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga kasutades asjakohaseid töövahendeid • viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seinad ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest • katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid

5. rakendab õppetöö käigus omandatud realses töökeskkonnas toimuval praktikal	• selgitab tööülesande põhjal plaaditava pinna asukoha, projektipõhised mõõtmed, läbiviikude arvu • hindab juhendamisel aluspinna seisundit ja vastavust etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele • valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegud, hermeetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest • mõeldab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu • koostab tasapinnalise seinapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust • koostab tasapinnalise põrandapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuse esteetilisust • arvutab tööks vajalike materjalide kogused ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi • korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökohta ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • puhastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained • tasandab, krundib ja hüdroisoleerib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid • katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja -võtteid • märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust • töötleb plaate (lõikab, lihvim) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid • puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga kasutades asjakohaseid töövahendeid • viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seina ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest • katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava
--	--

	• arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid • täidab vormikohase praktikapäeviku • koostab IT vahendeid kasutades vormikohase praktikaaruande ning esitleb seda kaasõpilastele ja õpetajale
6. järgib plaatimistöödel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	• kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapriidid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid
7. analüüsib juhendamisel oma tegevust tasapinnaliste seina- ja põrandapindade plaatimisel erinevatel tööetappidel	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut tasapinnaliste, täisnurksete seina- ja põrandapindade plaatimise erinevatel tööetappidel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, eelarve koostamine, õpetaja poolne suuline tagasiside, kontrolltöö, proovitöö, õpimapp, analüüs
sh iseseisev töö	Õpimapp, Eelarve koostamine, analüüs, praktikapäeviku täitmine, praktika analüüs ja ettekanne
sh praktika	Praktilised tööd, praktika
Mooduli kokkuvõttev hindamine	Eristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud praktilised tööd, proovitöö, praktika lävendi tasemel ning koostanud nõuetekohase õpimapi
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid

1. Koostab õpimappi, mille osad on järgmised: 1.1 Eelarve koostamine 1.2 Tehnoloogiline kaart 1.3 Plaadikavandi koostamine 1.4 Eneseanalüüs	Õppija: <table><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="3">Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid)</td></tr><tr><td></td><td colspan="2">Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) Materjalide valik on põhjendatud ning lisatud on koostajapoolsed hinnangud</td></tr><tr><td colspan="3">Õpimapp sisaldab teiste autorite (sh õpetaja) materjale ning on varustatud korrektsete viidetega</td></tr></table>	3	4	5	Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale				Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid)			Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) Materjalide valik on põhjendatud ning lisatud on koostajapoolsed hinnangud		Õpimapp sisaldab teiste autorite (sh õpetaja) materjale ning on varustatud korrektsete viidetega		
3	4	5														
Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale																
	Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid)															
	Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) Materjalide valik on põhjendatud ning lisatud on koostajapoolsed hinnangud															
Õpimapp sisaldab teiste autorite (sh õpetaja) materjale ning on varustatud korrektsete viidetega																
2. Kontrolltöö Õpilane vastab etteantud küsimustele ja lahendab arvutusülesande pindade plaatimise kohta	Õppija: <table><tr><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td>Õpilane on vastanud õigesti kõigile küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised</td><td>Õpilane on vastanud kõik vastused õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat</td><td>Õpilane on kõik vastused vastanud õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid</td></tr><tr><td>Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige</td><td>Õpilane lahendab ülesande, tulemus on õige ja</td><td>Õpilane lahendab ülesanded tulemus on õige ja lahenduskäik on</td></tr></table>	3	4	5	Õpilane on vastanud õigesti kõigile küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastused õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused vastanud õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige	Õpilane lahendab ülesande, tulemus on õige ja	Õpilane lahendab ülesanded tulemus on õige ja lahenduskäik on						
3	4	5														
Õpilane on vastanud õigesti kõigile küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastused õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused vastanud õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid														
Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige	Õpilane lahendab ülesande, tulemus on õige ja	Õpilane lahendab ülesanded tulemus on õige ja lahenduskäik on														

	kuid lahenduskäik pole jälgitav	lahenduskäik on selgelt jälgitav	selgelt jälgitav ja põhjendatud	
3. Praktiline töö: Plaadib seinapinnad keraamiliste plaatidega	Õppija:			
	3	4	5	
	• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid • korrastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained			
	Tasandab ja krundib aluspinna, vajadusel hüdroisoleerib, valides sobilikud materjalid. Tasandatud pind vastab RYL kvaliteediklass 2 nõuetele		Tasandab ja krundib aluspinna, vajadusel hüdroisoleerib, valides sobilikud materjalid. Tasandatud pind vastab RYL kvaliteediklass 1 nõuetele	
	• mööda sobilikke mõõteriistu kasutades aluspinnad parameetrid ja arvutab vajalike materjalide kogused			
	märgib juhendamisel plaaditavale pinnale plaatide jaotuse	märgib juhendmaterjali abil plaaditavale pinnale plaatide jaotuse	märgib iseseisvalt plaaditavale pinnale plaatide jaotuse	
	töötleb plaate (lõikab, lihvim), kasutades sobilikke töövahendeid ja järgides ohutusnõudeid.	töötleb plaate (lõikab, lihvim), juhindudes materjalide säästlikust kasutamisest, kasutades sobilikke töövahendeid ja järgides ohutusnõudeid.	töötleb plaate (lõikab, lihvim), juhindudes materjalide säästlikust kasutamisest, kasutades sobilikke töövahendeid ja järgides ohutusnõudeid. Lõiked on täpsed ja korrektsed.	
	paigaldab plaadid ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud	paigaldab plaadid ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud	paigaldab plaadid ettevalmistatud aluspinnale	

	jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid	jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid	vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid
	valib sobiva vuugisegu ja hermeetiku, lähtudes vuugi, laiusest	valib sobiva vuugisegu ja hermeetiku, lähtudes vuugi, laiusest ning põhjendab valikut	
	vuugib plaaditud pinnad vuugisegu ja hereetikuga jälgides kvaliteedinõudeid		
	- korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava - arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid - kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapriidid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed)		
	Teostatud töö vastab RYL kvaliteediklass 2 nõuetele		Teostatud töö vastab RYL kvaliteediklass 2 nõuetele
4. Praktiline töö: Plaadib ja vuugib põrandapinnad kivi- või keraamiliste plaatidega	Õppija:		
	3	4	5
	- mõõdab üle plaaditava pinna kasutades sobilikke mõõteriistu ja arvutab materjali kulu - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid - korrastab aluspinnad, eemaldades aluspinnalt eendid ja naket vähendavad ained - tasandab ja krundib aluspinna, järgides aluspinnale esitatud nõudeid ja materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid		
	märgib juhendamisel plaaditavale põrandapinnale plaatide jaotuse,	Märgib iseseisvalt plaaditavale põrandapinnale plaatide jaotuse,	märgib iseseisvalt plaaditavale põrandapinnale plaatide

	arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust	arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust	jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust ning materjalide ratsionaalset kasutamist
	töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid		töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid Lõiked on täpsed ja korrektsed
	Korrigeerib juhendamisel paigaldatud plaatide asetust	Korrigeerib paigaldatud plaatide asetust kui on juhitud tähelepanu ebatäpsustele	Parandab koheselt töö käigus tekkinud ebatäpsused
	• vuugib plaaditud pinnad vuugisegu ja hereetikuga jälgides tootjapoolset kasutusjuhendeid ja kvaliteedinõudeid		
	Töö vastab RYL klass 2 nõuetele		Töö vastab RYL klass 1 nõuetele
	korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava	korrastab ja hoiab puhtana töö- ja isikukaitsevahendid kogu tööprotsessi käigus järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava	
	• kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid		

5. Proovitöö	Hindekriteeriumid		
Valmistab ette niiske ruumi aluspinna ning plaadib tasapinnalised seina- ja põrandapinnad keraamiliste plaatidega ning vuugib pinnad	3	4	5
	Hindab juhendamisel aluspinna seisundit	hindab aluspinna seisundit konsulteerides kaasõpilastega	Hindab aluspinna seisundit iseseisvalt
	Valib plaadid, tasandus-, plaatimis- ja vuukimissegu, hereetikud ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest		
	Mõõdab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu ning arvutab vajalike materjalide kogused ja tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi.		
	Koostab tasapinnalise seinapinna plaadijaotuskavandi arvestades plaatmaterjali kasutamise ökonoomsust, töövõtete ratsionaalsust ja tulemuste esteetilisust		
	Täidab vormikohase tehnoloogilise kaardi kasutades uurimistöös saadud andmeid		
	korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu	korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu	korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu ning jälgib töökoha korrektsust kogu tööprotsessi jooksul
	Tasandab ja krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid vastavalt RYL klass2 le		Valib iseseisvalt tasandussegu ja sobiva krundi ning tasandab ja krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid vastavalt RYL

		klass1 le
Katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid		
Märgib juhendamisel tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust	Märgib iseseisvalt tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust	Märgib iseseisvalt tasapinnalisele ja täisnurksele plaaditavale pinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust ning pakub välja huvitavaid lahendusi materjalide ökonoomsemaks kasutuseks
Töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid	Töötleb plaate (lõikab, lihvib) ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid. Lõiked on täpsed	Töötleb plaate (lõikab, lihvib) kasutades ratsionaalseid töövõtteid ja paigaldab need ettevalmistatud aluspinnale vastavalt koostatud jaotuskavandile, kasutades sobivad materjale ja töövahendeid. Lõiked on täpsed ja korrektsed
		Leiab iseseisvalt töö käigus tekkinud vead ning kõrvaldab need
Viimistleb mastiksiga (hermeetikuga) seinte sisenurgad ning seina ja põranda liitekohad, lähtudes deformatsioonivuugi laiusest ja sügavusest		
Katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest		
Valmis plaatkate vastab RYL klass 2 nõuetele	Valmis plaatkate vastab RYL klass 1 nõuetele	Valmis plaatkate vastab RYL 1 klass nõuetele

	Kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapriidid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid			
	Korrastab ja puhastab töövahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. Arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning järgides head tava			
6. Praktika Aluspindade ettevalmistamine, plaatimine ja plaaditud pindade vuukimine Praktikapäeviku täitmine Praktikaaruande koostamine	Õppija: - tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega - rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega - omandab meeskonnatöö kogemusi - praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes - täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel - koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut - esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) - annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab			
Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tunde	Õpetaja
	Eesti keel	Kirjalike tööde vormistamine vastavalt kooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“ nõuetele ning väljendudes korrektses eesti keeles, erialane terminoloogia	13	
	Võõrkeel	Materjalid ja töövahendid, tööde teostamise tehnoloogia	15	
	Matemaatika	Materjali kulu arvutamine	26	Eriala õpetaja
	Keemia	Kemikaalide mõju vuugisegudele, segudes olevatele pigmentidele	13	

Füüsika	Survetugevus, soojajuhtivus, niiskuse mõju	9	
Ajalugu	Plaatmaterjalide ajalooline areng ja kasutus erinevates kultuurides	2	
Kehaline kasvatus	Ergonoomilised töövõtted, lõdvestavad harjutused, venitused	12	
Kunst	Keraamika	2	

1. Materjalid ja töövahendid

Plaatmaterjalide liigitus sõltuvalt tootmistehnoloogiast. Plaatmaterjalidele esitatavad kvaliteedinõuded.

Plaatmaterjalide omadused: veeimavus, ilmastiku-ja kulumiskindlus.

Plaatide kinnitamiseks kasutatavad liimid ja segud (tava-, kiirkivinevad-ja remondisegud), nende valmistamise tehnoloogia ja kasutamine. Vuugisegud, hermeetikud. Nõuded vuugisegude ja hermeetikute kasutamiseks Nõuded segude ja hermeetikute säilitamisele.

Plaatimistöodel kasutatavad tööriistad ja -vahendid, nende käsitlemine ja hooldamine.

2. Erialased arvutusülesanded

Tööaja arvestamine, aja planeerimine ja arvestamine Tootjatepoolne tehnilise informatsiooni hankimine

Pindala arvutamine. Materjalide kulu arvutamine

Iseseisev töö: Ehitusmaterjalide kaupluse külastus: tööülesandest lähtuvalt materjalide ja tööks vajalike töövahendite hindadega kurssi viimine (uurimistöö)

3. Aluspindade ettevalmistamine

Aluspindade hindamine. Plaaditavatele aluspindade esitatavad kvaliteedinõuded. Tööde teostamise tehnoloogiline järjekord. Plaadijaotuskavand.

4. Plaatimistöõde tehnoloogia

Plaaditud pindadele esitatud kvaliteedinõuded.

Oma töökoha korraldamine. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Erinevate seina-ja põrandapindade plaatimine: plaadijaotuskavandi koostamine; seinapindadel juhtlaudade kinnitamine, põrandapindadel põrandatelje maha märkimine; plaatide lõikamine ja paigaldamine; erinevate materjalide ja pindade liitekohad.

