

KINNITATUD Tallinna Ehituskooli direktori kk nr 1-2/124, 20.05.2015
muudetud 11.06.2018 käskkirjaga nr 1-1/58

KOOSKÕLASTATUD Tallinna Ehituskooli nõukogu otsusega nr 3.3., 18.05.2015
muudetud 11.06.2018 protokoll nr 22 otsusega nr 1.1.8.

Tallinna Ehituskool
kutsekeskhariduse jätkuõppe õppekava „Restaator-viimistleja“

MOODULI RAKENDUSKAVA

Sihtrühm	Eesti Kvalifikatsiooniraamistiku 4.või 5.tseme kutse või vastavate kompetentside ja keskhariduse olemasolu						
Õppevorm	Statsionaarne koolipõhine sessioonõpe						
Mooduli nr.	VÄRVITUD PINDADE RESTAUREERIMINE	6 EAKP				Õpetajad	
5		Tunde	Audit.	Prakt.t	Lvp.		Is.t
		156	10	70	-		76
Nõuded mooduli alustamiseks	Läbitud on moodulid: restaureerimise alused; krohvitööd, restaureerimistöõde dokumenteerimine, traditsioonilised käsitööriistad restaureerimisel						
Mooduli eesmärk	Õpetusega taotletakse, et õppija omandab teadmised ja oskused värvitud pindade restaureerimisel kasutatavatest tänapäevastest ja traditsioonilistest materjalidest, töövahenditest ja tehnoloogiatest; värvitud pindade konserveerimise ja restaureerimise põhimõtetest, võimalustest ja meetoditest; hea ehitustava, säästava renoveerimise ja materjalide korduvkasutuse põhimõtetest ning kvaliteedi- ja tööohutusnõuetest.						
Õpiväljundid	Hindamiskriteeriumid						
1.omab ülevaadet maalritööde ajaloost, pindade värvimise tehnikatest ja võimalustest; kaasaegsetest ja traditsioonilistest töövõtetest, materjalidest ja töövahenditest	<ul style="list-style-type: none"> • annab ülevaate maalritööde ajaloost, stiilidest, traditsioonilistest töövõtetest, materjalikasutusest ja töövahenditest • kirjeldab traditsiooniliste värvisegude koostist, valmistamise viise ja kasutusvõimalusi • valmistab retsepti alusel traditsioonilisi restaureerimise töödel kasutatavaid värvisegusid (linaõlivärv, lubivärv, kaseiinvärv jm.) ning toonib värve vastavalt etteantud näidisele • selgitab traditsiooniliste ja kaasaegsete materjalide ja tehnoloogiate kokkusobivust lähtuvalt koostisest, aluspinnast ja pinnalekandmise viisist • eristab värvitüüpe, nimetab nende koostisosad ning võrdleb värvitüüpide omadusi vastavalt nende kasutusala • võrdleb erinevate teabeallikate põhjal maalritöödel kasutatavaid tasandussegusid ja pahtleid, nende koostist, omadusi ja kasutusvõimalusi • iseloomustab aluspindadele esitatavaid nõudeid, arvestades nende nakke- ja kandevoimet ning 						

	<p>füüsikalisi-keemilisi omadusi</p> <ul style="list-style-type: none"> • loetleb värvitud pindade restaureerimisel ja värvimisel kasutatavaid traditsioonilisi ja kaasaegseid töövahendeid seadmeid ja masinaid, selgitades nende kasutusvõimalusi • defineerib ja seostab erinevate teabeallikate põhjal värvimistöde tehnoloogiate, töövahendite ja materjalidega seotud mõisteid ja termineid.
<p>2. omab ülevaadet värvitud pindade võimalikest kahjutustest ja nende põhjustest ; värvitud pindade konserveerimise ja restaureerimise võimalustest ja meetoditest; restaureerimistöde planeerimise ja dokumenteerimise põhimõtetest</p>	<ul style="list-style-type: none"> • hindab visuaalselt värvitud pinna seisundit, ning määratleb lähtuvalt seisundist ja kahjustuse ulatusest restaureerimismeetodi • analüüsib keskkonnatingimuste mõju hoone sise- ja välisviimistlusele, kahjutuste olemust , põhjuseid ja konserveerimise /restaureerimise vajadust ja võimalusi • kaardistab ja fotografeerib dokumenteerimiseks pinna seisundi , kahjutused ulatuse ja põhjuse, varasemad materjalikasutused ja tehnoloogiad • selgitab kahjutuste põhjuse ja ulatuse põhjal tööde tegemiseks vajaliku info, planeerib tööaja ja töövahendite vajaduse • mõeldab asjakohaseid mõõtvahendeid kasutades viimistletava objekti vajalikud parameetrid lähtuvalt tööülesandest • arvutab vajalike materjalide koguse ning koostab materjalide kulukalkulatsiooni juhindudes materjalide kasutamistingimustest ja kulunormist • koostab restaureerimistöde plaani juhindudes kaardistamise , mõõtmise, materjalid kulu, töövahendite ja-võtete valiku tulemustest ning arvestades restaureerimise ja muinsuskaitse põhimõtteid • säilitab, mõõdistab ja dokumenteerib originaalfragmendid
<p>3. restaureerib ja värvib ehitise sise- ja välispinna, teeb parandustöid lähtudes etteantud tööülesandest ja kvaliteedinõuetest kasutades asjakohaseid töövahendeid ja tehnoloogiat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • järgib värvimistöde teostamisel restaureerimistöde plaani ja tööde tehnoloogilist järjekorda • jälgib tööprotsessi jooksul ajal muutuvaid temperatuuri-ja ilmastikutingimusi • korraldab oma tööõlõigu piires nõuetekohase töökoha järgides tööohutusnõudeid • valmistab tööks ette erinevad materjalid ja töövahendid , juhindudes restaureerimistöde plaanist ja tehnoloogilisest protsessist • katab kinni mitteviimistletavad pinnad, kasutades sobilikke materjale, töövahendeid ja –võtteid • valmistab ette restaureeritavad aluspinnad, lähtudes aluspinna seisukorrast, materjalide ja pindade omadustest ja vastastikusest sobivusest • sondeerib ja avab vajadusel restaureeritava pinna viimistluskihid kasutades asjakohaselt keemilisi ja mehaanilisi töövõtteid • valmistab vajadusel originaali järgi näidispinna, mis põhineb värvikihtide ja materjali uuringul • restaureerib ja värvib ehitiste sise- ja välispinnad, järgides tööde tehnoloogiat, kvaliteedinõudeid ja restaureerimistöde plaani • eemaldab vajadusel vanad viimistluskihid valides õige meetodi lähtudes aluspinnast ja viimistlusmaterjali tüübist