Vuukimine: seina-ja põrandapindade ettevalmistamine vuukimiseks;

	Töötervishoiu-ja tööohutusnõuded plaatimistöodel.						
Õppematerjalid	Trükised <i>Plaatimistööd</i>. Tallinn: Ehitame 1997 Laaban, T. <i>Plaatimistööd</i>. Tallinn: Ilo 2005 Brett, M. <i>Plaatimispiibel</i>. Tallinn: Sinisukk 2008. Hemgren, P., Wannfors, H. <i>Maja ABC</i>. Tallinn: Sinisukk 2003. Puidet J., Paloranta T., jt. <i>Plaatimistööd</i>. Tallinn: REKK 2001 // Leonardo da Vinci projekt. Perioodikaväljaanded, artiklid Vahe, U. Keraamiline plaat elab trendilaines. <i>Tehnikamaailm</i> , Kodu & ehitus. (Tehnikamaailma ehituslisa Talv). Tallinn 2005, lk 35-37 Isosaari, K. Sitke täidisega vuuk. <i>Tehnikamaailm</i> , Kodu & ehitus. (Tehnikamaailma ehituslisa Talv). Tallinn 2005, lk 38-47 Internetipõhised materjalid www.mendali.ee (looduskivid, iseloomustus) www.kiilto.ee www.knaf.ee Õpetaja poolt koostatud e-õppematerjal						
Moodul nr. 9	ERIKUJULISTE SEINA- JA PÕRANDAPINDADE PLAATIMINE	15 EKAP				Õpetajad	
		Tunde kokku	T	IS	Pr töö	P	Meeta Heinaste
		390	44	66	140	140	
			Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 87				

Nõuded mooduli alustamiseks	Läbinud moodulid: Tasandustööd, Krohvitööd, Hüdrolatsioonitööd, Plaatimistööd
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane plaadib kvaliteedinõuete kohaselt ettevalmistatud erikujulised sein- ja põrandapinnad, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid ning kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktikal. Õppetöö käigus arendab õpilane emakeele-, keemia-, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.
Õpiväljund	Hindamiskriteerium
1. kavandab tööprotsessi erikujuliste sein- ja põrandapindade plaatimiseks, valib materjalid ja töövahendid vastavalt etteantud tööülesandele	• selgitab oma sõnadega mõisteid: püst- ja nihutatud vuuk, diagonaalvuuk majakas, trapp • selgitab tootekirjelduse alusel plaatimistöodel kasutatavate keraamiliste-, klaas-, kiviplaadide, omadused ja iseloomustab sellest lähtuvat nende kasutusvõimalusi erikujuliste pindade plaatimisel • võrdleb plaadiliime arvestades etteantud plaatmaterjali ja plaaditavate pindade eripära • selgitab tööülesande põhjal tööks vajaliku info (asukoht, kuju, mõõtmed, läbiviikude arv) • hindab aluspindade seisundit ja vastavust tööülesandega etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele • valib materjalid (plaadid, tasandus-, plaatimisegu või liim, vuukimisegu, hereetikud) ja töövahendid, lähtudes tööülesandest • mõeldab üle plaaditava pinna, kasutades sobilikke mõõteriistu • koostab kaldega kui astmetega põrandapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust • koostab nišši või kaarega seinapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilist lõpptulemust • arvutab tööks vajalike materjalide koguse ja orienteeruva tööaja, rakendades matemaatikaalaseid teadmisi
2. valmistab ette erikujulised põranda- ja seinapinnad ning plaadib erikujulised sein- ja põrandapinnad, järgides etteantud kvaliteedinõudeid	• korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • arvutab majakate kõrgused, lähtudes normiga ettenähtud kaldenurgast ja plaaditava põrandapinna suuruselt • puhastab aluspinna, eemaldades sellelt eendid ja naket vähendavad ained • teeb töö eripärast tulenevalt majakad, järgides nõuetekohased kalded • tasandab, krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid

	• katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid • märgib juhendamisel erikujulisele sein- ja põrandapinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja koostatud jaotuskavandit • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • töötleb (lõikab, lihvib, freesib) etteantud plaatmaterjali, sh suuremõõtmelisi plaate, andes neile tööülesandest ja plaaditavast pinnast lähtuvalt sobiva kuju • plaadib kaldega põrandapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust • plaadib astmelise pinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust • plaadib nõuetekohaselt nišiga seinapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust • plaadib kaarekujulise eenduva osaga seinapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
3. vuugib erikujulised plaaditud pinnad ja viimistleb vuugid kvaliteedinõuete kohaselt, kasutades sobivaid materjale ja töövahendeid	• puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga • valib sobiva hermeetiku ja viimistleb seinte sisenurgad, sein- ja põrandaliitekohad, läbiviigud, sh trapid, lähtudes vuugi laiusest ja sügavusest • katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest • eemaldab juhendamisel vigastada saanud või ebakvaliteetselt paigaldatud plaadid, puhastab pinnad ja taastab vajadusel hüdroisolatsiooni • asendab vigastatud plaadid uutega, kasutades selleks sobilikke materjale ja töövahendeid • parandab töö käigus tekkinud vead (ebatasasused liimkihis, plaatide paigaldamise ebatasasused jm)

	• kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
4. rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuvat praktikal	• korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • arvutab majakate kõrgused, lähtudes normiga ettenähtud kaldenurgast ja plaaditava põrandapinna suuruselt • puhastab aluspinna, eemaldades sellelt eendid ja naket vähendavad ained • teeb töö eripärast tulenevalt majakad, järgides nõuetekohased kalded • tasandab, krundib aluspinna, järgides materjalide tootjapoolseid kasutusjuhendeid • katab mitteplaaditavad pinnad, kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja –võtteid • märgib juhendamisel erikujulisele seinale- ja põrandapinnale plaatide jaotuse, arvestades kehtivaid norme ja koostatud jaotuskavandit • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • töötleb (lõikab, lihvim, freesib) etteantud plaatmaterjali, sh suuremõõtmelisi plaate, andes neile tööülesandest ja plaaditavast pinnast lähtuvalt sobiva kuju • plaadib kaldega põrandapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust • puhastab mehaaniliselt plaatidevahelised vuugid ning täidab ja viimistleb need nõuetekohaselt vuugiseguga • valib sobiva hermeetiku ja viimistleb seinte sisenurgad, seinale ja põrandale liitekohad, läbiviigud, sh trapid, lähtudes vuugi laiusest ja sügavusest • katab plaaditud pinnad sobilike kattematerjalidega, kaitstes neid järgnevate tööoperatsioonide käigus tekkida võivate kahjustuste eest • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvaprillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning

	üldtunnustatud head tava arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
5. järgib erikujuliste pindade plaatimisel töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid	• kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid (tolmumask, turvajalanõud, turvapillid, kindad, põlvekaitsmed, kuulmekaitsmed) • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tavad • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
6. analüüsib juhendamisel oma tegevust erikujuliste pindade plaatimise erinevatel etappidel	• analüüsib koos juhendajaga erinevate tööülesannetega toimetulekut plaatimistöodel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, eelarve koostamine, õpetaja poolne suuline tagasiside, teoreetiliste teadmiste kontroll proovitöö, analüüs
sh iseseisev töö	1. Ettekanne ja analüüs teemal: “Probleemsete pindade plaatimine” 2. Õpilane koostab proovitöö teostamiseks vajaliku tehnoloogiakaardi ja vormistab selle IT vahendeid kasutades 3. Koostab õpimappi, mille osad on järgmised: 1) Eelarve koostamine 2) Tehnoloogiline kaart 3) Plaadikavandi koostamine 4) Eneseanalüüs
sh praktika	Praktilised tööd, praktika
Hindamine	Mitteeristav

Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud praktilised tööd, proovitöö, praktika läveni tasemel ning koostanud nõuetekohase õpimapi, kogu õppeprotsessi vältel toimub kujundav hindamine ja jälgitakse ohutusnõuete täitmist
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Praktilised tööd	
1.Õpilane koostab nišši plaatimiseks plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilisest lõpptulemust ning teostab nišši plaatimis- ja vuukimistööd	• Valmistab ette aluspinna, teostab plaadijaotuskava, valib õiged materjalid, arvutab materjali kogused, plaadib ja vuugib • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel õpilane on omandanud kõik õpiväljunditele vastavad hindamiskriteeriumid läveni tasemel
2.Koostab astmega põrandapinna plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilisest lõpptulemust ning plaadib ja vuugib põrandapinna	• Valmistab ette aluspinna, teostab plaadijaotuskavandi, valib õiged materjalid, arvutab materjali kogused, plaadib ja vuugib • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel õpilane on omandanud kõik õpiväljunditele vastavad hindamiskriteeriumid läveni tasemel
Proovitöö	
1.Õpilane planeerib oma tööprotsessi, plaadib kaldega põrandat, kus on trapp sisse ehitatud ning vuugib plaaditud põrandapinna	• hindab aluspindade seisundit ja vastavust tööülesandega etteantud plaatmaterjalide paigaldamiseks esitatud nõuetele • koostab kaldega põrandapinna plaatimiseks plaadijaotuskavandi arvestades kehtivaid norme ja esteetilisest lõpptulemust • selgitab oma sõnadega mõisteid: püst- ja nihutatud vuuk, diagonaaluuk, majakas, trapp

	• plaadib kaldega põrandapinna, järgides tööde tehnoloogiat, etteantud kvaliteedinõudeid ja esteetilist lõpptulemust Proovitöö sooritamise eelduseks on kõigi praktiliste ja iseseisvate tööde sooritamine																												
Teemad, alateemad	<table><tr><th colspan="2">Lõimitud võtmepädevused</th><th>Tunde</th><th>Õpetaja</th></tr><tr><td>Eesti keel</td><td>Eneseanalüüs, erialane terminoloogia</td><td>13</td><td></td></tr><tr><td>Võõrkeel</td><td></td><td>15</td><td></td></tr><tr><td>Matemaatika</td><td>Kujutava geomeetria aluseid, SI mõõtühikute süsteemi ja nendevahelisi seoseid, mahu arvutused, kulu kalkuleerimised, protsentarvutusi, teisendamisi. Trigonomeetria</td><td>39</td><td></td></tr><tr><td>Keemia</td><td>Materjalide vastastikune sobivus (leelised, happed</td><td>13</td><td></td></tr><tr><td>Ajalugu</td><td></td><td>2</td><td></td></tr><tr><td>Kunst</td><td></td><td>5</td><td></td></tr></table> Teemad 1.Erialased arvutusülesanded Tööaja planeerimine ja arvestamine. Pindala arvestamine. Materjali kulu arvesta 2.Erikujuliste seinapindade ettevalmistamine ja plaatimine Aluspindade hindamine. Tööde teostamise tehnoloogiline järjekord. Plaadijaotuskavand. Plaatimine. Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded.	Lõimitud võtmepädevused		Tunde	Õpetaja	Eesti keel	Eneseanalüüs, erialane terminoloogia	13		Võõrkeel		15		Matemaatika	Kujutava geomeetria aluseid, SI mõõtühikute süsteemi ja nendevahelisi seoseid, mahu arvutused, kulu kalkuleerimised, protsentarvutusi, teisendamisi. Trigonomeetria	39		Keemia	Materjalide vastastikune sobivus (leelised, happed	13		Ajalugu		2		Kunst		5	
Lõimitud võtmepädevused		Tunde	Õpetaja																										
Eesti keel	Eneseanalüüs, erialane terminoloogia	13																											
Võõrkeel		15																											
Matemaatika	Kujutava geomeetria aluseid, SI mõõtühikute süsteemi ja nendevahelisi seoseid, mahu arvutused, kulu kalkuleerimised, protsentarvutusi, teisendamisi. Trigonomeetria	39																											
Keemia	Materjalide vastastikune sobivus (leelised, happed	13																											
Ajalugu		2																											
Kunst		5																											

	3 .Kaldega põranda valamine ja plaatimine Aluspindade hindamine. Majakate paigaldamine. Kallete valamine. Kruntimine. Plaadijaotuskavand. Põranda plaatimine. Töötervishoiu- ja tööohutusnõuded							
Õppematerjalid	Trükised Plaatimistööd .Tallinn. Ehitame 1997 Laaban, T .Plaatimistööd. Tallinn Ilo 2005 Brett,M . Plaatimispiibel. Tallinn. Sinisukk 2008 Julian Cassell ja Peter Parhan Vannitoa renoveerimine 2002 Tiling:Planning, Layot and Installation The Tounton Press 2005 Interneti põhised materjalid www.weber.ee www.kiilto.ee www.knauf.ee www.mira.ee õpetaja poolt koostatud e-õppematerjalid							
	VALIKÕPINGUTE MOODULID							
Moodul nr.1	KROHVITÖÖD	18 EKAP						Õpetajad
		Tunde kokku	Audit.	IS	LVP	Pr. töö	P	Mirjam Jürlau Inga Tuulmees
		468	39	77	106	192	160	
Nõuded mooduli	Tasandustööd ,Hüdroisolatsioonitööd siseruumides							

alustamiseks	
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õppija krohvib kvaliteedinõudeid järgides ehitiste sise- ja välispindu ning teostab juhendamisel krohviparandustöid (sh sein- ja karniisidetailide taastamine) järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu-, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õppija kinnistab õpingutel omandatud praktilist. Õpingute käigus arendab õppija läbivalt matemaatika-, infotehnoloogilist-, emakeele-, loodusainete-, sotsiaal- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.
Õpiväljund	Hindamiskriteeriumid
1. omab ülevaadet krohvimisel kasutatavatest materjalidest, töövahenditest	Õppija: - võrdleb erinevaid krohvitüüpe, lähtudes krohvi koostisest ja füüsikalis-keemilisi omadustest - iseloomustab aluspindadele esitatavaid kvaliteedinõudeid arvestades nende nakke- ja kandevõimet ning füüsikalis-keemilisi omadusi - tunneb näidismaterjali põhjal ära nurga-, avaliite- ja deformatsioonivuugi profiili ning iseloomustab neid lähtudes otstarbest - valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest ja tehnoloogiakaardil esitatust - ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu - katab kinni mittekrohvitavad pinnad kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja -võtteid - valmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid juhendades tööplaani ja tehnoloogilisest protsessist - valmistab ette krohvitavad pinnad, juhendades aluspinna seisukorrast, krohvimismaterjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest
2. kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud	Õppija: - selgitab etteantud tööülesande põhjal välja krohvitööde teostamiseks vajaliku info ja planeerib tööaja - hindab juhendamisel olemasolevate pindade seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse

tööülesandest	kasutades nõuetekohaselt mõõtevahendeid ja loodi • arvutab juhendamisel tööks vajaliku materjalide koguse, juhindudes krohvismaterjalide kasutamistingimustest ja kulunormist ning kasutades pindala- ja mahuarvutuse meetodeid • koostab juhendamisel infotehnoloogilisi vahendeid kasutades isikliku õppeotstarbelise tehnoloogikaardi, juhindudes pindade mõõtmise, töövahendite ja-võtete valiku, materjalikulu ning tööaja arvutamise tulemustest
3. krohvib etteantud kvaliteedinõudeid järgides ehitise sise- ja välispinna ning teostab krohviparandustöid lähtudes etteantud tööülesandest	Õppija: • korraldab endale oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid • ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • katab kinni mittekrohvitavad pinnad kasutades asjakohaseid kattmaterjale, töövahendeid ja -võtteid • valmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist • valmistab ette krohvitavad pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast, krohvismaterjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest • krohvib lähtudes tööülesandest ehitise sise- või välispinna kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid ning järgides etteantud kvaliteedinõudeid • teostab juhendamisel masinkrohvimist järgides tööülesandes etteantud kvaliteedinõudeid • hindab juhendamisel visuaalselt taastatavate pindade ja seina või karniisidetailide seisundit • valib juhendamisel ehisdetailide parandamiseks õige tehnoloogia, materjalid ja töövahendid • valmistab ette parandatavate ehisdetailide pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast ning arvestades kasutatavate materjalide ja aluspinna vastastikust sobivust • taastab juhendamisel ehisdetailide algse kuju, juhindudes etteantud projektist või eskiisist ja järgides etteantud kvaliteedinõudeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja

	hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab krohvitööde teostamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
4. rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel toimuval praktilal	Õppija: • korraldab endale oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja paigaldab töölava järgides tööohutusnõudeid • ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • katab kinni mittekrohvitavad pinnad kasutades asjakohaseid kattematerjale, töövahendeid ja -võtteid • valmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist • valmistab ette krohvitavad pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast, krohvimismaterjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest • krohvib lähtudes tööülesandest ehitise sise- või välispinna kasutades asjakohaseid töövahendeid ja -võtteid ning järgides etteantud kvaliteedinõudeid • teostab juhendamisel masinkrohvimist järgides tööülesandes etteantud kvaliteedinõudeid • hindab juhendamisel visuaalselt taastatavate pindade ja seina või karniisidetailide seisundit • valib juhendamisel ehisdetailide parandamiseks õige tehnoloogia, materjalid ja töövahendid • valmistab ette parandatavate ehisdetailide pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast ning arvestades kasutatavate materjalide ja aluspinna vastastikust sobivust • taastab juhendamisel ehisdetailide algse kuju, juhindudes etteantud projektist või eskiisist ja järgides etteantud kvaliteedinõudeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast

	• kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab krohvitööde teostamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
5. järgib krohvimistööde teostamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töötervishoiu, töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	Õppija: • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhendades üldtunnustatud heast tavast • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab krohvitööde teostamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
6. analüüsib juhendamisel oma tegevust ehitiste sise- ja välispindade krohvimisel ja krohviparandustöödel	Õppija: • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega krohvimisel ja krohvipindade sh ehisdetailide taastamisel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, rühmatöö, teadmiste kontroll, proovitöö, õpimapp
sh iseseisev töö	Õpimapp, referaat: Fassaadi krohvimine erinevate materjalidega
sh praktika	Praktiline töö ettevõttes
Hindamine	Eristav
Mooduli kokkuvõtva hinde kujunemine	Õpilane on omandanud kõik mooduli väljundid lävendi tasemel ja sooritanud praktilised ülesanded, sh. iseseisva töö positiivsele tulemusele. Mooduli hinne kujuneb hindamisülesannete hinnete kaalutud keskmisena (suurem kaal on olulisemal tööel)

Hindamismeetodid ja hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
Arvutusülesanne (tööde mahu ja vajaminevate materjalide koguste arvutused)	Hinne „3“ - õpilane lahendab arvutusülesande, kasutades ühikute teisendamisel ja ümardamisel, protsentarvutusel teatmeteoseid, Hinne „4“ - õpilane lahendab arvutusülesande iseseisvalt, teostab ühikute teisendamist ja ümardamist ja teostab protsentarvutuse. Hinne „5“ - õpilane lahendab arvutusülesande veatult
Praktiline töö	
1. Aluspindade mõõdistamine ja ettevalmistamine krohvimiseks	Hinne „3“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö etteantud tööriistade- ja materjalidega Hinne „4“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö, valides vajalikud tööriistad iseseisvalt Hinne „5“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt ja veatult
2. Seinte käsitsi krohvimine)	Hinne „3“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö juhendamisel, etteantud tööriistadega. Vajab juhendamist õigete töövõtete osas Hinne „4“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt, tööülesandes ettenähtud mahus ja vahenditega, kasutab õigeid töövõtteid Hinne „5“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt, kasutades õigeid töövõtteid ja töötab materjali säästvalt
3. Krohvipindade ja ehisdetailide kontroll ja	Hinne „3“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö juhendamisel

remontimine	Hinne „4“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt, pidades nõu juhendajaga Hinne „5“ - õpilane teostab etteantud praktilise töö iseseisvalt.		
. Iseseisev töö			
Proovitöö: krohvida aknaava sisaldav soojustatud sein, kusjuures tööülesanne sisaldab ühe sisemise ning ühe välimise nurga vormistamist	3	4	5
	hindab juhendamisel olemasoleva pinna seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt tööriistu	hindab olemasoleva pinna seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt tööriistu	hindab iseseisvalt olemasoleva pinna seisundit ning mõõdab krohvitava pinna suuruse ja tasasuse, kasutades nõuetekohaselt tööriistu
	Valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest ja tehnoloogiakaardil esitatust		
	Ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu		
	Valmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest Protsessist		
	Valmistab ette krohvitavad pinnad, juhindudes aluspinna seisukorrast, krohvimismaterjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest		
	krohvib lähtuvalt tööülesandest ja etteantud kvaliteedinõuetest ehitise sise- või välispinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid	krohvib lähtuvalt tööülesandest ja etteantud kvaliteedinõuetest ehitise sise- või välispinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid	krohvib lähtuvalt tööülesandest ja etteantud kvaliteedinõuetest ehitise sise- või välispinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja-võtteid
Korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavast			

	Järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber			
	Lõimitud võtmepädevused			
Teemad, alateemad	Õppeaine	Õppesisu	Tunde	Õpetaja
	Eesti keel	Kirjalike tööde vormistamine vastavalt kooli juhendile väljendades korrektses eesti keeles , erialane terminoloogia	26	K. Ainelo
	Keemia	Kemikaalide mõju vuugisegudele, segudes olevatele pigmentidele	26	Papkina
	Matemaatika	Erialased arvutusülesanded	26	K. Stroom
	Võõrkeel	Erialane sõnavara, materjalid ja töövahendid, tööde teostamise tehnoloogia	10	
	Kehaline Kasvatus	Ergonoomilised töövõtted, lõdvestavad harjutused, venitused	12	F. Tõnisson
	Kunst	Tööde visuaalse mõju hindamine vastavalt kunstiõpetusele	2	E. Udal
	Ajalugu	Krohvitööde areng läbi aegade	6	V,. Jask
	1. Materjalid ja töövahendid Krohvi otstarve ja liigid. Krohvimördid, nendevalmistamine ja omadused. Sünteetilised pinnakattematerjalid. Lihvmaterjalid. Tööriistad, vahendid ja seadmed, nende kasutamistingimused ning hooldamine. Tellingud ja			

	töölavad, nõuded nende paigaldamisel. Tööohutusnõuded krohvimistöödel. 2. Erialased arvutusülesanded Tööaja arvestamine, aja planeerimine ja arvestamine. Pindala arvutamine. Ruumala arvutamine. Materjali kulu arvutamine. 3. Aluspindade ettevalmistamine Pindade puhastamine, loodimine ja majakate paigaldamine. Niiskustõkketööd. Mittekrohvitavate pindade kaitsmine. 5. Krohvimistööde tehnoloogia Oma töökoha korraldamine. Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Töövõtted krohvimistöödel. Mõrdi pinnalekandmise viisid (käsitsi krohvimine; masinkrohvimine; krohvikihi tasandamine). Nurkade ja avakülgede krohvimine. Kõverpindade krohvimine. Sirgjooneliste tõmmiste tegemine. Ümarpindade krohvimine. Krohvisüsteemid: soojustuskrohvid, armeeritud krohvid (sh dekoratiivkrohvid: pritskrohv, terrasiitkrohv, graniitpesukrohv, kivipurukrohv, värvilised krohvid). Krohvisüsteemide kasutusala ja paigaldamise nõuded. Kvaliteedinõuded krohvimistöödel ja kontrolltoimingud 6. Krohvitud pindade remont Defektide ja vigade parandamine, krohvitõmmiste tegemine; fassaadide renoveerimine. Kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud
Õppematerjalid	Trükised A., Sammul, J <i>Krohvitööd</i>. Tallinn: REKK 2001 Ehitusmaterjalid. Tallinn: Tallinna Tehnikakõrgkool 2002 K. Lubimört 1 : praktilisi juhiseid lubivärvi ja lubimördiga töötamiseks. Tallinn 2004.

	Oma maja 3. Tallinn: Äripäeva Kirjastus 2004 (savikrohv) , S., Knuutila, I. Müüri-, plaatimis- ja krohvitööd, 2. osa. Tallinn: Ehitame Kirjastus1998 Internetipõhised materjalid www.betontrade.ee (krohvi saneerimine) http://kodukiri.naistemaailm.ee/artikkel.php?id=4676 (lubimört http://www.good-walls.ru/shtuk.htm http://ru.wikipedia.org/ http://xn---9sbb4cgdj4h.xn--p1ai/stuccoing/index.php http://ujutnee.net/stuff/video-ustanovki-mayakov-na-steny-306.html http://ibud.ua/ru/statya/nanesenie-dekorativnoy-shtukaturki-220 Õpetaja poolt koostatud konspekt, e-õppematerjal						
Moodul nr.2	SOOJAISOLATSIOONI LIITSÜSTEEMIDE PAIGALDAMINE	18 EKAP					Õpetajad
		Kokku	T	IS	Pr.töö	P	Rooland Allak Gennadi Slepuhhin Terje Jaksen
		468	48	90	170	160	
		Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 100					
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: Tasandustööd, Krohvitööd						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt soojusisolatsiooni liitsüsteemi, parapette ja fassaadipindade plekkdetaile, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õpingutel omandatud praktilal. Õpingute käigus arendab õpilane meeskonnatööoskust, võõr- ja emakeeleoskust, matemaatika-, loodusainete-,						

	sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet.
Õpiväljund	Hindamiskriteerium
1) omab ülevaadet soojusisolatsiooni liitsüsteemidest, nende paigaldamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest	• selgitab mõistet soojusisolatsiooni liitsüsteem ja analüüsib selle mõju ehitise energiatõhususele kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid • iseloomustab tööülesandest lähtuvalt soojusisolatsiooni liitsüsteemide paigaldamisel kasutatavaid materjale arvestades nende omadusi (soojajuhtivus, tulepüsivus, veeauru läbilaskmisvõime) ning aluspinna nakke- ja kandevõimet • eristab näidiste põhjal ja võrdleb erinevaid soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamisel kasutatavaid tüübleid lähtudes nende kasutustingimustest ja paigaldusnormidest • iseloomustab etteantud joonise alusel erinevaid katus-sein, sein-sokkel; sokkel- pinnas, avatäidete-sein standardseid sõlmalahendusi
2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest	• selgitab etteantud tööülesande põhjal soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamiseks vajaliku informatsiooni (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid, paigaldamise meetod jms) ja planeerib tööaja • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja valib sobivad töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest • hindab juhendamisel soojusisolatsiooni liitsüsteemidega kaetavate pindade seisundit ja loodsust, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • koostab juhendamisel isikliku õppeotstarbelise tehnoloogikaardi, juhindudes pindade mõõtmise, materjalid kulu, töövahendite ja -võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest • ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu
3) paigaldab erinevaid soojusisolatsiooni liitsüsteeme ja fassaadi- ja parapeti plekk detaile, lähtudes etteantud tööülesandest ja kvaliteedinõuetest	• selgitab etteantud tööülesande põhjal soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamiseks vajaliku informatsiooni (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid, paigaldamise meetod jms) ja planeerib tööaja • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja valib sobivad töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest • hindab juhendamisel soojusisolatsiooni liitsüsteemidega kaetavate pindade seisundit ja loodsust, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • koostab juhendamisel isikliku õppeotstarbelise tehnoloogikaardi, juhindudes pindade mõõtmise, materjalid