	<ul style="list-style-type: none"> • tasandab/pahteldab lähtuvalt tööülesandest pinna, kasutades asjakohaseid töövahendeid ja töövõtteid ning järgides materjalide kasutusjuhendeid • krundib ja vajaduse korral teeb vahevärvimise järgides materjalide kasutusjuhendeid ja tööülesannet • värvib restaureeritavad pinnad lähtuvalt tööülesandest ja toote paigaldustehnoloogiast • valmistab ja toonib tööks vajalikke värvisegusid • teeb vajadusel asjakohaseid ja põhjendatud muudatusi esialgsesse restaureerimisplaanis • parandab töö käigus tekkinud vead, kasutades selleks sobivaid meetodeid • tagab valmispindade kaitse niiskuse, vee jms eest tööprotsessi jooksul ning märgistab viimistletud pinnad • korrastab ja puhastab töövahendid, seadmed ja kaitsevahendid, juhindudes nende kasutus- ja hooldusjuhendist ning üldtunnustatud heast tavast • teostab töö tulemuslikult, kvaliteetselt ja õigeaegselt ning teavitab töid segavatest või takistavatest faktoritest • dokumenteerib ja jäädvustab tööde protsessi
<p>4.töötab ennast ja teisi juhtivalt järgides töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning hea ehitustava ja säästava renoveerimise põhimõtteid</p>	<ul style="list-style-type: none"> • juhendab vajadusel algajaid töötajaid /praktikante esmaste ja ohutute töövtete omandamisel ,töövahendi kasutamisel ja hooldamisel • suunab algajaid töötajaid /praktikante töötama distsiplineeritult ja positiivse rutiini alusel • järgib töövahendite, seadmete kasutamisel etteantud kasutus-ja ohutusjuhendeid • järgib töökoha ettevalmistamisel, töö ajal ja töökoha korrastamisel rangelt töötervishoiu ja tööohutuse nõudeid ning arvestab inimeste ja keskkonnaga enda ümber • rakendab tööprotsessis hea ehitustava , säästava renoveerimise ja materjalide korduvkasutuse põhimõtteid • kasutab ergonomilisi ja ohutuid töövõtteid, vajalikke abi- ja isikukaitsevahendeid vahendeid nõuetekohaselt • valdab esmaseid esmaabi võtteid ja vahendeid • järgib tekkivate jäätmete utiliseerimisel jäätmekäitluseeskirjades olevaid nõudeid
<p>5.analüüsib ennast ja oma tööd ning planeerib selle põhjal elukestva õppe protsessist lähtuva enesearendamise</p>	<ul style="list-style-type: none"> • analüüsib erinevate tööülesannetega toimetulekut tööprotsessis, töövahendite kasutamisoskust, hindab oma töö valmidusastet ja kvaliteeti ning arendamist vajavaid aspekte • eristab isiklikku ja kollektiivset vastutusala • analüüsib oma isikuomadusi, kutseoskusi, töö panust ja tähtsust restaureerimisprotsessis ning hindab arendamist vajavaid aspekte • koostab kokkuvõtte viimistlustööde ja eneseanalüüsi tulemustest ning vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid • koostab, kasutades infotehnoloogiavahendeid, digitaalset presentatsiooni avalikuks esitamiseks • argumenteerib ja edastab otstarbekalt, loogiliselt ja selgelt oma seisukohti ning eriala valdkonna põhioskusi ja teadmisi • koostab isikliku täiendõppevajaduse lähtuvalt elukestva õppe protsessist

	<ul style="list-style-type: none"> • leiab teavet edasiõppimise, täiendus- ja ümberõppe võimaluste kohta, kasutades erinevaid eesti- ja võõrkeelseid teabeallikaid.
Hindamine	Eristav
Hindamismeetodid ja hindetööd	Hindekriteeriumid
<p>Kirjalik töö: Kontrolltöö-õpilane nimetab traditsiooniliste ja kaasaegsete tasandussegude ja värvide tüüpe, koostisosi ning võrdleb nende omadusi; loetleb traditsioonilisi ja kaasaegseid kasutatavaid töövahendeid ja seadmeid; defineerib ja seostab erialaseid mõisteid ja termineid</p> <p>Akadeemiline vestlus: Küsimustele vastamine-õpilane selgitab viimistlustööde ajaloolist tausta, töövõtteid, materjalikasutust; traditsiooniliste ja kaasaegsete materjalide ja tehnoloogiate kokkusobivust; iseloomustab aluspindadele esitatavaid nõudeid; selgitab viimistlustöödel kasutatavate töövahendite ja seadmete kasutusvõimalusi.</p> <p>Laboratoorne töö: Traditsiooniliste värvisegude valmistamine- õpilane valmistab retsepti alusel traditsioonilisi restaureerimise töödel kasutatavaid värvisegusid (linaõlivärv, lubivärv, kaseiinvärv jm.) ning toonib värve vastavalt etteantud näidisele; värvib proovipinnad ; võrdleb värvide omadusi ja pinnalekandmise võtteid.</p> <p>Iseseisev töö: Laboritöö aruanne- õpilane koostab kirjaliku kokkuvõtte laboratoorse töö tulemustest ja järeldustest</p>	<p>„A“ (arvestatud) kui õpilane on sooritanud hindetööd tähtaegselt ja vormistanud vastavalt nõuetele ning omandanud kõik 1. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendi tasemel</p>
<p>Praktiline töö : Restaureerimine ja värvimine -õpilane valmistab ette värvitavad pinnad, eemaldab vanad viimistluskihid, tasandab, pahteldab, krundib ja värvib kasutades asjakohaseid töövahendeid ja töövõtteid ;töötab ennast ja teisi juhtivalt järgides tööplaani, töötervishoiu-, tööohutus- ja keskkonnaohutusnõudeid ning hea ehitustava ja säästava renoveerimise põhimõtteid; dokumenteerib ja jäädvustab tööde</p>	<p>Rahuldav, 3- Hindamisülesannetes kirjeldatud tööd on sooritatud lävendi tasemel; teostab praktilised tööd etteantud aja jooksul; valib materjalid ja töövahendid, valmistab tööks ette erinevad aluspinnad ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist; vajab juhendamist restaureerimismeetodi valikul; võib esineda üksikuid ebatasasusi ja kõrvalekaldeid püstitatud kvaliteedinõuetest ja tähtaegadest; , analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut ning sooritanud kõik 3.-5. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendi tasemel</p>