	kulu, töövahendite ja-võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest • ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • katab kinni SILSiga mittekaetavad pinnad, kaitstes neid järgnevate tööde käigus tekkida võivate kahjustuste eest, kasutab asjakohaseid kattematerjale töövahendeid ja -võtteid • valmistab juhendamisel ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad (parandab aluspinna deformatsioonivuugid, eemaldab lahtised või piisava nakketa viimistluskihid ning täidab sobiva krohviseguga suuremad ebatasasused ja krundib aluspinna) • paigaldab sokli- või juhtsiini, majakad ning soojusisolatsiooniplaadid juhindudes etteantud tööülesandest, kvaliteedinõuetest ja materjalide paigaldusjuhendist • paigaldab lisatarvikud (liiteprofiilid, vuugiprofiilid, nurgaprofiilid, vuugilindid, tüüblid) juhindudes kvaliteedinõuetest, projektist ja/või materjalide paigaldusjuhendist või objekti omapärast • armeerib kogu soojusisoleeritud pinna, järgides kvaliteedinõudeid ja materjalide paigaldusjuhendit • krundib pinnad viimistluskrohvi nakke tagamiseks, kasutades sobivat krunti ja kruntimismeetodit • valmistab ja kannab pinnale viimistluskrohvi või paigaldab viimistlusplaadid, juhindudes tootja paigaldusjuhise tagamaks viimistletava pinna ühtlase tasapinnalise välisilme • selgitab juhendamisel parapeti ja fassaadipinna plekkdetailide vajaduse ja paigaldusnõuded, lähtudes projektist • töötleb juhendamisel ettevalmistatud plekkdetailide (akna-, parapetiplekid) objektil, juhindudes tööjoonisest ja materjali omadustest ning tegelikust olukorrast kohapeal ja kasutab sobivaid töövahendeid ja võtteid • valmistab ette aluspinna plekkdetailide paigaldamiseks, juhindudes tööülesandest • paigaldab, kinnitab ja tihendab juhendamisel lihtsamad plekkdetailid (nt akna-, parapetiplekid) vastavalt etteantud projektlahendusele ja paigaldusjuhisele (plekkdetailide kalded, ülekatted, ülespöörded, veenina pikkused) • sooritab sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi, arvestades kutsetöö spetsiifikat • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest
--	---

	ning üldtunnustatud heast tavast •
4) rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas juhendaja juhendamisel toimuval praktilisel	• selgitab etteantud tööülesande põhjal soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamiseks vajaliku informatsiooni (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid, paigaldamise meetod jms) ja planeerib tööaja • korraldab oma tööloogi piires nõuetekohase töökoha ja valib sobivad töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest • hindab juhendamisel soojusisolatsiooni liitsüsteemidega kaetavate pindade seisundit ja loodsust, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • koostab juhendamisel isikliku õppeotstarbelise tehnoloogikaardi, juhindudes pindade mõõtmise, materjalid kulu, töövahendite ja-võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest • ladustab valitud materjalid, tagades tööks vajaliku elektri ja vee ning käiguteede olemasolu • katab kinni SILSiga mittekäetavad pinnad, kaitstes neid järgnevate tööde käigus tekkida võivate kahjustuste eest, kasutab asjakohaseid kattematerjale töövahendeid ja -võtteid • valmistab juhendamisel ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad (parandab aluspinna deformatsioonivuugid, eemaldab lahtised või piisava nakketa viimistluskihid ning täidab sobiva krohviseguga suuremad ebatasasused ja krundib aluspinna) • paigaldab sokli- või juhtsiini, majakad ning soojusisolatsiooniplaadid juhindudes etteantud tööülesandest, kvaliteedinõuetest ja materjalide paigaldusjuhendist • paigaldab lisatarvikud (liiteprofiilid, vuugiprofiilid, nurgaprofiilid, vuugilindid, tüüblid) juhindudes kvaliteedinõuetest, projektist ja/või materjalide paigaldusjuhendist või objekti omapärast • armeerib kogu soojusisoleeritud pinna, järgides kvaliteedinõudeid ja materjalide paigaldusjuhendit • krundib pinnad viimistluskrohvi nakke tagamiseks, kasutades sobivat krunti ja kruntimismeetodit • valmistab ja kannab pinnale viimistluskrohvi või paigaldab viimistlusplaadid, juhindudes tootja paigaldusjuhendist tagamaks viimistletava pinna ühtlase tasapinnalise välisilme • selgitab juhendamisel parapeti ja fassaadipinna plekkdetailide vajaduse ja paigaldusnõuded, lähtudes projektist • töötleb juhendamisel ettevalmistatud plekkdetailide (akna-, parapetiplekid) objektis, juhindudes tööjoonisest ja materjali omadustest ning tegelikust olukorrast kohapeal ja kasutab sobivaid töövahendeid ja võtteid • valmistab ette aluspinna plekkdetailide paigaldamiseks, juhindudes tööülesandest • paigaldab, kinnitab ja tihendab juhendamisel lihtsamad plekkdetailid (nt akna-, parapetiplekid) vastavalt etteantud projektlahendusele ja paigaldusjuhisele (plekkdetailide kalded, ülekatted, ülespöörded, veenina

	pikkused) • sooritab sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi, arvestades kutsetöö spetsiifikat • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast
5) järgib soojusisolatsiooni liitsüsteemi ja plekkdetailide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	• sooritab sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi, arvestades kutsetöö spetsiifikat • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
6) analüüsib juhendamisel oma tegevust soojusisolatsiooni liitsüsteemide ja plekkdetailide paigaldamisel	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega soojusisolatsiooni liitsüsteemi ja plekkdetailide paigaldamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid

Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, tehnoloogiline kaart, analüüs, tehnoloogiline kaart, teoreetiliste teadmiste kontroll, praktika aruanne, praktikapäeviku täitmine
sh iseseisev töö	Analüüs, Esitluse kokkuvõte- fassaadide soojustamise erinevaid võimalusi Kokkuvõtte õppematerjalist – tööde teostamise tehnoloogiline järjekord Praktika päeviku täitmine, praktikaaruande koostamine, esitluse ettevalmistamine praktika aruanne, praktikapäeviku täitmine
sh praktika	Praktilised tööd, praktika
Hindamine	Eristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik praktilised-, iseseisvad tööd ja praktika vähemalt lävendi tasemel . Kui keskmine hinne on 3,5 või 4,5, otsustab ümardamise suuna proovitöö hinne.
Hindamismeetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Koostab õpimappi , mille osad on järgmised: 1.1 Analüüs 1.2 Esitluse kokkuvõte-fassaadide soojustamise erinevaid võimalusi 1.3 Kokkuvõtte õppematerjalist – tööde teostamise tehnoloogiline järjekord 1.4 Tehnoloogiline kaart	Õppija: • Õpimapp on esitatud, koostatud vastavalt etteantud juhenditele, sisaldab kõiki kohustuslikke materjale • Õpimappi on lisatud õpilase poolt infotehnoloogilisi vahendeid kasutades teemakohaseid lisamaterjale (eesti- kui ka võõrkeelseid) Materjalide valik on põhjendatud ning lisatud on koostajapoolsed hinnangud • Õpimapp sisaldab teiste autorite (sh õpetaja) materjale ning on varustatud korrektsete viidetega • Esitleb õpimapi kokkuvõtte suuliselt kaasõppuritele

pindade katmine soojusisolatsiooni liitsüsteemidega			
2. Teoreetiliste teadmiste kontroll: Soojustusmaterjalide omadused, pindadele esitatavad nõuded, paigaldamistehnoloogia ning materjalide kulu arvutamine	Õppija:		
	3	4	5
	Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, on vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid
	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige kuid lahenduskäik pole jälgitav	Õpilane lahendab ülesande iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav	Õpilane lahendab ülesanded iseseisvalt, tulemus on õige ja lahenduskäik on selgelt jälgitav ja põhjendatud
3. Praktiline töö:			
3.1 Tehnoloogiline kaart pindade katmine soojusisolatsiooni liitsüsteemidega	Õppija: • selgitab etteantud tööülesande põhjal soojusisolatsiooni liitsüsteemi paigaldamiseks vajaliku informatsiooni (mõõtmed, asukoht, kasutatavad materjalid, paigaldamise meetod jms) • leiab juhendamisel IT vahendite abil töö teostamiseks sobivad materjalid • koostab juhendamisel isikliku õppeotstarbelise tehnoloogikaardi, juhindudes pindade mõõtmise, materjalid kulu, töövahendite ja-võtete valikust		
3.2 Aluspindade ettevalmistamine SILS alla	Õppija: • hindab juhendamisel soojusisolatsiooni liitsüsteemidega kaetavate pindade seisundit ja loodsust, kasutades sobivaid töövahendeid ja -võtteid • korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha, ladustab valitud materjalid ja valib sobivad töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest		

	• katab kinni SILSiga mittekaetavad pinnad, kaitstes neid järgnevate tööde käigus tekkida võivate kahjustuste eest, kasutab asjakohaseid kattematerjale töövahendeid ja -võtteid • valmistab juhendamisel ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad (parandab aluspinna deformatsioonivuugid, eemaldab lahtised või piisava nakketa viimistluskihid ning täidab sobiva krohviseguga suuremad ebatasasused ja krundib aluspinna) • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
3.3 Soojustusmaterjali kleepimine pindadele ja soojustatud pindade armeerimine	Õppija: • Paigaldab juhendamisel soojustusmaterjali järgides paigaldus- ja kvaliteedinõudeid • Lihvib juhendamisel ebatasasused ja täidab sobiva vahendiga soojustusplaatide vahele jäänud vahed • paigaldab juhendamisel lisatarvikud, juhindudes paigaldusjuhendist • armeerib kogu soojusisoleeritud pinna, järgides kvaliteedinõudeid ja materjalide paigaldusjuhendit • Pahteldab pinna kvaliteedile vastavuse saavutamiseks • Analüüsib tehtut ning vastavust nõuetele • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töötsooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
3.4 Pindade ettevalmistamine ja katmine	Õppija: • Pindade ettevalmistamine kruntimiseks

viimistluskrohviga	• Krundib viimistluskrohviga kaetavad pinnad, valib juhendamisel sobiva krundi • valmistab ja kannab pinnale viimistluskrohvi või viimistlusplaadid, juhindudes tootja paigaldusjuhise tagamaks viimistletava pinna ühtlase tasapinnalise välisilme • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid
3.5 Soojusisolatsiooni liitsüsteemide plekkdetailide paigaldamine	Õppija: • töötleb juhendamisel ettevalmistatud plekkdetailide valmistab ette aluspinna plekkdetailide paigaldamiseks, juhindudes tööülesandest • paigaldab, kinnitab ja tihendab juhendamisel lihtsamad plekkdetailid (nt akna-, parapetiplekid) vastavalt etteantud paigaldusjuhisele (plekkdetailide kalded, ülekatted, ülespöörded, veenina pikkused) • katab kinni vastpaigaldatud plekkdetailid kaitsmaks neid järgnevatel töödel tekkida võivate kahjustuste eest, kasutades asjakohaseid kattematerjale ja töövõtteid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab materjalide paigaldamisel ja töövahendite kasutamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid ning kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut plekkdetailide paigaldamisel ja hindab arendamist vajavaid aspekte

4. Meeskonnatööna tehtav -proovitöö Pindade soojustamine polüstüreeniga ning viimistlemine	Õppija:		
	3	4	5
	korraldab nõuetekohaselt töökoha		
	valmistab juhendamisel ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad	valmistab juhendmaterjali kasutades ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad	valmistab iseseisvalt ette soojusisolatsiooni liitsüsteemiga kaetavad pinnad
	paigaldab soklisiini vastavalt tootjapaigaldusjuhendile		
	kleebib soojustusplaadid järgides paigaldusnõudeid Plaatide vahel on vahed	kleebib soojustusplaadid järgides paigaldusnõudeid korrigeerib plaatide asendit kui on juhitud tähelepanu	kleebib soojustusplaadid järgides paigaldusnõudeid
	lihvib sobiva töövahendiga ebatasasused ja täidab vahed sobiva vahendiga	lihvib sobiva töövahendiga ebatasasused	
	paigaldab nurgaprofiilid, liiteprofiilid ja teised lisatarvikud		
	teostab üldarmeeringu Töö vastab RYL klass 3 nõuetele	teostab üldarmeeringu Töö vastab RYL klass 2 nõuetele	teostab üldarmeeringu Töö vastab RYL klass 2 nõuetele
	krundib pinnad viimistluskrohvi nakke tagamiseks, kasutades sobivat krunti ja kruntimismeetodi		
	katab pinnad dekoratiivkrohviga, krohvitera on jaotunud pinnal	katab pinnad dekoratiivkrohviga,	katab pinnad dekoratiivkrohviga, pind on

	ebaühtlaselt	pind on pisivigadega	ühtlase välimusega	
	• Paigaldab juhendamisel aknapleki vastavalt juhendile • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhenditest ning üldtunnustatud heast tavast • kasutab töösooni eesmärgipäraselt ja hoiab selle korras, järgib töövahendite ja muude seadmete kasutamisel etteantud juhendeid, sh ohutusjuhendeid			
5. Praktika Fassaadide soojustamine ja viimistlemine Praktikapäeviku täitmine Praktikaaruande koostamine	Õppija: • tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega • rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega • omandab meeskonnatöö kogemusi • praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes • täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut • esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) • annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab			
Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tunde	Õpetaja
	Eesti keel	Kirjalike tööde vormistamine vastavalt kooli „Kirjalike tööde vormistamise juhend“ nõuetele ning väljendudes korrektses eesti keeles, erialane terminoloogia	13	
	Võõrkeel	Materjalid ja töövahendid, tööde teostamise tehnoloogia	15	
	Matemaatika	Materjali kulu arvutamine	17	

	Keemia	Silikoon, silikaat, akrülaat	10	
	Füüsika	Niiskusklik toimivus, õhk, õhulekked aluspinna nakke- ja kandevõimet, tuleohutus, heli, akustika	26	
	Ajalugu	Fassaadide soojustamise ajalooline areng	2	
	Kehaline kasvatus	Ergonoomilised töövõtted, lõdvestavad harjutused, venitused. sooritab sobilikke rühi-, koordinatsiooni- ja võimlemisharjutusi	15	
	Kunst	Värvilahendused fassaadidel	2	
MATERJALID JA TÖÖVAHENDID Tööriistad, vahendid ja seadmed, nende kasutamistingimused ning hooldamine. Tellingud ja töölavad, nõuded nende paigaldamisel. Soojustusmaterjalid (omadused, tulekindlikus klassid) Profiilid ja teised lisatarvikud. Kleepesegud ja vahud. Krundid ja dekoratiivkrohvid. Sünteetilised pinnakattematerjalid. Materjalide ladustamine, säilitamine, hoiustamine ja utiliseerimine ALUSPINDADE ETTEVALMISTAMINE Pindade puhastamine, loodimine ja majakate paigaldamine. Mittekrohvitavate pindade kaitsmine. KROHVIMISTÖÖDE TEHNOLOOGIA Oma töökoha korraldamine. Krohvisüsteemide kasutusala ja paigaldamise nõuded Materjalide ja töövahendite valik. Tööde tehnoloogiline järjekord. Tasandiline ja ruumiline märkimine. Nurkade ja avakülgede armeerimine. Pindade kruntimine. Dekoratiivkrohvi pinnale kandmine. Kvaliteedinõuded krohvimistöödel ja kontrolltoimingud.				
Õppematerjalid	Trükised • Eller, A., Sammul, J <i>Krohvitööd</i>. Tallinn: REKK 2001 • Kooli poolt koostatud õppematerjal õpilastele Internetipõhised materjalid http://www.kredex.ee/public/Uuringud/MLR_liit_2_.pdf			

Moodul nr. 3	KUIVKROHVPLAATIDE PAIGALDAMINE	10 EKAP					Õpetajad
		Tunde	T	Is	Pr.töö	P	Gennadi Slepuhhin Roolland Allak
		260	26	44	100	100	
		Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 75					
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodulid: Krohvitööd						
Mooduli eesmärk	õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt kuivkrohvplaate, järgides energiatõhusa ehitamise põhimõtteid, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid. Õpilane kinnistab õppekeskkonnas omandatud praktilikal						
Õpiväljund	Hindamiskriteerium						
1) omab ülevaadet kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamisel kasutatavatest materjalidest ja töövahenditest	- eristab näidiste alusel kuivkrohvplaate ja võrdleb neid, lähtudes kasutusotstarbest ehitustöödel - võrdleb kuivkrohvplaatide paigaldamisel kasutatavaid abimaterjale nende kasutusvõimaluste ja omaduste alusel						
2) kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid kuivkrohvplaatide paigaldamiseks, lähtudes etteantud tööülesandest	- selgitab kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamiseks vajaliku info, lähtudes etteantud tööülesandest (mõõtmed, asukoht, paigaldamise meetod) ja planeerib tööaja - valib sobivad materjalid (kuivkrohvplaadid, karkassmaterjalid, kinnitusvahendid), arvestades nende omadusi, kasutusotstarvet ja tootjapoolseid paigaldusjuhiseid - arvutab juhendamisel kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, juhindudes tootjapoolsetest paigaldus- ja kasutusjuhenditest, kasutab pindala ja protsentarvutuse eeskirju - valib kuivkrohvplaatide paigaldamiseks sobilikud töövahendid, veendudes enne töö alustamist töövahendite korrasolekus ja ohutuses - korraldab oma tööloõigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja						

	puhtuse
3) ehitab juhendamisel seinakarkassi ja paigaldab nõuetekohaselt kuivkrohvplaadid, lähtudes tööülesandest	• hindab visuaalvaatlusel aluspinna seisukorda ja vastavust kuivkrohvplaatidega kaetavatele aluspindadele ja karkassile esitatavatele nõuetele • valmistab ette lähtuvalt tööülesandest karkassi paigaldamiseks aluspinna, arvestades aluspinna seisukorda ja karkassile esitatavad nõuded • rihib ja loodib juhendamisel pinnad kuivkrohvplaatide paigaldamiseks segupatjadel või karkassil, kasutades asjakohaseid töövahendeid • ehitab puit- või metallkarkassi lihtsamad konstruktsioonid (nt aknapaled, sirged pinnad), lähtudes etteantud paigaldusjuhiseist, tööülesandest ja kvaliteedinõuetest • paigaldab lähtuvalt paigaldusmeetodist seinakarkassile valitud kuivkrohvplaadid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolseid paigaldusjuhiseid • pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab lõõgiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kuivkrohvplaatide paigaldamisel
4) rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuval praktilisel	• hindab visuaalvaatlusel aluspinna seisukorda ja vastavust kuivkrohvplaatidega kaetavatele aluspindadele ja karkassile esitatavatele nõuetele • valmistab ette lähtuvalt tööülesandest karkassi paigaldamiseks aluspinna, arvestades aluspinna seisukorda ja karkassile esitatavad nõuded • rihib ja loodib juhendamisel pinnad kuivkrohvplaatide paigaldamiseks segupatjadel või karkassil, kasutades asjakohaseid töövahendeid • ehitab puit- või metallkarkassi lihtsamad konstruktsioonid (nt aknapaled, sirged pinnad), lähtudes etteantud

	paigaldusjuhiseid, tööülesandest ja kvaliteedinõuetest • paigaldab lähtuvalt paigaldusmeetodist seinakarkassile valitud kuivkrohvplaadid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid ja tootjapoolseid paigaldusjuhiseid • pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber • analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kuivkrohvplaatide paigaldamisel
5) järgib kuivkrohvplaatide paigaldamisel energiatõhusa ehitamise põhimõtteid ning töö- ja keskkonnaohutusnõudeid	• korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning inimeste ja keskkonnaga enda ümber
6) analüüsib juhendamisel oma tegevust kuivkrohvplaatide paigaldamisel	• analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega kuivkrohvplaatide paigaldamisel • koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, meeskonnatöö
sh iseseisev töö	Ettevalmistamine teoreetiliste teadmiste kontrolliks, praktikapäeviku ja- aruande täitmine

sh praktika	Praktilised tööd, praktika		
Hindamine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik praktilised-, iseseisvad tööd ja praktika vähemalt lävendi tasemel . Kui keskmine hinne on 3,5 või 4,5, otsustab ümardamise suuna proovitöö hinne.		
Mooduli kokkuvõttev hindamine	Eristav		
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik õppemeetodid vähemalt lävendi tasemel.		
Õppemeetodid	Hindekriteeriumid		
1. Teoreetiliste teadmiste kontroll: Kuivkrohvkonstruktsioonide ehitamine, materjalid ja töövahendid	Õppija:		
	3	4	5
	Õpilane on vastanud õigesti 10 küsimusest 8 küsimustele, vastused on keeleliselt korrektsed kuid lakoonilised	Õpilane on vastanud kõik vastuseid õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat	Õpilane on kõik vastused õigesti vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat ja toob illustreerivaid näiteid
2. Praktilised tööd 2.1 Aluspindade ettevalmistamine ja kuivkrohvplaatide paigaldamine segupätsidega	Õppija: • valib aluspindade ettevalmistamiseks sobilikud töövahendid, veendudes enne töö alustamist töövahendite korrasolekus ja ohutuses • korraldab oma tööloigu piires nõuetekohase töökoha ja ladustab materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse • hindab visuaalvaatlusel aluspinna seisukorda ja vastavust kuivkrohvplaatidega kaetavatele aluspindadele ja karkassile esitatavatele nõuetele • valmistab ette lähtuvalt tööülesandest aluspinna, arvestades aluspinna seisukorda ja kipsplaadiga kaetavatele pindadele esitatavad nõuded		

2.2 Puit- ja/või metallkarkassi konstruktsioonide ehitamine ja kipsplaatide kinnitamine karkassile	Õppija: • arvutab juhendamisel kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, juhindudes tootja paigaldus- ja kasutusjuhenditest, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju ning täidab asjakohase tehnoloogilise kaardi • rihib ja loodib juhendamisel pinnad kuivkrohvplaatide paigaldamiseks segupatjadel või karkassil, kasutades asjakohaseid töövahendeid • ehitab puit- või metallkarkassi lihtsamad konstruktsioonid (nt aknapaled, sirged pinnad), lähtudes etteantud paigaldusjuhiseist, tööülesandest ja kvaliteedinõuetest • paigaldab lähtuvalt paigaldusmeetodist seinakarkassile valitud kuivkrohvplaadid, järgides etteantud kvaliteedinõudeid ja tootja paigaldusjuhiseid • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning üldtunnustatud head tava • kasutab töö- ja isikukaitsevahendeid nõuetekohaselt ja rakendab kuivkrohvplaatide paigaldamisel ergonoomilisi ja ohutuid töövõtteid												
2.3 Kipsplaadiga kaetud pindade pahteldamine, defektide parandamine	Õppija: <table><tr><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><td>Valib suunavate küsimuste toel sobivad materjalid</td><td>Valib sobivad materjalid</td><td>Valib sobivaimad materjalid ja põhjendab valikud, võttes aluseks tootjate kasutusjuhendid</td></tr><tr><td colspan="3">valmistab ette aluspinnad juhindudes üldtunnustatud heast tavast</td></tr><tr><td colspan="2">pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest</td><td>pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedi- ja energiatõhususnõuetest</td></tr></table>	3	4	5	Valib suunavate küsimuste toel sobivad materjalid	Valib sobivad materjalid	Valib sobivaimad materjalid ja põhjendab valikud, võttes aluseks tootjate kasutusjuhendid	valmistab ette aluspinnad juhindudes üldtunnustatud heast tavast			pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest		pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedi- ja energiatõhususnõuetest
3	4	5											
Valib suunavate küsimuste toel sobivad materjalid	Valib sobivad materjalid	Valib sobivaimad materjalid ja põhjendab valikud, võttes aluseks tootjate kasutusjuhendid											
valmistab ette aluspinnad juhindudes üldtunnustatud heast tavast													
pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedinõuetest		pahteldab ja armeerib vuugid, pahteldab kruvipead ja parandab löögiaugud, juhindudes etteantud kvaliteedi- ja energiatõhususnõuetest											

	Töö vastab RYL klass 2 nõuetele	Töö vastab RYL klass 2 nõuetele	Töö vastab RYL klass 1 nõuetele
	järgib kogu tööprotsessi kestel tööohutuse-, töötervishoiunõudeid		
	Koostab eneseanalüüsi, põhjendused on lakoonilised	Koostab eneseanalüüsi korrektses eesti keeles, kasutades erialast terminoloogiat	Koostab eneseanalüüsi vormistab korrektses eesti keeles, kasutades erialast terminoloogiat, lisades sobivaid illustreerivaid materjale
3. Proovitöö metallkarkassi konstruktsiooni ehitamine, vuukide armeerimine, defektide parandamine	Õppija:		
	3	4	5
	täidab nõuetekohas tehnoloogilise kaardi		
	täidab juhendamisel nõuetekohas tehnoloogilise kaardi	täidab nõuetekohas tehnoloogilise kaardi	täidab iseseisvalt nõuetekohas tehnoloogilise kaardi
	järgib kogu protsessi vältel töövahendite ja -koha puhtust lähtuvalt kvaliteedi- ja ohutusnõuetest		
	Käsitseb materjale ja töövahendeid hoolikalt	Planeerib materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt	Planeerib ja põhjendab materjalide ja tööriistade kasutamist, käsitseb neid hoolikalt, töö tulemus on korrektne
4. Praktika	analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut erinevate tööülesannetega koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid		
	4. Praktika Õppija: - tutvub erialale iseloomulike tööülesannetega, töökorraldusega - rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses		

	õpiväljunditega • omandab meeskonnatöö kogemusi • praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes • täidab nõuetekohaselt päevikut (tööpäeviku) kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut • esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) • annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab			
Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tundi	Õpetajad
	Eesti keel	Analüüs, kirjalike tööde vormistamine, viited	13	
	Võõrkeel	Materjalid ja töövahendid. Tööde teostamise tehnoloogia	10	
	Matemaatika	Materjalide kulu arvutamine. pindala, ruumala ja protsentarvutus	26	
	Füüsika	Mahu kahanemine, survetugevus, koormusklassid. Niiskuse mõju	26	
	MATERJALID JA TÖÖVAHENDID Kuivkrohvplaadid, nende liigitus, otstarve ja omadused. Nõuded kuivkrohvplaatide ladustamisele. Karkassid, profiilid, kinnitused ja eritooted; konstruktsioonide isolatsioonmaterjalid; kuivkrohvplaatide paigaldamise töö- ja abivahendid. ERIALASED ARVUTUSÜLESANDED. Kuivkrohvplaatide paigaldamiseks vajalike materjalide koguse, kasutades pindala ja protsentarvutuse eeskirju KUIVKROHVKONSTRUKTSIOONIDE EHTAMISE TEHNOLOOGIA. Kuivkrohvplaatidega kaetud pindadele esitaud kvaliteedinõuded. Töökoha ettevalmistamine ja materjalide ladustamine. Aluspinna seisukorra hindamine ja ettevalmistamine. Pindade rihtimine ja loodimine. Puit-, metallkarkassi ehitamine (lihtsamad konstruktsioonid: aknapaled, sirged			

	pinnad) Segupatjadega kuivkrohvplaadi paigaldamine. Kuivkrohvkonstruktsioonide armeerimine ja pahteldamine. Defektide kõrvaldamine. Töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.						
Õppematerjalid	www.knauf.ee www.rakentaja.fi www.framevall.ee/public/documents/GYPROC/Kasiraamat.pdf Knauf Ceiling Systems Application - Монтаж сухой стяжки основания пола КНАУФ-суперпол						
Moodul nr. 4	KUJUNDUSE ALUSED		3 EKAP				Õpetajad
			Kokku	T	IS	Pr.töö	Tatjana Zamkovaja Kaia Kraak Terje Jaksen
			78	34	22	22	
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbinud moodulid: Sissejuhatus erialasse, Tasandustööd, Maalritööd						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab tööjooniste ja skeemide lugemise oskuse; õpib koostama lihtsamaid eskiisjooniseid, omandab teadmised interjööri stiilidest ja trendidest ja värvuse mõjust inimesele ja õpib valima ja kombineerima värve arvestades ruumi otstarvet. Õppetöö käigus arendab õpilane meeskonnatöö oskust, matemaatika-, sotsiaalset- ja kodanikupädevust ning ettevõtlikkust ja algatusvõimet						
Õpiväljund	Hindamiskriteerium						
1. Omab ülevaadet värvusteooriatest , värvuse omadustest ja ajaloolisest kasutusest	• kirjeldab värviringi süsteemsust ning põhivärvuste teooriat • kirjeldab värvuste omadusi ning selgitab värvi ja valguse osa ruumi kujundamisel • selgitab värvuste ajaloolist kasutust, värvuste sümboolikat ja psühholoogiat • selgitab värvikombinatorika kasutusvõimalusi ning mõju inimesele ja ruumile • iseloomustab värvide ja teiste pinnakattematerjalide kasutusvõimalusi ruumikujunduses • kirjeldab mustrite ja tekstuuri osa ruumikujundamise elemendina						