<p>protsessi.</p> <p>Iseseisev töö :</p> <p>Viimistluskihtide avamine - õpilane teostab värvikihtide uuringu , säilitab , mõõdistab ja dokumenteerib tulemused ning koostab vajadusel originaali järgi näidispinna</p> <p>Eneseanalüüs ja esitlus - õpilane analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut, isikuomadusi, kutseoskusi, täiendõppevajadust, töö panust ja tähtsust restaureerimisprotsessis; koostab kokkuvõtte viimistlustööde ja eneseanalüüsi tulemustest ning vormistab selle korrektses eesti keeles kasutades infotehnoloogiavahendeid ning koostab digitaalse presentatsiooni</p>	<p>Hea, 4- Hindamisülesandes kirjeldatud tööd on sooritatud lävendist kõrgemal tasemel, mida iseloomustab eesmärgipärane tööde tehnoloogiast ja kvaliteedinõuetest kinnipidamine; teostab etteantud tööd iseseisvalt ja tähtaegselt , valib materjalid ja töövahendid, lähtudes etteantud tööülesandest ja restaureerimismeetodist valikust; valmistab tööks ette erinevad aluspinnad ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist; rakendab tööde teostamisel häid teoreetilist teadmisi, initsiatiivi ja algatusvõimet; analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut ning sooritanud kõik 3.-5. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendist kõrgemal tasemel</p> <p>Väga hea, 5- Hindamisülesandes kirjeldatud tööd on sooritatud lävendist kõrgemal tasemel; planeerib ratsionaalselt tööaega, rakendab töö ajal suurepäraselt teoreetilisi teadmisi ning teostab praktilise töö silmapaistva kvaliteediga ja etteantud aja jooksul, valib materjalid ja töövahendid, valmistab tööks ette erinevad krohvisegud ja materjalid, juhindudes tööplaanist ja tehnoloogilisest protsessist; töötab ennast ja teisi juhtivalt; rakendab põhjalikke teoreetilisi teadmisi, analüüsib tehtut; näitab initsiatiivi ja algatusvõimet kõikides töö etappides; analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut, isikuomadusi, kutseoskusi, täiendõppevajadust, töö panust ja tähtsust restaureerimisprotsessis ning sooritanud kõik 3.-5. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendist kõrgemal tasemel</p>
<p>Iseseisev töö:</p> <p>Restaureerimisplaani koostamine-õpilane kaardistab viimistletava pinna seisundi, varasemad materjalikasutused ja tehnoloogiad, dokumenteerib informatsiooni ja koostab selle põhjal restaureerimistöde plaani (tehnoloogiad, materjalid, kulukalkulatsioon)</p> <p>Portfoolio- õpilane koondab õpimappi mooduli jooksul teostatud ja dokumenteeritud praktilised tööd</p> <p>Esitlus- koostab digitaalset presentatsiooni avalikuks esitamiseks ning esitleb kogutud ja dokumenteeritud materjale argumenteeritu</p>	<p>Rahuldav, 3- õpilane dokumenteerib ja jäädvustab tööde protsessi ;on iseseisvalt koostanud nõuetele vastavad iseseisvad tööd , analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut ning on omandanud kõik 2. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendi tasemel</p> <p>Hea, 4- õpilane dokumenteerib ja jäädvustab tööde protsessi ;on iseseisvalt koostanud ja tähtaegselt esitanud nõuetele vastava iseseisvad tööd ; analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut; esitleb kogutud ja dokumenteeritud materjale argumenteeritult ning on omandanud kõik 2. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendist kõrgemal tasemel</p> <p>Väga hea, 5- õpilane dokumenteerib ja jäädvustab tööde protsessi; on iseseisvalt koostanud ja tähtaegselt esitanud nõuetele vastavad iseseisvad tööd ; analüüsib ja hindab tööülesannetega toimetulekut, isikuomadusi, kutseoskusi, täiendõppevajadust, töö panust ja tähtsust restaureerimisprotsessis; esitleb kogutud</p>

	ja dokumenteeritud materjale argumenteeritult ning on omandanud kõik 2. õpiväljundile vastavad hindamiskriteeriumid lävendist kõrgemal tasemel.
Kokkuvõtva hinde kujunemine	Kokkuvõtva hindamise eelduseks on, et õpilane on omandanud kõik mooduli õpiväljundid vähemalt lävendi tasemel, sh sooritanud praktilised ülesanded ja iseseisvad tööd. Hinne „4“ ja hinne „5“ arvutatakse kaalutud keskmise alusel.
Teemad, alateemad	<p>1.SISSEJUHATUS Värvikasutuse ajalooline ülevaade. Traditsioonilised viimistlusmaterjalid ja tehnikad. Ajaloolise interjööri kujunduselemendid. Traditsioonilised värvitüübid, koostis ja kasutamine</p> <p>2.TASANDUSTÖÖD. Tasandussegude ja pahtlite liigid, nende kasutusala. Armeerimis- ja vuugitaitematerjalid, nende kasutamistingimused. Tasandustöödel ja pahteldamisel kasutatavad tööriistad, seadmed ja mehhanismid, nende kasutamistingimused ja hooldamine. Aluspinna ülevaatus. Aluspindade ettevalmistamine (aluspinna puhastamise meetodid), kasutatavad vahendid, seadmed ja mehhanismid. Tööde tehnoloogiline järjekord. Töövõtted tasandustöödel. Pindade mehaaniline töötlemine, vajalikud töövahendid. Pindade tasandamine kuivades ja niisketes ruumides, materjalide valik. Pahteldamise meetodid (koht, lauspahteldus). Lubikrohviga saavutatavad tasandatud pinnad. Töötervishoid ja tööohutus tasandustöödel. Kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud.</p> <p>3.MAALRITÖÖD. Vesialuselised- ja veevabad värvid. Värv osised (side- ja täiteained, pigmendid, lahustid, vedeldid, lisa-ja abiained), nende omadused ja kasutamine. Peitsid, puidukaitsevahendid. Erinevate käsitööriistade ja mehhanismide liigitus, kasutamistingimused ja hooldamine. Tööde tehnoloogiline järjekord. Materjalide ja töövahendite valik. Välis- ja sisevärvimine (aluspinna ülevaatus; pindade ettevalmistamine (puhastamine, immutamine, kruntimine); erinevate pindade (puit-, metall-, mineraalpinnad) katmine värvi, laki, lasuurvärviga). Vanade värvikihtide eemaldamine keemilise-, termilise ja mehaanilise meetodiga, pindade pesemine, hooldusvärvimine. Värvitud pindadele esitatavad kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud. Värvikihtide defektide tekkepõhjused ja nende kõrvaldamise võimalused. Töötervishoid ja tööohutusnõuded maalritööde teostamisel</p> <p>4.RULLMATERJALID Rullmaterjalide liigitus, markeering, omadused ja kasutusala. Rullmaterjalide tingmärgid. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad liimid (valmisliimid, valmistatavad liimid) ja mastiksid, nende säilitamine ja kasutamise tingimused. Rullmaterjalide paigaldamiseks kasutatavad tööriistad ja seadmed. Töövahendite hooldamine. Aluspindadele esitatavad nõuded sõltuvalt rullmaterjali liigist. Seinakattmaterjalide (tapeedid jm seinakattmaterjalid) paigaldamise tehnoloogia. Vigade kõrvaldamine; kvaliteedinõuded ja kontrolltoimingud</p> <p>5.VÄRVITUD PINDADE KONSERVEERIMINE JA RESTAUREERIMINE. Restaureeritava/ konserveeritava pinna väärtuskriteeriumid, sellest lähtuv meetodite valik. Kahjustuste tüübid ja värvipinna seisukorra hindamine. Ennetav konserveerimine (vältimaks võimalikke lisakahjustusi). Tehnilise seisukorra visuaalne hindamine.</p>