	• analüüsib näidete alusel erinevaid ajaloolise interjööri stiili väljendusjooni ja dekoreerimiselemente ning määrab interjööri stiiliajastuid ajateljel
2. Selgitab ehitusprojektil viimistletava ruumi asukoha ja parameetrid	• tunneb ära ja nimetab ehitusprojekti osad - asendiplaan, arhitektuuri-, konstruktsiooni-, kütte- ja ventilatsiooni-, veevarustus- ja kanalisatsiooni- ning elektripaigaldiste osad • selgitab hoone põhiplaanilt välja ruumide asukohad, lähtudes etteantud tööülesandest • selgitab tööjooniselt välja konstruktsiooni kuju, mõõtmed, projekteeritud kõrguse, lähtudes etteantud tööülesandest • leiab korruste plaanidel ja vertikaallõigetel kujutatud avatäidete asukohad ja mõõtmed • leiab iseseisvalt seletuskirjas sisalduva informatsiooni põhjal sisekujunduslike tööde jaoks vajalikud lähteandmed
3. koostab ruumi värvilahenduse lähtudes ruumi otstarbest ,stiilist ja ajastust	• iseloomustab eskiisi ja tööjoonise erinevusi, lähtudes nende otstarbest ja selgitab nende kasutamise põhimõtteid • mõõdistab ruumi ja visandab selle plaani, järgides etteantud mõõtkava • visandab kahemõõtmeliste jooniste (korruste plaanid; hoone vertikaallõiked) põhjal kolmemõõtmelise ruumi eskiisjoonise • vormistab joonised korrektselt etteantud nõuete kohaselt, märkides eskiisil kasutatavad materjalid, värvide kasutamisel värvitoonid ning arvestades ehituslikel joonistel kasutatavaid kujutamismõtteid ja tähistusi (leppemärgid, tingmärgid, lihtsustused, mõõtmete täpsusnõuded) • visandab ja mõõdistab kavandi pinna dekoreerimiseks, kasutades selleks eri ajastutel kasutatud geomeetrilisi kujundeid
4. Viimistleb juhendamisel pinnad vastavalt sisekujunduseskiisile	• valib juhendamisel sobivad materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest • valmistab nõuetekohaselt ette töökoha • viimistleb pinnad lähtuvalt sisekujunduseskiisile ja juhindudes ehituskvaliteedinõuetest • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, arutelu, rühmatöö, praktiline töö, iseseisev töö

sh. iseseisev töö	Eskiisina nõuetekohaselt vormistatud joonis, kujundusmaterjalide otsimine
Mooduli kokkuvõttev hindamine	Mitteeristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli loetakse saavutatuks kui õppija on sooritanud kõik õpiväljundid läveni tasemel sh sooritamine läveni tasemel praktilised- ja iseseisvad tööde
Hindamise meetodid, hindamisülesanded	Hindekriteeriumid
1. Teoreetiliste teadmiste kontroll Värvuste omadused, põhivärvid, sisekujunduse stiilidele iseloomulikud värvused, värvi mõju inimesele	Õppija: • Õpilane on vastanud õigesti kümnest küsimusest kaheksale küsimustele • Vastuses on kasutatud õigesti erialast terminoloogiat
2. Ruumi värvilahenduse kavandamine (joonestab eskiisi, valib materjalid ja põhjendab valikuid)	Õppija: • selgitab hoone põhiplaanilt välja ruumi asukoha, otstarbe • selgitab tööjooniselt välja ruumi mõõtmed, avatäidete asukohad lähtudes etteantud tööülesandest • leiab iseseisvalt seletuskirjas sisalduva informatsiooni põhjal sisekujunduslike tööde jaoks vajalikud lähteandmed • visandab ruumi kolmemõõtmelise eskiisjoonise lähtuvalt etteantud nõuetest • kavandab lähtuvalt ruumi otstarbest ja stiilist värvilahendused • põhjendab materjalide ja -lahenduste valikuid • töö on koostatud vastavalt etteantud juhenditele • töö on esteetiliselt vormistatud ning esitatud õigeaegselt
3. Praktiline töö: geomeetriliste kujundite pinnale joonestamine ja värvimine (harmoonia) vastavalt etteantud eskiisile	Õppija: • visandab lähtuvalt tööülesandest iseseisvalt geomeetriliste kehade ruumilisi kujutisi • valib juhendamisel sobivad materjalid ja töövahendid lähtuvalt tööülesandest • valmistab nõuetekohaselt ette töökoha

	• joonestab pinnale eskiisil olevad kujundid arvestades etteantud parameetreid • segab ja järjestab värve värviharmooniat jälgides • värvib kujundid ehituskvaliteedinõuetele vastavalt • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid ning juhindudes üldtunnustatud heast tavast • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber
Teemad, alateemad	VÄRVUSÕPETUS. Värvus, värvuste süstematiseerimine . Värvuste olemus, seosed valguse ja keskkonnaga . Värvide mõju inimesele ja ruumile. Värvusõpetuse põhimõisted ja terminid. Põhivärvustel põhinev värviring. Värvuskontrast, heledus, soe ja külm tonaalsus, puhas ja küllastatud toon, vastandvärvused Värvide valik sõltuvalt ruumist otstarbest ja asukohast. Värvipinna toimimist. Värvipsühholoogia. Värvisümboolika. Värvikombinatoorika (värvikontrastid, -harmoonia, - perspektiiv). Valgus ja värv. Materjal ja värv. Värvide segamine ja toonimine. Värvikaardid. Värvitaju ja optilised illusioonid Värvipsühholoogia alused ja värvikasutus ruumis. Värvuste omavahelised suhted, vahekorrad ja mõjud. Tonaalsus, toonid ja varjundid. 2.ERINEVAD MATERJALID JA FAKTUURID Erinevate materjalide kujutamine. Materjal ja värv, faktuur, värvi näilisus. Värvuste kasutamine. 3. RUUMIKUJUNDUSE ALUSED Ajalooste ja kaasaegsete ruumide kujundus-ja dekoorelemendid .Ruumi- ja värvilahenduse kavandamine (ruumi otstarve ja kujundus). Dekoratiivsed sisekujunduselemendid (värvid, mustrid, tekstuurid) ja nende kasutamine ruumide kujundamisel. Materjalide ja tehnoloogia kombineerimine. Ruumide planeerimine: ruumilahenduse analüüs – muudatuste skeem. Kujunduskonseptsioon, kujunduse kriteeriumid, ruumiaktsent Värvitrendid. Viimistlus – pinnad, tekstuurid. Eripindade dekoreerimine. Looduslike materjalide kasutamine ruumikujunduses. 4. EHITUSPROJEKT Ehitusprojekt (mõõtkava, tingmärgid, joonise lugemine. Tehniline joonis, selle funktsioonid. Standardite vajalikkus. Projektsiooni mõiste ja liigid – nende lühiiseloostus. Põhilised kujutamismõtted joonestamises

	(vaated, lõiked, ristlõiked, aksonomeetria - nende lühike üldiseloomustus). Formaadid. Mõõtkava. Sisekujundusprojekti osad (sisearhitektuurse kontseptsiooni loomine; ruumi planeerimine; mööbli paigutusplaanid; valgustusplaanid; põrandate plaanid; värvilahendused; siseviimistlusmaterjalide valik; Erilahendused: erilahendust vajavate kohtade joonised . 5. ESKIIS Eskiisi ja tööjoonise erinevused. Nõuded eskiisi vormistamiseks.						
Õppematerjalid	• Kodres „<i>Ilus maja, kaunis ruum. Kujundusstiile Vana-Egiptusest tänapäevani</i>“ Prisma Prindi Kirjastus, 2001 • M. Tammert <i>Värviõpetus</i> Tallinn: OÜ Aimvelli, 2006 • J. Miller „<i>Värvid. Inspireeriv stiil klassikast kaasajani</i>“ kirjastus Maalehe raamat, 2001 • K. Kodres (koostaja ja toimetaja) „<i>Eesti kunsti ajalugu 2. 1520-1770</i>“ Eesti Kunstiakadeemia ja autorid. Tallinna Raamatutrükikoda, 2005 • E. Kärner „<i>Kompositsiooniõpetus</i>“ TEA kirjastus, 2006 • K. M. Cloud „<i>Värvide valimine</i>“ kirjastus Tänapäev, 2008 • E. Cole „<i>Väike arhitektuurileksikon</i>“ kirjastus Tänapäev, 2009 • U. Asi. <i>Ehitusjoonestamine</i>. Tallinn, Argo, 2010 • <i>Tehnilise joonestamise põhimõisted</i>. Tallinna Tehnikaülikool, insenerigraafika keskus, 1998 • Tallinna Ehituskooli rekonstrueeritava peahoone projekt. Sirkel & Mall OÜ, Tallinn 2013 • Tallinna Ehituskooli uue praktikabaasi ehitusprojekt. Sirkel & Mall OÜ, Tallinn 201						
Moodul nr.5	PVC PÕRANDAKATETE PAIGALDAMINE	4 EKAP					Õpetajad
		Kokku	T	IS	Pr. töö	P	Laura Aidak Mirjam Jürlau Tatjana Zamkovaja Terje Jaksen
		104	14	30	30	30	
		Sealhulgas on lõimitud võtmepädevusi 32					
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud moodul Sissejuhatus ehitusviimistluse eriala õpingutesse						

Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane paigaldab nõuetekohaselt seinale ja põrandale polüvinüülkloriidist kattematerjali, järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.
Õpiväljund	Hindamiskriteeriumid
1. Omab ülevaadet polüvinüülkloriid kattematerjalidest ja nende paigaldamisel kasutatavatest töövahenditest.	- Eristab näidiste põhjal põrandale paigaldatavaid polüvinüülkloriidist (PVC) rull- ja plaatmaterjale. - Eristab ja nimetab põrandakattematerjalide paigaldamisel kasutatavaid käsitööriistu, seadmeid ja mõõteriistu, teab nende kasutusotstarvet.
2. Kavandab tööprotsessi, valib materjalid ja töövahendid lähtudes etteantud tööülesandest.	- Selgitab välja etteantud tööülesande (projekti, joonise) põhjal põrandakattematerjalide paigaldamiseks vajalikud andmed (asukoht, avad, kasutatavad materjalid). - Korraldab oma töökoha ja ladustab valitud materjalid, tagades töökoha korrashoiu ja puhtuse ning tööks vajaliku elektri. - Koostab juhendamisel isikliku tööplaani, juhindudes pindade mõõtmise, materjalide kulu, töövahendite ja -võtete valiku ning tööaja arvutamise tulemustest.
3. Valmistab nõuetekohaselt ette aluspinna ning paigaldab vastavalt tootjapoolsele juhendile polüvinüülkloriidist kattematerjali.	- Kontrollib aluspinna ja töötingimuste vastavust nõuetele. - Hindab aluspindade seisundit, juhindudes kasutatavate rullmaterjalide omadustest. - Valmistab ette PVC materjalidega kaetavad põrandad või seinad, vajadusel tasandades, pahteldades, lihvides, puhastades ja kruntides käsitletavat pinda. - Valmistab tööks ette liimi ja põrandakattematerjalid, juhindudes tööülesandest ja -operatsioonide järjekorrast. - Katab mittekaetavad pinnad kaitsmaks neid töö käigus tekkida võivate kahjustuste või määrdumise eest. - Märgib juhendamisel vastavalt sisekujundusprojektile ettevalmistatud põrandapinnale mustri. - Teostab sirglõikeid ja sobitab lõigatud materjali, lähtudes mahamärgitud mustrist. - Paigaldab PVC plaat- või rullmaterjali, lähtudes materjali paigaldusjuhendist, etteantud tööülesandest ja / või mahamärgitud mustrist. - Rullmaterjalide puhul freesib paanidevahelised vuugid, valides freesimissügavuse vastavalt materjalile.