	<p>Restaureeritava pinna sondeerimine, avamine, proovide võtmine. Laboratoorse- ja arhiiviuuringute võimalused. Pindade ettevalmistamine Puhastamiseks vajalikud töövõtted, materjalid, töövahendid lähtuvalt materjalist. Eriti väärtuslike pindade, sondaazide säilitamise ja eksponeerimise põhimõtted ja tingimused. Pragude-irdumiste täited (suurema või väiksema fraktsioonilised materjalid).Töövõtted, materjalid (liimid, pigmendid, sideained jm abimaterjalid) ja töövahendid tekkinud värvikahjustuste kõrvaldamisel. Tonaalsuse määramine ja vajalike värvitoonide segamine. Tööteostuse aruandlus . Protseduuri kirjeldus. Töötervishoid ja tööohutus</p>
Õppemeetodid	<p>loeng, demonstratsioon, kirjalik töö, kirjanduse lugemine, praktiline töö, iseseisev töö, laboratoorne töö, analüüsiv kirjutamine, portfoolio, tööplaani koostamine, dokumenteerimine, fotografeerimine</p>
Õppematerjalid	<ul style="list-style-type: none"> • Värvimine ja tapeetimine, P. Hemgren;H.Wannfors 2006 • Värvid ja nende kasutamine, H. Alen Eh.raamatukogu Tln.2004 • Lubimört 1, L.Täheväli Stroh • Värvieffektide entsüklopeedia, S.Cohen;M.Philo2007Sinisukk • Koristemaalaus , P. Karijärvi Soome 1993 • Dekoratiivvärvimine, J.Aldrin2006 • Värviefektide piibel, K. Skinner 2004 • Puiduliikide piibel, N. Gibbs Sinisukk 2008 • Seinast sein, L.Barker Kolibri 2007 • Maja ABC, P:Hemgren;H.Wannfors 2007 • Kodu vana majas, T.Elvisto;R.Pere 2006 • Looduslikud värvid ehituses, R.Pere,T.Elvisto 2007 • Majatohter 1-6 osa , P.Kaila Tln.1999 • Värviopetus, M.Tammert Tln. 2002 • Värviskeemide piibel, A.Stammer Sinisukk 2006 • Remont.Maalri-ja parandustööd I,II,III Ehitame Tln. 1998 • Ehitusmaterjalid, H.Pärnamägi • Oma Maja 5, Äripäeva Kirjastus 2006