	• Kuum- või külmkeevitab vuugid, lähtudes paigaldatud rullmaterjali tootjapoolsetest juhisest. • Viimistleb vuugid.
4. Rakendab õppetöö käigus omandatud reaalses töökeskkonnas toimuval praktikal.	• Valmistab ette PVC materjalidega kaetavad põrandad või seinad, vajadusel neid tasandades, pahteldades, lihvides, puhastades ja kruntides. • Valmistab tööks ette liimi ja põrandakattematerjalid, juhindudes tööülesandest ja -operatsioonide järjekorrast. • Teostab sirglõikeid ja sobitab lõigatud materjali. • Paigaldab PVC plaat- või rullmaterjali, lähtudes materjali paigaldusjuhendist.
5. Järgib töötervishoiu, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid.	• Kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid. • Korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid. • Arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja tööohutusnõudeid.
6. Analüüsib juhendamisel oma tegevust PVC põrandakattematerjalide paigaldamisel.	• Analüüsib koos juhendajaga enda toimetulekut PVC paigaldamise erinevatel tööetappidel. • Koostab kokkuvõtte analüüsi tulemustest ja vormistab selle korrektses eesti keeles, kasutades infotehnoloogiavahendeid.
Õppemeetodid	Interaktiivne loeng, kontrolltöö, ülesannete lahendamine, tehnoloogilise kaardi täitmine, analüüs, praktilised tööd, praktika.
sh iseseisev töö	Eneseanalüüs, praktikapäeviku ja aruande täitmine, tehnoloogilise kaardi täitmine.
sh praktika	Praktilised tööd, praktika.
Mooduli kokkuvõttev hindamine	Mitteeristav
Mooduli hinde kujunemine	Mooduli õpiväljundid loetakse saavutatuks kui õppija on teostanud praktilised tööd, sooritanud praktika läveni tasemel ning läbinud teoreetiliste teadmiste kontrolli.
Hindamismeetodid ja -	Hindekriteeriumid

ülesanded	
1. Teoreetiliste teadmiste kontroll - PVC ning selle omadused	Õppija: - eristab PVC materjalinäidiseid teistest näidismaterjalidest - on kõik vastused vastanud õigesti, vastused on keeleliselt korrektsed, kasutab erialast terminoloogiat
2. Tehnoloogiline kaart – PVC materjali paigaldamine	Õppija: - järjestab tööoperatsioonid teostamise tehnoloogilises järjestuses, arvestades sh aja ratsionaalset kasutust - loetleb vajalikud töövahendid - kasutab korrektselt ehitusvaldkonnas kasutatavaid termineid - tehnoloogiline kaart on vormistatud korrektselt vastavalt vormistusnõuetele - õpilane viitab seletuskirjas ka teistele võimalikele lähenemistele tööoperatsiooni teostamiseks
3. Iseseisev töö	Õppija: - koostab vähemalt kolmest toast koosneva korteri plaani (lisada uste ja akende asukohad). - visandab paanide paigaldamise suunad ning põhjendab enda valikuid. - arvutab vajalike liimide ja PVC materjali kulu. - kirjeldab tööprotsessi ja vajaminevaid töövahendeid - arvutab tööde teostamiseks vajalik ajakulu koos kirjeldusega.
4. Praktilised tööd:	
4.1. Praktiline töö - PVC paigaldus ning vuukide keevitamine	Õppija: - korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid - korrastab vajadusel aluspinnad enne PVC paigaldamist - valib sobiva liimi ning vuuginööri, lähtudes aluspinnast ja paigaldatavast materjalist - paigaldab PVC horisontaalsele või vertikaalsele pinnale ning paigaldab vuuginööri jälgides kvaliteedinõudeid - kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid lähtudes tööohutusnõuetest - arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja -ohutusnõudeid

4.2.Praktiline töö - PVC paigaldus nurkadest ülespööratuna ning vuukide keevitamine	Õppija: • korraldab oma tööloigu piires nõuetekohaselt töökoha ja ladustab materjalid • korrastab vajadusel aluspinnad enne PVC paigaldamist • valib sobiva liimi ning vuuginööri, lähtudes aluspinnast ja paigaldatavast materjalist • paigaldab PVC materjali nurkadest ülespööratuna, tehes materjali sisse vajalikud lõiked • paigaldab vuuginööri jälgides kvaliteedinõudeid • kasutab nõuetekohaselt isikukaitsevahendeid • korrastab ja puhastab töö- ja isikukaitsevahendid, järgides nende kasutus- ja hooldusjuhendeid • arvestab töökoha ettevalmistamisel, töö kestel ja töökoha korrastamisel inimeste ja keskkonnaga enda ümber järgides rangelt töötervishoiu- ja -ohutusnõudeid
5. Praktika	Õppija: • tutvub erialale iseloomulike tööülesannete ja -korraldustega • rakendab õppe käigus omandatud teadmisi konkreetsete tööülesannete täitmisel, mis on vastavuses õpiväljunditega • omandab meeskonnatöö kogemusi • praktika lõppedes esitab tööandjapoolse hinnangu oma tegevuse kohta ettevõttes • täidab nõuetekohaselt praktikapäevikut kogu praktika perioodi vältel • koostab aruande, kus kirjeldab tehtud tegevusi ja saavutusi ning analüüsib saadud kogemusi ning töökeskkonnas nähtut • esitleb aruande kaasõpilastele (pikkuseks 3-5min) • annab hinnangu kaasõpilaste aruande esitlusele, põhjendab

Teemad, alateemad	Lõimitud võtmepädevused:		Tundi	Õpetajad
	Eesti keel	Terminoloogia, õigekiri, kirjalike tööde vormistamine.	10	
	Matemaatika	Materjalide kuluarvutus (pindala, ruumala, protsentarvutus).	13	
	Keemia	Materjalide koostis ja reageerimine temperatuuridega.	6	
	Kehaline kasvatus	Ergonoomilised töövõtted.	3	
	1. MATERJALID JA TÖÖVAHENDID Erinevad PVC rull- ja plaatmaterjalid ning nende omadused. Kasutatavad krundid, liimid, nende omadused ja sobivus aluspinnaga ning paigaldatava rull- või plaat materjaliga. Rull- ja plaatmaterjalide paigaldamisel kasutatavad tööriistad ja abivahendid, nende kasutusotstarve ja käsitlemine. 2. ALUSPINNA ETTEVALMISTUS Erinevad materjalid ja meetodid aluspinna ettevalmistamiseks. Rull- ja plaatmaterjalidega kaetavatele aluspindadele esitatavad nõuded. Olemasoleva aluspinna sobivus paigaldatava rull- või plaatmaterjaliga. 3. TÖÖDE TEOSTAMISE TEHNOLOOGIA Vigade võimalikud tekkepõhjused, nende ennetamise ja parandamise meetodid. Nõuded ülespöörete ning sise- ja välisnurkade teostamisele. Nõuded trappide ja läbiviikude tegemisele. Kuum- või külmkeevitusvuukide freesimise nõuded lähtuvalt materjalist.			
Õppematerjalid	• http://www.lincona.ee/wp-content/uploads/2014/03/Kodu-PVC-PAIGALDUSJUHEND.pdf • http://www.lincona.ee/wp-content/uploads/2014/03/Tarkett-homogeenne-PVC-PAIGALDUSJUHEND.pdf • http://www.lincona.ee/wp-content/uploads/2014/03/Heterogeense_pvc_paigaldusjuhend_Tarkett2.pdf • http://www.lincona.ee/wp-content/uploads/2014/01/Kodu-PVC-HOOLDUSJUHEND.pdf • http://www.lincona.ee/wp-content/uploads/2014/01/Tarkett-homogeensed-PUR-t%C3%B6%C3%B6tlusega-PVC-			

	HOOLDUSJUHEND.pdf • http://www.lincona.ee/wp-content/uploads/2014/01/Tarkett-libisemiskindel-PVC-HOOLDUSJUHEND.pdf • http://www.floorin.ee/et/materjalide-plussid-ja-miinused • http://www.floorin.ee/et/ruumide-ja-materjalide-sobivustabelid • http://www.floorin.ee/et/paigaldusjuhendid/45-pvc-katete-paigaldusjuhend • http://www.nokitse.ee/pvc-linoleum/faktid-mida-tasub-teada-pvc-p%C3%B5randatest				
Moodul nr .6	EESTI KEEL TEISE KEELENA	5 EKAP			Õpetajad
		Tunde kokku	Audit.	Is töö	Terje Maarand
		130	104	26	
Nõuded mooduli alustamiseks	Omandatud põhiharidusele vastavad kompetentsid				
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õpilane suhtleb eesti keeles argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva keelekasutajana. Seos gümnaasiumi riikliku õppekava võõrkeele valdkonna eesti keel teise keelena õppeainega.				
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid				
	Õpilane: • kasutab iseseisvalt eestikeelset põhisõnavara ja tuttavas • olukorras grammatiliselt üsna õiget keelt • esitab ja põhjendab lühidalt oma seisukohti erinevates • mõttevahetustes				
Õpilane: 1) suhtleb eesti keele argisuhtluses nii kõnes kui kirjas iseseisva					

keelekasutajana, esitab ja kaitseb erinevates mõttevahetustes/suhtlussituatsioonides oma seisukohti 2) kirjeldab eesti keeles iseennast, oma võimeid ja huvisid, mõtteid, kavatsusi ja kogemusi seoses valitud erialaga 3) kasutab eesti keeleoskuse arendamiseks endale sobivaid keele õppimise strateegiaid ja teabeallikaid, seostades keeleõpet elukestva õppega 4) mõistab Eesti elukeskkonda ja kultuuri ning arvestab nendega eesti keeles suhtlemisel 5) on teadlik edasiõppimise ja tööturul kandideerimise võimalustest, koostab tööleasumiseks	• väljendab end/suhtleb õpitava keele erinevate osaoskuste kaudu (loeb, kuulab, räägib, kirjutab B1 tasemel) • tutvustab vestlusel iseennast ja oma sõpra/eakaaslast • koostab oma kooli (lühi)tutvustuse, esitleb seda oma kaaslastele • põhjendab kooli ja erialavalikut, hindab oma sobivust valitud erialal töötamiseks • hindab oma eesti keele oskuse taset • põhjendab eesti keele õppimise vajalikkust, luues seoseid eriala ja elukestva õppega • eristab eestikeelseid teabeallikaid info otsimiseks, kasutab neid ja hindab nende usaldusväärsust • kirjeldab suhtluskeskkondi, mida kasutab (nende eeliseid, puudusi ja ohte) ja suhtlemist nendes keskkondades • võrdleb emakeele maa ja Eesti elukeskkonda, • kultuuritraditsioone ja –norme • arvestab suhtlemisel eestlaste kultuurilise eripäraga • tutvustab (oma eakaaslasele välismaal) Eestit ja soovitab külastada mõnda sihtkohta • kirjeldab eesti keeles oma tööpraktikat ja analüüsib oma osalemist selles • tutvustab eesti keeles oma eriala hetkeseisu tööturul ja edasiõppimise võimalusi • koostab eesti keeles töökohale/praktikakohale kandideerimise avalduse, cv/europassi • viib läbi eesti keeles näidistöointervjuu
--	--

vajalikud eestikeelsed taotlusdokumendid	Hindamine: eristav Põhineb Euroopa keeleõppe raamdokumendi nõuetel, hinnatakse nelja osaoskust		
	Hindekriteeriumid		
	Rahuldav	Hea	Väga hea
	Rääkimine Kõne on aeglane ja pausidega, kuid siiski mõistetav. Teeb sageli vigu. Oskab alustada lihtsamat eestikeelset vestlust, kuid mõistmisraskuste tõttu ei suuda ise vestlust ülal hoida, seda jätkata ning lõpetada. Edastab raskustega väga lühikesi ja lihtsaid ettevalmistatud igapäevaseid teateid eesti keeles. Oskab väga lühidalt ja lihtsalt põhjendada oma arvamust ja vastata lühidalt väga lihtsatele küsimustele Aeg-ajalt jääb arusaamatuks mida täpselt öelda tahab. Oskab kasutada tüüpkeelendeid, kuigi tuleb ette vigu. Emakeele mõju segab arusaamist	Rääkimine Väljendub huvivaldkonna teemadel sujuvalt, kuigi kõne pole päris mõistetav. Teeb vigu kui on vaja väljendada keerukamat eesti keelset mõtet. Oskab alustada lihtsamat eestikeelset vestlust, seda jätkata ja lõpetada. Oskab edastada lühikesi ja lihtsaid ettevalmistatud eestikeelseid teateid igapäevases olukorras. Oskab väga lühidalt ja lihtsalt põhjendada arvamusi, kavatsusi ja toiminguid. Oskab vastata lihtsatele küsimustele, mõnikord (kui küsija räägib liiga kiiresti) võib paluda küsimust korrata. Oskab eesti keelt piisavalt, et üsna arusaadavalt väljenduda. Oskab üsna õigesti kasutada tüüpkeelendeid, kuigi tuleb ette vigu. Emakeele mõju on märgatav kuid hääldus on arusaadav.	Rääkimine Oskab väljenduda ladusalt ja üldsõnaliselt huvivaldkonna teemadel. Oskab alustada eestikeelset vestlust, seda jätkata ja lõpetada. Oskab edastada lühikesi ettevalmistatud teateid igapäevases olukorras. Oskab lühidalt põhjendada ning selgitada arvamusi, kavatsusi ja toiminguid. Oskab vastata küsimustele, mõnikord (kui küsija räägib liiga kiiresti) võib paluda küsimust korrata. Sõnavara piisav, kuigi vahel võib ette tulla kaudset väljendust. Mõtted väljendatud lihtsate lausete järjendina. Kasutab tüüpkeelendeid ja moodustusmalle, kuigi pikema kõnelõigu korral teeb sageli pause, et otsida sõnu ja grammatilisi vorme või korrigeerida sõnastust. Kasutab grammatiliselt üsna õiget keelt ehkki emakeele mõju on märgatav Hääldus selge.

	Kirjutamine Oskab kirjutada eesti keeles igapäevaste tegevuste kohta lühemaid lauseid. Oskab väga lihtsalt ja väga lühidalt eesti keeles kokku võtta ja esitada oma arvamust igapäevaste probleemide kohta. Vigu on eestui keele grammatika põhivaras, kuid see ei takista õeldu mõistmist	Kirjutamine Oskab kirjutada eesti keeles huvivaldkonna piires üldsõnalisi ja lühematest lausetest koosnevaid seotud tekste ja kirjeldusi. Oskab väga lihtsalt ja lühidalt kokku võtta, esitada ja selgitada oma arvamust igapäevaste tavapäraste ja ebatavaliste probleemide kohta. Teeb sageli eesti keele grammatikavigu, kuid need ei takista mõistmist. Oskab kasutada keelelisi tüüpkeelendeid ja moodustusmalle.	. Kirjutamine Oskab kirjutada eesti keeles lühikesi ja lihtsaid üldsõnalisi seotud tekste huvivaldkonna piires, ühendades lühemaid lauseid lihtsa järjendina. Oskab mingil määral kokku võtta, esitada ja selgitada oma arvamust igapäevaste tavapäraste ja ebatavaliste probleemide kohta. Grammatiliselt eesti keel üsna õige, ehkki emakeele mõju on märgatav. Tuleb ette vigu, kuid need ei takista mõistmist. Kasutab üsna õigestieesti keele tüüpkeelendeid ja moodustusmalle.
	Kuulamine Mõistab raskustega lihtsamat otsesõnalist eestikeelset faktiteavet igapäevastel seotud teemadel. Tabab üldjoontes peamist sõnumit, kuid sõnumi spetsiifilised üksikasjad jäävad arusaamatuks. Piiratud sõnavara tõttu mõistab	Kuulamine Mõistab lihtsamat otsesõnalist eestikeelset faktiteavet igapäevastel seotud teemadel. Tabab nii peamist sõnumit kui ka mõningaid spetsiifilisi üksikasju, kui hääldus on aeglane, selge ja tuttavlik. Mõistab üldjoontes olulisemat igapäevasest selgest jutust.	Kuulamine Mõistab otsesõnalist eestikeelset faktiteavet igapäevastel seotud teemadel. Tabab nii peamist sõnumit kui ka spetsiifilisi üksikasju, kui hääldus on selge ja tuttavlik. Mõistab olulisemat igapäevasest jutust. Suudab üldiselt jälgida pikema eestikeelse

	raskustega osaliselt olulisemat selgest jutust, millega puutub igapäevaselt kokku. Suudab raskustega jälgida eestikeelse lühema mõttevahetuse põhipunkte eeldusel, et hääldus on aeglane ja selge.	Suudab üldiselt jälgida eestikeelse lühema mõttevahetuse põhipunkte eeldusel, et hääldus on selge. Suudab jälgida lihtsamat ja lühemat eestikeelset loengut vm esinemist oma huvivaldkonnas, kui teema on tuttav, sõnastus tuttav ja jutu ülesehitus selge	mõttevahetuse põhipunkte eeldusel, et hääldus on selge. Suudab jälgida loengut vm esinemist oma huvivaldkonnas, kui teema on tuttav, sõnastus tuttav ja jutu ülesehitus selge.
	Lugemine Loeb otsesõnalisi faktipõhiseid eestikeelseid tekste aeglaselt, tundmatud sõnad ja laused raskendavad tekstist arusaamist. Pikemad tekstid valmistavad raskusi. Lühematest ja lihtsamatest suudab teavet leida. Lihtsas eestikeelses tekstis tekib raskusi olulise teabe leidmisega.	Lugemine Loeb otsesõnalisi faktipõhiseid eestikeelseid tekste aeglaselt, kuid rahuldava arusaamisega. Suudab hõlmata pikemaid tekste või tekstiosi, mõned tundmatud sõnad ei takista tekstist arusaamist ja teabe otsimist. Oskab eestikeelsetes igapäevatekstides vaatamata mõnedele tundmatutele lauselele ja sõnadele leida ja mõista asjakohast teavet. Mõistab käsitletava igapäevase situatsiooni üldist arutluskäiku, kuid ei pruugi aru saada üksikasjadest. Lihtsas tekstis võtab olulisema leidmine aega, kuid ei sega tekstist arusaamist ja ülesande täitmist.	Lugemine Loeb otsesõnalisi faktipõhiseid eestikeelseid tekste rahuldava arusaamisega. Suudab hõlmata pikemaid eestikeelseid tekste, et leida otsitav teave ja koguda infot teksti eri osadest või mitmest tekstist. Oskab leida ja mõista asjakohast teavet huvivaldkonna piires. Mõistab käsitletava igapäevase situatsiooni arutluskäiku, kuid ei pruugi aru saada üksikasjadest. Leiab tekstis olulisema.

Teemad, alateemad	1. MINA JA MAAILM 1.1.Mina ja eakaaslased - kutseõppurid 1.2. Mina ja Eesti 1.3. Erinevad maad ja rahvad Hindamismeetodid ja hindamisülesanded: ○ Kiri sõbrale/kursusekaaslasemale (elukutsevalikust ja kutsekooli plussidest) ○ Dialoog , vestlus kooli erialasest ○ lugemis- ja/või kuulamisülesande täitmine eestikeelse teksti alusel ○ Ajaleheartikkel oma sõbrast/kursusekaaslasest ○ Poster/powerpont/esitlus oma koolist ja erialadest ○ töölehed ○ Esitlus (Eesti tutvustamine) ○ Retsensioon (kaasõpilase õpimapi kohta) ○ Sõnavara test ○ Õpimapi suuline esitlus kaasõpilastele koos näitlike vahenditega ○ Kirjalik arvamus juhendi alusel (eesti võrdlus sihtkeele maa/de/ga) Hindamine toimub vastavalt nelja osaokuse hindekriteeriumitele
	2.INIMSUHTED JA SUHTLEMISVÕIMALUSED 2.1.Noor inimene tänapäeval. 2.2.Tunne iseennast- iseloomustus, tugevad ja nõrgad küljed. 2.3.Suhted eakaaslastega ja vanema põlvkonnaga. 2.4.Unistused ja plaanid. 2.5.Kiri sõbrale ja ametiasutusse.

	2. 6. Sotsiaalvõrgustik. Suhtlemine sotsiaalvõrgustikus.
	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded: ○ Diskussioon: suhted põlvkondade vahel. ○ Sõnavara test ○ Töölehed ○ Lugemis- ja/või kuulamisülesande täitmine eestikeelse teksti alusel ○ Arutelu: sotsiaalvõrgustike mõju noortele ja lastele ○ Essee- kuidas käituda sotsiaalvõrgustikus ○ Rollimäng- vestlus vanavanematega kaasaja noortest ○ Dialoogid eakaaslastega- iseloomujoontest, suhtlemisostkusest, suhetest vanematega ja vanavanematega ○ Internetiotsingu sooritus- milliseid suhtlusvõrgustikke soovivad ja miks
	3.MINA JA KESKKOND 3.1. Keskkonnast ja ühiskonnast 3.2. Elukeskkonna ja kodu tähtsusest inimesele 3.3. Maa ja linn elukeskkonnana 3.4. Veest ja jäätmetest. 3.5. Mõra mõjust inimesele. Mürast linnas ja meie koolis 3.6. Loodushoid. Loodus meie kõigi avalik vara. Looduskaitse 3.7. Liikumine looduses ja looduse mõju meie tervisele. Käitumine looduses.
	Hindmismeetodid: ○ Rühmatöö: ajalehe artikkel -rohelistele partei pöördumine ○ Diskussioon looduse mõjust inimesele ○ Dialoogid: keskkonna tähtsust inimesele, loodushoiust ○ Ettekanne: kuidas looduses käituda ○ Monoloog loodusest ja loodushoiust;

	○ Sõnavaratest ○ Töölehed ○ lugemis- ja/või kuulamisülesande täitmine eestikeelse teksti alusel
	4. TERVISLIK ELUVIIS 4.1.Tervis ja stress. Puhkuse tähtsus. 4.2.Tervislik toit. Dieet. 4.3.Tervis. Milline on sinu tervis. Lõõgastumine. 4.4. Toitumine. Päevased söögikorrad ja mida ma süüa. 4.5. Tervislik eluviis ja õppekorraldus koolis.
	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded: ○ Diskussioon: milline puhkusevariant on parim. ○ Arutelu: millist sööki valida ja miks ○ Vestlus tervisest ja selle hoidmisest ○ Monoloog: minu eluviis ○ Kiri puhkuse veetmise võimalustele kohta ○ Sõnavaratest ○ Töölehed ○ Lugemis- ja/või kuulamisülesande täitmine eestikeelse teksti alusel
	5.KESKKOND JA TEHNOLOOGIA. 5.1.Mina ja keskkond. Keskkonnakaitse probleemid 5.2.Tehnoloogia ja igapäevaelu 5.3. Arvuti ja interneti roll igapäevaelus 5.4. Erinevad leiutised ja kaasaegsed tehnoloogilised saavutused Eestis ja maailmas 5.5.Telefon-kas vajalik eluks ühiskonnas või suhtlemisvahend

	Hindamise meetodid ja hindamisülesanded: ○ Sõnavara test ○ Poster-keskkonnakaitse ○ Filmi arutele- mõttevahetus ühest või kahest tehnoloogilisest saavutusest ○ Essee- millist tehnoloogilist saavutust vajan igapäevaselt ○ Dialoogid telefoni ja arvuti teemadel ○ Mõistekaardid (tehnoloogilised saavutused) ○ Internetiotsingu sooritus- keskkonna reostusallikad ○ Uurimuslik töö, ajurünnak/ võrdlus Internetiotsingu sooritus ○ Powerpoint esitlus (leiutise tutvustus)
	6.ÜHISKONNAELU JA MEEDIA. 6.1. Infoühiskond- mis see on? Infoallikatest. 6.2. Info hankimise võimalused. Massimeedia mõju meile. 6.3. Reklaam ja uudis. Kuulutused 6.4. Ajaleht, raadio. 6.5. Uudise või sündmuse kajastamine meedias.
	Hindamise meetodid ja hindamisülesanded: ● Essee- minu eelistused infoallikate valikul. ● Arutelu/diskussioon: info hankimise võimalused ja eelistused ● Reklaam. Reklaami koostamine- oma kool või eriala- reklaam ● Rollimäng: telesaade- noorteprobleemid ● Sõnavaratest ● Töölehed ● monoloogid infoallikatest, raadiost ja ajalehest, nende olemasolu tähtsusest

	7.HARIDUS JA TÖÖ 7.1. Mina õppijana 7.2 Kutsekooli roll haridussüsteemis 7.3.Minu valikud peale põhikooli lõpetamist jakutsekooli eelised 7.4. Mina tööturul
	Hindamismeetodid ja hindamisülesanded: ○ Essee: mina õpilase rollis ○ Dialoog- koolist, õppeedukusest ○ Vestlus: kutsekooli roll ühiskonnas ○ Töölehed ○ Mõistekaardid ○ Avalduse, CV kirjutamine ○ Sõnavara test ○ Rollimäng: tööintervjuu sooritamine Hindamine toimub vastavalt nelja osaokuse hindekriteeriumitele
Mooduli lõpphinde kujunemine	Hindamise eelduseks on: • kolme teema hinded ja alateemade hinded õpiväljundi tasemel • iseseisvad tööd lävendi tasemel täidetud • osavõtt õppetööst 70%- õppetööst osavõttu arvestatakse saavutatud hindekriteeriumite „hea“ ja „väga hea“ tasemel Lõpphinne kujuneb: kolme teema hinded ja alateemade hinded vastavad õpiväljundi tasemele „rahuldav“ - hinne „3“ teemade hinded ja alateemade hinded ületavad lävendit hindekriteeriumis kirjeldatud „hea“ tasemel- hinne „4“ teemade hinded ja alateemade hinded ületavad lävendit hindekriteeriumis kirjeldatud „väga hea“ tasemel- hinne

	„5“ osaoskuste osakaal hinde kujunemisel: rääkimine 30% lugemine 30% kuulamine 20% kirjutamine 20%
sh iseseisev töö	1. Mina ja maailm Oma kooli võrdlus teiste Eesti kutseõppeasutustega. Erialad. Eesti ja naaberriigid. Kultuuritraditsioonid. PP esitlus. Keelte õppimise tähtsus, õpitavat keelt kõnelevad maad. PP esitlus. 2. Inimsuhted ja suhtlemisvõimalused. Esitlus: suhtlemisprobleemid eakaaslastega ja vanema põlvkonnaga (võrdlus) Iseloomustuse koostamine sõbrale Töölehe täitmine 3. Mina ja keskkond Miniplakat- keskkonnaprobleemid + plakati esitlus koos ettekandega käsitletavast teemast Essee: „Kuidas hoida minu kodulinna elukeskkonda puhtana“ 4. Tervislik eluviis Ühe päeva menüü koos kommentaaridega Koostada päevaplaan gümnaasiumiõpilasele/algklassiõpilasele Koostada sõbrale 10 soovitus tervislikuks eluviisiks 5. Keskkond ja tehnoloogia Ristsõna koostamine

	Looduskaitse Eestis- referaat Essee: „Keskkonna probleemid minu kodukandis“ 6.Ühiskonnaelu ja meedia Ajaleheartikli koostamine Dialog eakaaslasega (kirjalik) 7.Haridus ja töö Aja planeerimine: päevakava koostamine. Esitlus- mina keeleõppijana, kuidas aitab keeleoskus kaasa suhtlemisele teiste eakaaslastega. Eneseanalüüs: Minu haridus ja oskused. Kuidas ja kas olen valmis tööturul kandideerima Iseseisva töö hindamine mitteeristav: õpiväljund on saavutatud hindekriteeriumites väljatoodud lävendi tasemel –A; lävend saavutamata- MA
Õppematerjalid	Õpetaja poolt soovitatud õpikud, kirjandus ja internetis asuvad materjalid. Õpetaja poolt koostatud materjalid